

Fortsetzung von der 3. Umschlagseite

**IV. Maßanalytische Bestimmung kleiner Mengen von Wasser**

Von Dr. Erna Brennecke

A. Acidimetrische Methoden. — B. Jodometrische Methode. — C. Sonstige Methoden. — Literatur.

**V. Cer(IV)-Lösungen als maßanalytische Oxydationsmittel**

Von Prof. Dr. N. Howell Furman, Frick Chemical Laboratory, Princeton, New Jersey

Einleitung. — Herstellung der Cer(IV)-Salzlösungen. — Einstellung der Cer(IV)-Lösungen. — Haltbarkeit der Cer(IV)-Lösungen. — Indicatoren für Titrationen mit Cer(IV)-Lösungen. — Bestimmungen mit Cer(IV)-Lösungen. — Literatur.

**VI. Die Reduktion von Permanganat zu Manganat als Grundlage eines maßanalytischen Verfahrens**

Von Prof. Dr. Helmuth Stamm, Forschungs-Laboratorium der Th. Goldschmidt A.G., Essen

A. Experimentelle Grenzen älterer Verfahren der Permanganattitration. — B. Prinzip und Anwendungsbereich des neuen Verfahrens. — C. Allgemeines über die Durchführung des Verfahrens. — D. Arbeitsvorschriften. — E. Beispiele für die Anwendung des Verfahrens. — Literatur.

**VII. Jodat- und Bromatmethoden mit Einschluß der Bromometrie nach Manchot**

Von Prof. Dr. Rudolf Lang, vormals Technische Hochschule Brünn

**Jodatmethoden:**

Methoden, die auf der Reduktion von Jodat zu Jodid und freiem Jod beruhen. — Methoden, die auf der Reduktion von Jodat zu positiv einwertigem Jod beruhen. — Titrationen in Gegenwart von Quecksilber(II)-Salz. — Einzelne Bestimmungen.

**Bromatmethoden:**

Einzelne Bestimmungen. — Organische Verbindungen.

**Bromometrie nach Manchot**

Ersatz jodometrischer Verfahren

A. Oxydationsverfahren. — B. Reduktionsverfahren.

**VIII. Flüssige Amalgame als Reduktionsmittel in der Maßanalyse**

Von Dr. Erna Brennecke

Charakteristische Eigenschaften der Amalgame. — Apparatur und Arbeitsweise. — Herstellung der Amalgame. — Anwendungen. — Literatur.

**IX. Chrom(II)-Salzlösungen als maßanalytische Reduktionsmittel**

Von Dr. Erna Brennecke

A. Allgemeiner Teil. — B. Spezieller Teil. — Literatur.

**X. Oxydations-Reduktions-Indicatoren**

Von Dr. Erna Brennecke

A. Allgemeines. — B. I. Diphenylamin, Diphenylbenzidin und Diphenylaminsulfosäure / II. Erioglaucin, Eriogrün, Setoglauci n. a. / III. Triortho-Phenanthrolineisen(II)-Sulfat und sein Nitroderivat. — Literatur.

**XI. Adsorptionsindikatoren für Fällungtitrationen**

Von Prof. Dr. Kasimir Fajans, Professor der Physikalischen und Allgemeinen Chemie an der Universität Michigan, Ann Arbor

A. Einleitender Teil. — B. Theorie der Adsorptionsindikatoren. — C. Praxis der Titrationen mit Adsorptionsindikatoren. — Literatur.

FERDINAND ENKE VERLAG · STUTTGART

# Handbuch der Präparativen Anorganischen Chemie

Unter Mitarbeit von

M. Baudler, Köln · H. Bommer, Ludwigshafen · G. Brauer, Freiburg i. Br. · J. Dehnert, Ludwigshafen · E. Dönges, Frankfurt a. M.-Höchst · P. Ehrlich, Hannover · O. Erbacher, Freising · F. Fehér, Köln · R. Fricke, Stuttgart · O. Glemser, Göttingen · B. Grüttner, Wiesbaden · P. Haas, Hanau · F. Hein, Jena · U. Hofmann, Darmstadt · G. Jander, Berlin · R. Juza, Kiel · R. Klement, München · W. Kwasnik, Leverkusen · H. Lux, München · H. Menzel, I. Menzel, Dresden · W. Rüdorff, Tübingen · H. Sauer, Aachen · P. W. Schenk, Hannover · M. Schmeisser, München · R. Scholder, Karlsruhe · F. Seel, Würzburg · E. Tiede, Hoya · F. Wagenknecht, Heidelberg · R. Wagner, Stuttgart · H. v. Wartenberg, Göttingen

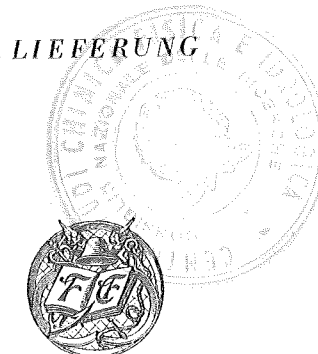
Herausgegeben von

**GEORG BRAUER**

a.o. Professor für anorganische Chemie an der Univ. Freiburg i. Br.

Mit zahlreichen Abbildungen

9. LIEFERUNG



1 · 9 · 5 · 4

C.N.R.  
I.C.F.A.M.

BIBLIOTECA

INVENTARIO

2. 9. 1925

1. 8. 51

FERDINAND ENKE VERLAG STUTTGART

Handbuch d. präparat. anorgan. Chemie / 9. Lieferung

Inhaltsübersicht des Gesamtwerkes

KAPITEL I

Centro Studi di Chimica Fisica del C. N. R.

LOCALIZZAZIONE	C.N.R.	H7
INVENTARIO	24150/725	C.N.R.

*Titolo dell' opera* Handbuch der Präparativen anorganischen Chemie; f.9 *Edizione* 1954

*Autore* Brauer  
*Editore* Ferdinand Enke Verlag Stuttgart

*Ditta Fornitrice* U. Hoepli - Roma

*Prezzo* 4.500 *Data Fattura*

*Pagato da* fondi C.N.R.

*il* 29/I/1954

L' INCARICATO DELL' INVENTARIO

L' INCARICATO DELLA BIBLIOTECA

*[Signature]*

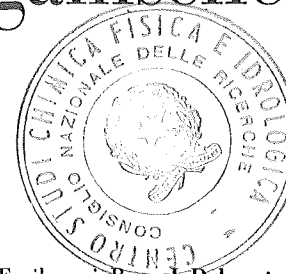
*[Signature]*

IL DIRETTORE

Das Werk erscheint in 9 Lieferungen zu je 160 Seiten  
In Abständen von 1—2 Monaten

C.N.R. 26150/725 Hoepli

# Handbuch der Präparativen Anorganischen Chemie



Unter Mitarbeit von

M. Baudler, Köln · H. Bommer, Ludwigshafen · G. Brauer, Freiburg i. Br. · J. Dehuert, Ludwigshafen · E. Dönges, Frankfurt a. M.-Höchst · P. Ehrlich, Hannover · O. Erbacher, Freising · F. Fehér, Köln · R. Fricke, Stuttgart · O. Glemser, Göttingen · B. Grüttner, Wiesbaden · P. Haas, Hanau · F. Hein, Jena · U. Hofmann, Darmstadt · G. Jander, Berlin · R. Juza, Kiel · R. Klement, München · W. Kwasnik, Leverkusen · H. Lux, München · H. Menzel, I. Menzel, Dresden · W. Rüdorff, Tübingen · H. Sauer, Aachen · P. W. Schenk, Hannover · M. Schmeisser, München · R. Scholder, Karlsruhe · F. Seel, Würzburg · E. Tiede, Hoya · F. Wagenknecht, Heidelberg · R. Wagner, Stuttgart · H. v. Wartenberg, Göttingen

Herausgegeben von

**GEORG BRAUER**

a.o. Professor für anorganische Chemie an der Univ. Freiburg i. Br.

Mit 318 Abbildungen



1 · 9 · 5 · 4

FERDINAND ENKE VERLAG STUTTGART

Aufbau  
Quecksilber  
Konstan  
Verflüssig

1. M. B. Wass
2. M. S.
3. H. v. stoff
4. W. K.
5. M. S.
6. P. W.
7. F. F.
8. P. W.
9. R. K.
10. P. W. mut
11. U. H. O. G.
12. P. W.
13. M. B.
14. H. M.
15. H. B.

1. R. Fri und ka
2. R. Sel
3. G. Jar Hetero

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten  
Copyright 1954 by Ferdinand Enke, Publisher, Stuttgart  
Printed in Germany

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei Felix Kraus Stuttgart

## Vorwort

Als etwa 1940 das in allen Laboratorien bekannte und viele Jahre hindurch bewährte „Handbuch der präparativen Chemie“ von L. Vanino in seinem anorganischen Teil nach der 3. Auflage vergriffen war, erschien eine einfache Neuauflage nicht angebracht. Statt dessen plante der Verlag Ferdinand Enke eine grundsätzliche Neugestaltung in Form eines Sammelwerkes, bearbeitet von einer größeren Zahl anorganischer Fachgenossen mit Spezialkenntnissen für die einzelnen Teilgebiete. Als Herausgeber war Professor Robert Schwarz gewonnen worden. Von ihm wurden Richtlinien für das neue Werk aufgestellt, die sich bei der späteren Ausarbeitung bewährten: Es sollten nur Präparate aufgenommen werden, deren Herstellungsbedingungen kontrolliert und von Erfahrungen der Laboratoriumspraxis getragen sind. Die gebotene Auswahl des Stoffes sollte so erfolgen, daß das Werk ohne Anspruch auf Vollständigkeit doch die Mehrzahl aller wissenschaftlich interessanten und didaktisch wichtigen Verbindungen enthält. Dagegen erschien es möglich, alle solchen Präparate unberücksichtigt zu lassen, die entweder übliche Handelsware sind oder zu deren Darstellung lediglich die allereinfachsten Grundoperationen der Chemie angewendet zu werden brauchen.

Dieser 1941 gefaßte Plan ließ sich in den darauffolgenden Jahren bis 1944 mit mancher Mühe und Beharrlichkeit noch etwas fördern, kam aber durch die Ereignisse des Jahres 1945 noch in seinem Anfangsstadium zunächst zum Erliegen. Erst 1946 gelang es, ihn wieder aufzunehmen und fortzuführen. Dabei sah sich leider der erste Herausgeber, Professor Robert Schwarz, trotz der an ihn gerichteten Bitten nicht mehr in der Lage, die wissenschaftliche Leitung des Unternehmens beizubehalten. Der Unterzeichnete mußte an seine Stelle treten. Er hat seitdem stets die Verpflichtung empfunden, seine Tätigkeit jenem Programm weitgehend anzupassen, dessen Richtlinien in wissenschaftlich zweckmäßiger und weitblickender Weise unter der Leitung von Robert Schwarz vorgezeichnet worden waren.

Die Durchführung des Großteils der Arbeiten an den einzelnen Abschnitten, aus denen sich das Buch zusammensetzt, fiel in die Jahre 1946 bis 1950. Nötige Lebenshaltung, politische Wirren, Schwierigkeiten der Literaturbeschaffung, der Ausfall von Laboratorien zum Experimentieren, ganz besonders aber die allgemeine Arbeitsüberlastung, kennzeichneten diese Periode der oft opfervollen Tätigkeit der 31 Autoren, denen das nun

vorliegende Werk seine Entstehung und Gestaltung verdankt. Es ist zu meist solchen äußeren Schwierigkeiten und nicht einem Mangel an Organisation oder an gutem Willen zuzuschreiben, wenn das „Handbuch der präparativen anorganischen Chemie“ in seiner gegenwärtigen Gestalt vielleicht nicht alle idealen Forderungen erfüllt, die bei seiner Planung aufgestellt worden sind. Der Verlag aber ist zu der freundlichen Geduld zu beglückwünschen, mit der er den Schwierigkeiten bei der Heranschaffung einiger Manuskriptteile und mancher dadurch bedingten großen Verzögerung begegnete.

Um eine übersichtliche Gliederung des Gesamtstoffes und eine tragbare Verteilung der Arbeitslast auf die begrenzte Zahl von Mitarbeitern zu erreichen, mußte jeder Autor auch die Beschreibung von Präparaten mit übernehmen, die ihm persönlich wissenschaftlich ferner lagen und die er nicht in ihrem Herstellungsverfahren zuvor genauer hatte ausarbeiten können. Das ideale Prinzip, grundsätzlich alle Darstellungsvorschriften vor der Aufnahme erneut nachzuprüfen, mußte mehrfach der Forderung nach größerer Universalität des Buches und rascherem Erscheinen geopfert werden. Dennoch sind zahlreiche der wiedergegebenen Darstellungsvorschriften überprüft worden, selbst wenn dies nicht ausdrücklich im Text vermerkt ist. Die Schwierigkeit einer Zuordnung von Sachgebieten und Autoren liegt ja in der allgemeinen Entwicklungsrichtung der Chemie begründet: die Zeiten eines Otto Ruff oder Alfred Stock sind vorbei, in denen ein einzelner genialer Fachgenosse als Kenner der Chemie eines ganzen Elementes nebst seinen sämtlichen Verbindungen gelten durfte.

Die gewählte Gliederung des Buches in 3 große Kapitel trägt der verschieden gestaltigen Ausweitung der anorganischen präparativen Chemie Rechnung. Mit gesteigerten Ansprüchen an die Reinheit der dargestellten Stoffe, bei der Einbeziehung instabiler oder luft- und feuchtigkeitsempfindlicher Substanzen, im Gebrauch von niedrigsten und höchsten Werten der Temperatur und des Druckes steigen auch die experimentellen Aufwendungen. Im einleitenden Kapitel I (*Präparative Methoden*) haben die Verfasser sich bemüht, einiges von dem zusammenzustellen, was an Versuchsmethoden und Spezialapparaten über einen ursprünglich gegebenen Sonderzweck hinaus allgemeinerer Anwendung fähig ist. Diese Sammlung wird durch das am Schluß des Buches angefügte „*Technische Register*“ ergänzt; es verknüpft den Inhalt von Kapitel I mit verschiedenen, in anderen Teilen des Buches enthaltenen Beschreibungen wichtigerer Versuchstechniken. Platzökonomie zwang an vielen Stellen zu einschneidenden Beschränkungen; oft mußten Literaturhinweise eine ins einzelne gehende Beschreibung ersetzen. Hinweise mußten auch dort aushelfen, wo für einen bestimmten Zweck von verschiedenen Fachgenossen verschiedene experimentelle Lösungen des gleichen Problems angegeben worden sind. Naturgemäß wird die Entscheidung darüber, welcher Methode der Vorzug zu geben sei, stets

eine subjektive des betreffenden Experimentators bleiben. Unsere Auswahl mag daher wohl nicht von allen Fachgenossen als richtig oder ausreichend empfunden werden. Es gilt hierfür die gewöhnliche Bitte, eine entsprechende Kritik dem Herausgeber oder Verlag doch freundlichst mitzuteilen; sie werden dafür stets sehr dankbar sein.

Das gleiche gilt auch für Kapitel II (*Elemente und Verbindungen* in einzelnen präparativen Vorschriften) und ganz besonders für Kapitel III (*Spezielle Stoffgruppen* in mehr zusammenfassenden Darstellungen). Stets waren unter dem Zwange der Raumbeschränkung auswählende Entscheidungen zu treffen. Auch hier wird der Herausgeber die kritische Stellungnahme von Fachgenossen dankbar begrüßen.

Als *Beilagen* zu dem Werke findet der Benutzer eine *Tabelle* zur gegenseitigen Umrechnung verschiedener Konzentrationsangaben ineinander, die von F. Wagenknecht, Heidelberg, entworfen wurde, ferner die *Berichtigungen* sowie Hinweise auf einige am Schluß des Buches auf S. 1400 f. abgedruckte *Ergänzungen*. Es empfiehlt sich, diese Berichtigungen und Hinweise dadurch zu fixieren, daß man die betreffenden Beilageblätter entweder zerschneidet und die erhaltenen Streifen an geeigneter Stelle im Buch einklebt oder daß man mit Hilfe der Beilagen die Vermerke sogleich handschriftlich einträgt.

Als Herausgeber möchte ich neben der Anerkennung der großen Leistungen der Mitautoren des Werkes auch meinen Dank dafür ausdrücken, daß viele von diesen mich bei der nicht immer leichten Aufgabe der Sammlung und Abgleichung der Manuskripte durch Einhaltung von Terminen und Berücksichtigung von allgemeinen Richtlinien unterstützten.

Darüber hinaus hatte ich mich noch der wertvollen Hilfe von einigen Fachgenossen in ganz besonderem Maße zu erfreuen; zu den mannigfaltigsten, während der Bearbeitung auftauchenden Problemen beantworteten mir Fragen in liebenswürdigster Weise und mit großer Geduld unter anderen die Herren: P. Brauer, Mosbach, P. Ehrlich, Hannover, J. Dehnert, Ludwigshafen, N. Nowotny, Wien, R. Wagner, Stuttgart, K. Schubert, Stuttgart, und J. Wernet, Freiburg. Besonders Herr Privatdozent Dr. J. Wernet beriet mich häufig in präparativen Fragen und übernahm so manches Mal mit einer Gruppe fortgeschrittener Studenten die Nachprüfung einer älteren Präparatenvorschrift. Die saubere Ausführung der Zeichnungsvorlagen der über 300 Abbildungen lag in den Händen meiner getreuen technischen Assistentin, Frl. D. Traut; die Verzeichnisse und Register wurden mit großer Sorgfalt von H. Renner, Freiburg, zusammengestellt. Ihnen allen bin ich viel Dank schuldig.

Der Herausgeber  
G. Brauer

## Inhaltsübersicht

<b>Kapitel I, Präparative Methoden</b> . . . . .	1—96
Aufbau von Apparaturen 2; Glas 3; Keramische Materialien 11; Metalle 15; Reine Lösungsmittel 18; Quecksilber 20; Dichtungs- und Schmiermittel 21; Hohe Temperaturen 24; Tiefe Temperaturen 32; Konstante Temperaturen 35; Temperaturmessung 41; Hochvakuum und Luftausschluß 46; Gase 68; Arbeiten mit verflüssigten Gasen als Lösungsmittel 78; Arbeiten in elektrischen Entladungen 80; Reinigung von Substanzen 82; Reinheitsprüfung 91; Pulverreaktionen 93	
<b>Kapitel II, Elemente und Verbindungen</b> . . . . .	97—1201
<b>1. Abschnitt, Wasserstoff, Deuterium, Wasser</b> . . . . .	97—115
Wasserstoff, H <sub>2</sub> 97; Wasser, reinst 99; Deuterium und Deuteriumverbindungen 101; Deuterium, D <sub>2</sub> 103; Deuteriumfluorid, DF 106; Deuteriumchlorid, DCl 107; Deuteriumbromid, DBr 108; Deuteriumjodid, DJ 110; Deuteriumsulfid, D <sub>2</sub> S 111; Deuterioschwefelsäure, D <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 112; Deuteroammoniak, ND <sub>3</sub> 114	
<b>2. Abschnitt, Wasserstoffperoxyd</b> . . . . .	116—117
Wasserstoffperoxyd, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 116	
<b>3. Abschnitt, Fluor, Fluorwasserstoff</b> . . . . .	118—123
Fluor, F <sub>2</sub> 118; Fluorwasserstoff, HF 120	
<b>4. Abschnitt, Fluorverbindungen</b> . . . . .	124—210
Allgemeines über Fluorverbindungen 124; Chlormonofluorid, ClF 127; Chlortrifluorid, ClF <sub>3</sub> 129; Bromtrifluorid, BrF <sub>3</sub> 130; Brompentafluorid, BrF <sub>5</sub> 131; Jodpentafluorid, IF <sub>5</sub> 132; Jodheptafluorid, JF <sub>7</sub> 133; Disauerstoffdifluorid, O <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 134; Sauerstofffluorid, OF <sub>2</sub> 136; Chlordioxyfluorid, ClO <sub>2</sub> F 137; Chlortetroxyfluorid, ClO <sub>4</sub> F 138; Schwefeltetrafluorid, SF <sub>4</sub> 139; Schwefelhexafluorid, SF <sub>6</sub> 140; Thionylfluorid, SOF <sub>2</sub> 141; Thionyltetrafluorid, SOF <sub>4</sub> 142; Sulfurylfluorid, SO <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 143; Thionylchlorfluorid, SOClF 144; Sulfurylchlorfluorid, SO <sub>2</sub> ClF 145; Sulfurylbromfluorid, SO <sub>2</sub> BrF 146; Fluorsulfonsäure, HSO <sub>3</sub> F 146; Selenhexafluorid, SeF <sub>6</sub> 147; Tellurhexafluorid, TeF <sub>6</sub> 148; Stickstofftrifluorid, NF <sub>3</sub> 148; Ammoniumfluorid, NH <sub>4</sub> F 150; Ammoniumhydrogenfluorid, NH <sub>4</sub> F·HF 150; Nitrosylfluorid, NOF 151; Nitrylfluorid, NO <sub>2</sub> F 152; Stickstofftrioxyfluorid, NO <sub>3</sub> F 153; Phosphortrifluorid, PF <sub>3</sub> 154; Phosphorpentafluorid, PF <sub>5</sub> 155; Phosphordichlorfluorid, PCl <sub>2</sub> F 156; Phosphordichlortrifluorid, PCl <sub>2</sub> F <sub>3</sub> 157; Phosphoroxylfluorid, POF <sub>3</sub> 157; Ammoniumphosphorhexafluorid, NH <sub>4</sub> PF <sub>6</sub> 158; Ammoniumdioxodifluorophosphat, NH <sub>4</sub> PO <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 159; Arsenittrifluorid, AsF <sub>3</sub> 159; Arsenpentafluorid, AsF <sub>5</sub> 160; Antimonittrifluorid, SbF <sub>3</sub> 160; Antimonpentafluorid, SbF <sub>5</sub> 161; Antimondichlortrifluorid, SbCl <sub>2</sub> F <sub>3</sub> 162; Wismuttrifluorid, BiF <sub>3</sub> 162; Wismutpentafluorid, BiF <sub>5</sub> 163; Kohlenstofftetrafluorid, CF <sub>4</sub> 164; Fluoroform, CHF <sub>3</sub> 165; Carbonyldifluorid, COF <sub>2</sub> 166; Carbonylchlorfluorid, COClF 168; Carbonylbromfluorid, COBrF 169; Carbonyljodfluorid, COJF 170; Siliziumfluorid, SiF <sub>4</sub> 171; Trifluorsilan, SiHF <sub>3</sub> 172; Hexafluokieselsäure, H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub> 173; Germaniumtetrafluorid, GeF <sub>4</sub> 173; Zinn difluorid, SnF <sub>2</sub> 174; Zinn tetrafluorid, SnF <sub>4</sub> 174; Bleidifluorid, PbF <sub>2</sub> 175; Bleitetrafluorid, PbF <sub>4</sub> 175; Borfluorid, BF <sub>3</sub> 176; Fluoborsäure, HBF <sub>4</sub> 177; Natriumfluoborat, NaBF <sub>4</sub> 178; Kaliumfluoborat, KBF <sub>4</sub> 178; Nitrosylfluoborat, NOBF <sub>4</sub> 179; Aluminiumfluorid, AlF <sub>3</sub> 179;	

Ammoniumfluoaluminat, (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> AlF <sub>6</sub> 180; Galliumtrifluorid, GaF <sub>3</sub> 180; Ammoniumhexafluogallat, (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> (GaF <sub>6</sub> ) 181; Indiumtrifluorid, InF <sub>3</sub> 181; Ammoniumhexafluoindat, (NH <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> (InF <sub>6</sub> ) 182; Thalliummonofluorid, TlF 182; Thalliumtrifluorid, TlF <sub>3</sub> 182; Berylliumfluorid, BeF <sub>2</sub> 183; Ammoniumfluoberyllat, (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> BeF <sub>4</sub> 184; Magnesiumfluorid, MgF <sub>2</sub> 184; Calciumfluorid, CaF <sub>2</sub> 184; Strontiumfluorid, SrF <sub>2</sub> 185; Bariumfluorid, BaF <sub>2</sub> 185; Lithiumfluorid, LiF 185; Natriumfluorid, NaF 186; Kaliumfluorid, KF 186; Kaliumhydrogenfluorid, KF·HF 187; Kaliumbromtetrafluorid, KBrF <sub>4</sub> 187; Kupferdifluorid, CuF <sub>2</sub> 188; Disilberfluorid, Ag <sub>2</sub> F 188; Silbermonofluorid, AgF 189; Silberdifluorid, AgF <sub>2</sub> 190; Zinkfluorid, ZnF <sub>2</sub> 190; Kadmiumfluorid, CdF <sub>2</sub> 191; Quecksilberfluorid, Hg <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 191; Quecksilberdifluorid, HgF <sub>2</sub> 192; Scandiumtrifluorid, ScF <sub>3</sub> 193; Yttriumtrifluorid, YF <sub>3</sub> 193; Lanthanfluorid, LaF <sub>3</sub> 193; Certrifluorid, CeF <sub>3</sub> 194; Certetrafluorid, CeF <sub>4</sub> 194; Titan tetrafluorid, TiF <sub>4</sub> 194; Zirkontetrafluorid, ZrF <sub>4</sub> 195; Vanadintrifluorid, VF <sub>3</sub> 195; Vanadintetrafluorid, VF <sub>4</sub> 196; Vanadinpentafluorid, VF <sub>5</sub> 196; Niobpentafluorid, NbF <sub>5</sub> 197; Kaliumheptafluoniobat, K <sub>2</sub> NbF <sub>7</sub> 197; Tantalpentafluorid, TaF <sub>5</sub> 198; Kaliumheptafluotantalat, K <sub>2</sub> TaF <sub>7</sub> 198; Chromdifluorid, CrF <sub>2</sub> 199; Chromtrifluorid, CrF <sub>3</sub> 199; Chromtetrafluorid, CrF <sub>4</sub> 199; Chromylfluorid, CrO <sub>2</sub> F <sub>2</sub> 200; Molybdänhexafluorid, MoF <sub>6</sub> 201; Wolframhexafluorid, WF <sub>6</sub> 201; Urantetrafluorid, UF <sub>4</sub> 202; Uranhexafluorid, UF <sub>6</sub> 203; Mangandifluorid, MnF <sub>2</sub> 203; Mangantrifluorid, MnF <sub>3</sub> 203; Kaliumhexafluomanganat, K <sub>2</sub> MnF <sub>6</sub> 204; Rheniumhexafluorid, ReF <sub>6</sub> 204; Eisendifluorid, FeF <sub>2</sub> 206; Eisenittrifluorid, FeF <sub>3</sub> 206; Kobaltdifluorid, CoF <sub>2</sub> 206; Kobalttrifluorid, CoF <sub>3</sub> 207; Nickeldifluorid, NiF <sub>2</sub> 208; Kaliumhexafluornickelat, K <sub>2</sub> NiF <sub>6</sub> 208; Osmiumoktafluorid, OsF <sub>8</sub> 208; Iridiumhexafluorid, IrF <sub>6</sub> 209	
<b>5. Abschnitt, Chlor, Brom, Jod</b> . . . . .	211—261
Chlor, Cl <sub>2</sub> 211; Chlorhydrat, Cl <sub>2</sub> ·6 H <sub>2</sub> O 212; Brom, Br <sub>2</sub> 213; Bromhydrat, Br <sub>2</sub> ·8 H <sub>2</sub> O 214; Jod, J <sub>2</sub> 215; Chlorwasserstoff, HCl 218; Bromwasserstoff, HBr 219; Jodwasserstoff, HI 223; Ammoniumjodid, NH <sub>4</sub> I 226; Kaliumjodid, KJ 227; Jodmonochlorid, JCl 227; Jodmonobromid, JBr 228; Jodtrichlorid, JCl <sub>3</sub> 228; Polyhalogenide 229; Kaliumtrijodid, KJ <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O 229; Caesiumdichlorbromid, CsBrCl <sub>2</sub> 230; Kaliumdichlorjodid, KJCl <sub>2</sub> 230; Caesiumdichlorjodid, CsJCl <sub>2</sub> 231; Kaliumdibromjodid, KJBr <sub>2</sub> 231; Caesiumdibromjodid, CsJBr <sub>2</sub> 232; Kaliumtetrachlorjodid, KJCl <sub>4</sub> 232; Tetrachlorjodwasserstoffsäure, HJCl <sub>4</sub> ·4 H <sub>2</sub> O 233; Dichloroxyd, Cl <sub>2</sub> O 234; Chlordioxyd, ClO <sub>2</sub> 235; Dichlorhexoxyd, Cl <sub>2</sub> O <sub>6</sub> 237; Dichlorheptoxyd, Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub> 238; Bromoxyde 240; Jodpentoxyd, J <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 241; Unterchlorige Säure, HClO 242; Natriumhypochlorit, NaClO·5 H <sub>2</sub> O 242; Natriumhypobromid, NaBrO·5 H <sub>2</sub> O 243; Kaliumhypobromid, KBrO·3 H <sub>2</sub> O 244; Natriumchlorit, NaClO <sub>2</sub> ·3 H <sub>2</sub> O 244; Chlorsäure, HClO <sub>3</sub> 245; Ammoniumchlorat, NH <sub>4</sub> ClO <sub>3</sub> 246; Bariumchlorat, Ba(ClO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O 247; Silberchlorat, AgClO <sub>3</sub> 247; Bromsäure, HBrO <sub>3</sub> 248; Bariumbromat, Ba(BrO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O 248; Jodsäure, HJO <sub>3</sub> 249; Perchlorsäure, HClO <sub>4</sub> 251; Erdalkalimetall-perchlorate 252; Nitrosylperchlorat, NOClO <sub>4</sub> 253; Nitrylperchlorat, NO <sub>2</sub> ClO <sub>4</sub> 253; Perjodsäure, H <sub>5</sub> JO <sub>6</sub> 254; Natriumperjodat, Na <sub>3</sub> H <sub>2</sub> JO <sub>6</sub> , NaJO <sub>4</sub> 255; Kaliumperjodat, KJO <sub>4</sub> 257; Bariumperjodat, Ba <sub>3</sub> H <sub>4</sub> (JO <sub>6</sub> ) <sub>2</sub> 257; Dipyridin-jod(III)-perchlorat, [J(C <sub>5</sub> H <sub>5</sub> N) <sub>2</sub> ]ClO <sub>4</sub> 258; Jod(III)-sulfat, J <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 258; Jod(III)-perchlorat, J(ClO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> 259; Jod(III)-jodat, J(JO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> oder J <sub>2</sub> O <sub>9</sub> 259; Jod(III)-oxysulfat, (JO) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O 260; Jod(III)-oxyjodat, JO·JO <sub>3</sub> oder J <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 261	
<b>6. Abschnitt, Sauerstoff, Ozon</b> . . . . .	262—267
Sauerstoff, O <sub>2</sub> 262; Ozon, O <sub>3</sub> 264	
<b>7. Abschnitt, Schwefel, Selen, Tellur</b> . . . . .	268—351
Schwefel, S 268; Schwefelwasserstoff, H <sub>2</sub> S 270; Rother Perschwefelwasserstoff, H <sub>2</sub> S <sub>x</sub> 273; Dischwefelwasserstoff und Trischwefelwasserstoff, H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> 274; Tetraschwefelwasserstoff, H <sub>2</sub> S <sub>4</sub> 276; Ammoniumhydrogensulfid, NH <sub>4</sub> HS 277; Natrium-	

- hydrogensulfid, NaHS 278; Natriumsulfid, Na<sub>2</sub>S 279; Kaliumsulfid, K<sub>2</sub>S 280; Natriumdisulfid, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub> 281; Kaliumdisulfid, K<sub>2</sub>S<sub>2</sub> 282; Natriumtrisulfid, Na<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 282; Kaliumtrisulfid, K<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 283; Natriumtetrasulfid, Na<sub>2</sub>S<sub>4</sub> 284; Kaliumtetrasulfid, K<sub>2</sub>S<sub>4</sub> 285; Natriumpentasulfid, Na<sub>2</sub>S<sub>5</sub> 285; Kaliumpentasulfid, K<sub>2</sub>S<sub>5</sub> 285; Ammoniumpentasulfid, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>5</sub> 286; Dischwefeldichlorid, S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 287; Schwefeldichlorid, SCl<sub>2</sub> 288; Schwefeltetrachlorid, SCl<sub>4</sub> 289; Dischwefeldibromid, S<sub>2</sub>Br<sub>2</sub> 290; Schwefelmonoxyd, SO 290; Dischwefeltrioxyd, S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 292; Schwefeltetroxyd, SO<sub>4</sub> 293; Thionylchlorid, SOCl<sub>2</sub> 294; Sulfurylchlorid, SO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 295; Chlorsulfonsäure, HSO<sub>3</sub>Cl 297; Pyrosulfurylchlorid, S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>Cl<sub>2</sub> 298; Thionylbromid, SOBr<sub>2</sub> 299; Peroxymonoschwefelsäure, H<sub>2</sub>SO<sub>5</sub> 299; Peroxydischwefelsäure, H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 300; Ammoniumperoxydisulfat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 301; Kaliumperoxydisulfat, K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 302; Kobaltsulfoxylat, CoSO<sub>2</sub>·3H<sub>2</sub>O 303; Natriumdithionit, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O 304; Zinkdithionit, ZnS<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 304; Dithionsäure, H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>6</sub> 305; Natriumdithionat, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O 306; Bariumdithionat, BaS<sub>2</sub>O<sub>6</sub>·2H<sub>2</sub>O 307; Trithionsäure, H<sub>2</sub>S<sub>3</sub>O<sub>6</sub> 308; Kaliumtrithionat, K<sub>2</sub>S<sub>3</sub>O<sub>6</sub> 308; Tetrathionsäure, H<sub>2</sub>S<sub>4</sub>O<sub>6</sub> 310; Kaliumtetrathionat, K<sub>2</sub>S<sub>4</sub>O<sub>6</sub> 310; Pentathionsäure, H<sub>2</sub>S<sub>5</sub>O<sub>6</sub> 311; Kaliumpentathionat, K<sub>2</sub>S<sub>5</sub>O<sub>6</sub>·1,5H<sub>2</sub>O 312; Kaliumhexathionat, K<sub>2</sub>S<sub>6</sub>O<sub>6</sub> 314; Wackenrodersche Flüssigkeit 315; Nitrosylhydrogensulfat, (NO)HSO<sub>4</sub> 316; Tetraschwefeltetranitrid, S<sub>4</sub>N<sub>4</sub> 316; Selen, Se 318; Selenwasserstoff, H<sub>2</sub>Se 320; Natriumhydrogenselenid, NaHSe 322; Natriumselenid, Kaliumselenid, Na<sub>2</sub>Se, K<sub>2</sub>Se 323; Natriumdiselenid, Na<sub>2</sub>Se<sub>2</sub> 323; Diselendichlorid, Se<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 324; Selentetrachlorid, SeCl<sub>4</sub> 325; Hexachloroselensalze 326; Diselendibromid, Se<sub>2</sub>Br<sub>2</sub> 327; Selentetrabromid, SeBr<sub>4</sub> 328; Selendioxyd, SeO<sub>2</sub> 328; Selenoxychlorid, SeOCl<sub>2</sub> 330; Selenige Säure (wasserfrei), H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub> 331; Natriumselenit, Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>·5H<sub>2</sub>O 331; Selensäure, H<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub> 332; Natriumselenat, Na<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub> 333; Selenschwefeltrioxyd, SeSO<sub>3</sub> 333; Selenitrid, Se<sub>4</sub>N<sub>4</sub> 334; Tellur, Te 335; Kolloide Tellurlösung 336; Tellurwasserstoff, H<sub>2</sub>Te 337; Natriumtellurid, Kaliumtellurid, Na<sub>2</sub>Te, K<sub>2</sub>Te 340; Natriumditellurid, Na<sub>2</sub>Te<sub>2</sub> 340; Tellurtetrachlorid, TeCl<sub>4</sub> 341; Hexachlorotellursalze 342; Tellurtetrabromid, TeBr<sub>4</sub> 343; Tellurtetraiodid, TeI<sub>4</sub> 344; Tellurdioxyd, TeO<sub>2</sub> 345; Tellurige Säure, H<sub>2</sub>TeO<sub>3</sub> 346; Natriumtellurit, Na<sub>2</sub>TeO<sub>3</sub> 347; Tellurtrioxyd, TeO<sub>3</sub> 347; Tellursäure, H<sub>6</sub>TeO<sub>6</sub> 348; Natriumtellurat, Na<sub>2</sub>H<sub>4</sub>TeO<sub>6</sub> 350; Natriumorthotellurat, Na<sub>6</sub>TeO<sub>6</sub> 350; Tellurschwefeltrioxyd, TeSO<sub>3</sub> 351
8. Abschnitt, Stickstoff . . . . . 352—391  
Stickstoff, N<sub>2</sub> 352; Ammoniak, NH<sub>3</sub> 355; Lithiumamid, LiNH<sub>2</sub> 357; Natriumamid, NaNH<sub>2</sub> 358; Hydrazinsulfat, N<sub>2</sub>H<sub>6</sub>SO<sub>4</sub> 359; Hydrazinhydrat, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O 359; Hydrazin, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub> 360; Stickstoffwasserstoffsäure, HN<sub>3</sub> 360; Natriumazid, NaN<sub>3</sub> 362; Bleiazid, Pb(N<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 363; Chlorazid, N<sub>3</sub>Cl 363; Monochloramin, NH<sub>2</sub>Cl 364; Chlorstickstoff, NCl<sub>3</sub> 364; Jodstickstoff 365; Stickstofftribromid 366; Thionylimid, SONH 366; Sulfamid, SO<sub>2</sub>(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 367; Distickstoffmonoxyd, N<sub>2</sub>O 368; Stickstoffoxyd, NO 369; Distickstofftrioxyd, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 371; Stickstoffdioxyd, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 371; Distickstoffpentoxyd, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 372; Salpetersäure, HNO<sub>3</sub> 373; Untersalpetrige Säure, H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 374; Silberhyponitrit, Ag<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 374; Natriumhyponitrit, Na<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 376; Nitramid, NH<sub>2</sub>NO<sub>2</sub> 377; Hydroxylammoniumchlorid, (NH<sub>3</sub>OH)Cl 378; Hydroxylammoniumsalze 380; Hydroxylamin, NH<sub>2</sub>OH 381; Kaliumhydroxylamindisulfonat, HON(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 383; Kaliumdinitrosulfat, K<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>·(NO)<sub>2</sub> 383; Kaliumnitrosodisulfonat, ON(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 384; Kaliumnitrosulfonat, N(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 384; Kaliumimidisulfonat, HN(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 385; Kaliumamidosulfonat, H<sub>2</sub>NSO<sub>3</sub>K 385; Amidosulfonsäure, H<sub>2</sub>NSO<sub>3</sub>H 386; Kaliumhydrazindisulfonat, H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 386; Kaliumazodisulfonat, N<sub>2</sub>(SO<sub>3</sub>K)<sub>2</sub> 387; Nitrosylchlorid, NOCl 387; Nitrosylbromid, NOBr 389; Nitrylchlorid, NO<sub>2</sub>Cl 389; Nitrosylnatrium, NaNO 390
9. Abschnitt, Phosphor . . . . . 392—451  
Farbloser Phosphor, P<sub>4</sub> 392; Hellroter Phosphor 393; Roter Phosphor 394; Hittorfscher

- Phosphor 394; Kolloider Phosphor 396; Phosphin, PH<sub>3</sub> 398; Natriumdihydrogenphosphid, NaH<sub>2</sub>P 401; Phosphoniumjodid, PH<sub>4</sub>J 403; Diphosphin, P<sub>2</sub>H<sub>4</sub> 404; Phosphor-thiochlorid, PSCl<sub>3</sub> 405; Phosphoroxybromid, POBr<sub>3</sub> 407; Phosphorthiobromid, PSBr<sub>3</sub> 408; Diphosphortetraiodid, P<sub>2</sub>J<sub>4</sub> 409; Phosphortriiodid, PJ<sub>3</sub> 409; Diphosphortrioxyd, P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (P<sub>4</sub>O<sub>6</sub>) 410; Diphosphorpentoxyd, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 417; Orthophosphorsäure, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 418; Deuterio-Orthophosphorsäure, D<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 419; Natriumdihydrogenphosphat, NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O 420; Trikaliumphosphat, K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>·8H<sub>2</sub>O 421; Hydroxylapatit, Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub> 421; Pyrophosphorsäure, H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 422; Natriumtrihydrogenpyrophosphat und Tri-natriumhydrogenpyrophosphat, NaH<sub>3</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·H<sub>2</sub>O, Na<sub>3</sub>HP<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·nH<sub>2</sub>O 422; Metaphosphate 423; Pentanatriumtriphosphat, Na<sub>5</sub>P<sub>3</sub>O<sub>10</sub> 427; Phosphorige Säure, H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub> 428; Unterphosphorige Säure, H<sub>3</sub>PO<sub>2</sub> 429; Bariumhypophosphit, Ba(H<sub>2</sub>PO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O 431; Unterphosphorsäure, H<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>6</sub> 431; Dinatriumdihydrogensubphosphat, Na<sub>2</sub>H<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>6</sub>·6H<sub>2</sub>O 432; Tetranatriumsubphosphat, Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>6</sub>·10H<sub>2</sub>O 434; Bariumdihydrogensubphosphat, BaH<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>6</sub>·2H<sub>2</sub>O 434; Kaliumperoxydiphosphat, K<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 435; Tetraphosphor-trisulfid, P<sub>4</sub>S<sub>3</sub> 436; Tetraphosphorpentasulfid, P<sub>4</sub>S<sub>5</sub> 438; Tetraphosphorheptasulfid, P<sub>4</sub>S<sub>7</sub> 438; Diphosphorpentasulfid, P<sub>2</sub>S<sub>5</sub> 439; Monothiophosphorsäure, H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>S 439; Natriummonothiophosphat, Na<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>S·12H<sub>2</sub>O 440; Natriumdithiophosphat, Na<sub>2</sub>PO<sub>2</sub>S<sub>2</sub>·11H<sub>2</sub>O 442; Bariumdithiophosphat, Ba<sub>3</sub>(PO<sub>2</sub>S<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 442; Natriumtrithiophosphat, Na<sub>3</sub>POS<sub>3</sub>·11H<sub>2</sub>O 443; Natriumtetra-thiophosphat, Na<sub>3</sub>PS<sub>4</sub>·8H<sub>2</sub>O 444; Tetraphosphor-triselenid, P<sub>4</sub>Se<sub>3</sub> 444; Triphosphorpentanitrid, P<sub>3</sub>N<sub>5</sub> 445; Phosphornitridchlorid, (PNCl<sub>2</sub>)<sub>n</sub> 446; Phosphornitribromid, (PNBr<sub>2</sub>)<sub>n</sub> 448; Monoamidophosphorsäure, H<sub>2</sub>PO<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> 449; Diamidophosphorsäure, HPO<sub>2</sub>(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 451
10. Abschnitt, Arsen, Antimon, Wismut . . . . . 452—477  
Arsen, As 452; Arsin, AsH<sub>3</sub> 454; Festes Arsenhydrid, As<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 455; Mononatriumarsid, NaAsH<sub>2</sub> 456; Arsen-trichlorid, AsCl<sub>3</sub> 456; Arsen-tribromid, AsBr<sub>3</sub> 457; Arsen-trijodid, AsJ<sub>3</sub> 457; Arsen-dijodid, AsJ<sub>2</sub> 458; Arsensäure, H<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub> 460; Ammoniumarsenat, (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub> 460; Diarsen-pentasulfid, As<sub>2</sub>S<sub>5</sub> 461; Ammoniumsulfarsenat, (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>AsS<sub>4</sub> 461; Antimon, Sb 461; Antimonhydrid (Stibin), SbH<sub>3</sub> 462; Antimon-trichlorid, SbCl<sub>3</sub> 463; Antimon-pentachlorid, SbCl<sub>5</sub> 465; Antimonylchlorid, SbOCl 465; Hexachlorantimon-säure, HSbCl<sub>6</sub> 466; Antimon-tribromid, SbBr<sub>3</sub> 466; Antimon-trijodid, SbJ<sub>3</sub> 467; Ammoniumhexabromoantimonat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SbBr<sub>6</sub> 467; Diantimon-trioxyd, Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 468; Diantimon-pentoxyd, Sb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 468; Antimon-sulfat, Sb<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 469; Antimonyl-sulfat, (SbO)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 469; Natriumthioantimonat, Na<sub>3</sub>SbS<sub>4</sub>·9H<sub>2</sub>O 470; Wismut, Bi 471; Wismut-trichlorid, BiCl<sub>3</sub> 472; Wismut-dichlorid, BiCl<sub>2</sub> 472; Wismutoxychlorid, BiOCl 472; Wismut-tribromid, BiBr<sub>3</sub> 473; Wismutoxybromid, BiOBr 473; Wismut-trijodid, BiJ<sub>3</sub> 474; Wismutoxyjodid, BiOJ 474; Wismutoxynitrit, BiONO<sub>2</sub> 475; Wismutphosphat, BiPO<sub>4</sub> 475; Wismutborat, BiBO<sub>3</sub> 476; Natriumwismutat, NaBiO<sub>3</sub> 476; Kaliumwismutat, KBiO<sub>3</sub> 477; Diwismut-tetroxyd, Bi<sub>2</sub>O<sub>4</sub> 477
11. Abschnitt, Kohlenstoff . . . . . 478—513  
Reiner Kohlenstoff 478; Spezielle Kohlenstoffpräparate 479; Oberflächenverbindungen auf Kohlenstoff 481; Graphit-Alkali-Verbindungen 482; Graphitoxyd 484; Kohlenstoffmonofluorid 485; Tetrakohlenstoffmonofluorid 486; Graphitsalze 487; Brom-graphit 488; Eisen(III)-chloridgraphit 488; Kohlenoxyd, CO 489; Kohlendioxyd, CO<sub>2</sub> 490; Tricarbon-dioxyd, C<sub>3</sub>O<sub>2</sub> 492; Kohlenoxychlorid, COCl<sub>2</sub> 493; Kohlenstoffdisulfid, CS<sub>2</sub> 494; Tricarbon-disulfid, C<sub>3</sub>S<sub>2</sub> 495; Kohlenoxysulfid, COS 496; Kohlenoxyselenid, COSe 498; Kohlenstoffdiselenid, CSe<sub>2</sub> 498; Cyanwasserstoff, HCN 500; Dicyan, (CN)<sub>2</sub> 502; Chloreyan, CNCl 503; Bromeyan, CNBr 505; Jodeyan, CNJ 506, Cyansäure, HNCO 507; Rhodanwasserstoff, HNCS 508; Dirhodan, (SCN)<sub>2</sub> 511; Ammoniumtri-thiocarbonat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CS<sub>3</sub> 512; Bariumtrithiocarbonat, BaCS<sub>3</sub> 512

12. Abschnitt, Silicium, Germanium . . . . . 514—544  
 Silicium, Si 514; Siliciumtetrachlorid,  $\text{SiCl}_4$  516; Höhere Siliciumchloride 517; Siliciumtetrabromid,  $\text{SiBr}_4$  520; Siliciumjodide,  $\text{SiJ}_4$ ,  $\text{Si}_2\text{J}_6$  520; Trichlormonosilan,  $\text{SiHCl}_3$  521; Tribrommonosilan,  $\text{SiHBr}_3$  521; Dimethyldichlorsilan,  $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$  524; Siliciumoxychloride,  $\text{Si}_4\text{O}_4\text{Cl}_8$ ,  $\text{Si}_n\text{O}_{n-1}\text{Cl}_{n+2}$  524; Siliciummonoxyd,  $\text{SiO}$  525; Siliciumdihydroxydhydrate,  $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  526; Kieselsäuresol 527; Dioxodisiloxan,  $\text{Si}_2\text{H}_2\text{O}_3$  527; Siliciumdisulfid,  $\text{SiS}_2$  527; Siliciumtetraacetat,  $\text{Si}(\text{CH}_3\text{COO})_4$  528; Siliciumcyanat, Siliciumisocyanat,  $\text{Si}(\text{OCN})_4$ ,  $\text{Si}(\text{NCO})_4$  528; Kieselsäureorthoäthylester,  $\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$  529; Natriummetasilikat,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  530; Lithiummetasilikat,  $\text{Li}_2\text{SiO}_3$  530; Bleimetasilikat,  $\text{PbSiO}_3$  531; Silbermetasilikat,  $\text{Ag}_2\text{SiO}_3$  531; Bariummetasilikat, Bariumdisilikat,  $\text{BaSiO}_3$ ,  $\text{BaSi}_2\text{O}_5$  531; Germanium 532; Germaniumdioxid,  $\text{GeO}_2$  532; Germaniummetall, Ge 536; Germaniumtetrachlorid,  $\text{GeCl}_4$  537; Germaniumdichlorid,  $\text{GeCl}_2$  538; Germaniumtetrabromid,  $\text{GeBr}_4$  539; Germaniumtetrajodid,  $\text{GeJ}_4$  540; Germaniumdijodid,  $\text{GeJ}_2$  541; Methylgermaniumtrijodid,  $\text{CH}_3\text{GeJ}_3$  542; Germaniumdisulfid,  $\text{GeS}_2$  543; Germaniummonosulfid,  $\text{GeS}$  543; Kaliumgermaniumfluorid,  $\text{K}_2\text{GeF}_6$  544; Germaniumtetraacetat,  $\text{Ge}(\text{CH}_3\text{COO})_4$  544
13. Abschnitt, Zinn, Blei . . . . . 545—582  
 Zinn, Sn 545; Zinn(II)-chlorid,  $\text{SnCl}_2$  546; Zinn(IV)-chlorid,  $\text{SnCl}_4$  546; Hexachlorzinnensäure,  $\text{H}_2\text{SnCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  548; Ammoniumhexachlorostannat, Kaliumhexachlorostannat,  $(\text{NH}_4)_2\text{SnCl}_6$ ,  $\text{K}_2\text{SnCl}_6$  549; Zinn(II)-bromid,  $\text{SnBr}_2$  549; Zinn(IV)-bromid,  $\text{SnBr}_4$  550; Zinn(II)-jodid,  $\text{SnJ}_2$  551; Zinn(IV)-jodid,  $\text{SnJ}_4$  552; Zinn(II)-oxyd,  $\text{SnO}$  553; Zinnsäuren,  $\text{SnO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  553; Natriumorthostannat,  $\text{Na}_4\text{SnO}_4$  555; Zinn(II)-sulfid,  $\text{SnS}$  556; Zinn(IV)-sulfid,  $\text{SnS}_2$  557; Natriummetathioannat,  $\text{Na}_3\text{SnS}_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  558; Natriumortho-thioannat,  $\text{Na}_4\text{SnS}_4 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$  559; Zinn(IV)-sulfat,  $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  560; Zinntetramethyl,  $\text{Sn}(\text{CH}_3)_4$  560; Zinntetraäthyl,  $\text{Sn}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$  562; Zinntetraacetat,  $\text{Sn}(\text{CH}_3\text{COO})_4$  563; Blei, Pb 564; Blei(IV)-chlorid,  $\text{PbCl}_4$  565; Ammoniumhexachloroplumbat,  $(\text{NH}_4)_2\text{PbCl}_6$  566; Kaliumhexachloroplumbat,  $\text{K}_2\text{PbCl}_6$  568; Kaliumjodoplumbat,  $\text{KPbJ}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  569; Blei (II, IV)-oxyd,  $\text{Pb}_3\text{O}_4$  570; Blei(IV)-oxyd,  $\text{PbO}_2$  571; Natriummetaplumbat,  $\text{Na}_2\text{PbO}_3$  572; Natriumorthoplumbat,  $\text{Na}_4\text{PbO}_4$  572; Calciumorthoplumbat,  $\text{Ca}_3\text{PbO}_4$  573; Bleisulfid,  $\text{PbS}$  574; Blei(IV)-sulfat,  $\text{Pb}(\text{SO}_4)_2$  575; Bleitetramethyl,  $\text{Pb}(\text{CH}_3)_4$  576; Bleitetraäthyl,  $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$  578; Neutrales und basisches Bleicarbonat,  $\text{PbCO}_3$  und  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$  579; Bleitetraacetat,  $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_4$  580; Bleirhodanid,  $\text{Pb}(\text{SCN})_2$  581
14. Abschnitt, Bor . . . . . 583—607  
 Bor, B 583; Bortrichlorid,  $\text{BCl}_3$  586; Bortribromid,  $\text{BBr}_3$  587; Bortrioxyd,  $\text{B}_2\text{O}_3$  589; Bortrisulfid,  $\text{B}_2\text{S}_3$  590; Borstickstoff, BN 591; Borsäure,  $\text{H}_3\text{BO}_3$  593; Natriumorthoborat,  $\text{Na}_3\text{BO}_3$  593; Metaborsäure,  $\text{HBO}_2$  593; Natriummetaborat,  $\text{NaBO}_2$  594; Lithiummonoborat,  $\text{LiBO}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  597; Calciummonoborat,  $\text{Ca}(\text{BO}_2)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  598; Natriumtetraborat,  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$  598; Ammoniumtetraborat,  $(\text{NH}_4)_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  601; Natriumpentaborat,  $\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  602; Ammoniumpentaborat,  $\text{NH}_4\text{B}_5\text{O}_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  602; Natriumperborat,  $\text{NaBO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  603; Lithiumperborat,  $\text{LiBO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  603; Ammoniumperborat,  $\text{NH}_4\text{BO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$  604; Magnesiumperborat,  $\text{Mg}(\text{BO}_3)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  604; Lindemannglas (Lithium-Beryllium-Borat) 604; Borphosphat,  $\text{BPO}_4$  605; Borarsenat,  $\text{BA}_3\text{O}_4$  605; Borsäuremethylester,  $\text{B}(\text{OCH}_3)_3$  606
15. Abschnitt, Aluminium . . . . . 608—627  
 Lithiumaluminiumhydrid,  $\text{LiAlH}_4$  608; Aluminiumsubfluorid,  $\text{AlF}$  609; Aluminiumchlorid,  $\text{AlCl}_3$  610; Aluminiumbromid,  $\text{AlBr}_3$  612; Aluminiumjodid,  $\text{AlJ}_3$  614; Aluminiumchlorid-Thionylchlorid,  $2\text{AlCl}_3 \cdot \text{SOCl}_2$  614; Aluminiumphosphorchlorid,  $\text{AlPCL}_3$  615; Aluminiumtriarsenrichlorid,  $\text{AlAs}_3\text{Cl}_3$  615; Aluminiumhydroxyd (Bayerit A),

- $\gamma\text{-Al}(\text{OH})_3$  616; Hydrargillit,  $\gamma\text{-Al}(\text{OH})_3$  617; Aluminiumhydroxyd, Böhmit,  $\gamma\text{-AlO}(\text{OH})$  618; Natriumaluminat,  $\text{NaAlO}_2$  618; Aluminiumsulfid,  $\text{Al}_2\text{S}_3$  619; Aluminiumsulfat,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  619; Aluminiumselenid,  $\text{Al}_2\text{Se}_3$  620; Aluminiumtellurid,  $\text{Al}_2\text{Te}_3$  621; Aluminiumnitrid,  $\text{AlN}$  622; Aluminiumphosphid,  $\text{AlP}$  623; Aluminiumorthophosphat,  $\text{AlPO}_4$  624; Aluminiumarsenid,  $\text{AlAs}$  624; Aluminiumcarbid,  $\text{Al}_4\text{C}_3$  625; Aluminiumäthylat,  $\text{Al}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$  625; Aluminiumacetylacetonat,  $\text{Al}(\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2)_3$  627; Aluminiumjodatnitrat,  $\text{Al}(\text{JO}_3)_2\text{NO}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  627
16. Abschnitt, Gallium, Indium, Thallium . . . . . 628—668  
 Gallium, Ga 628; Galliumtrimethyl, Tetramethylgallan, Digallan,  $\text{Ga}(\text{CH}_3)_3$ ,  $\text{Ga}_2\text{H}_2(\text{CH}_3)_4$ ,  $\text{Ga}_2\text{H}_6$  632; Lithiumgalliumwasserstoff,  $\text{LiGaH}_4$  634; Gallium(III)-chlorid,  $\text{GaCl}_3$  635; Gallium(III)-bromid,  $\text{GaBr}_3$  636; Gallium(III)-jodid,  $\text{GaJ}_3$  637; Gallium(II)-chlorid und Gallium(II)-bromid,  $\text{GaCl}_2$ ,  $\text{GaBr}_2$  637; Galliumhydroxyd,  $\text{Ga}(\text{OH})_3$ ,  $\text{GaO}(\text{OH})$  638; Gallium(III)-oxyd,  $\alpha\text{-Ga}_2\text{O}_3$ ,  $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3$  639; Gallium(I)-oxyd,  $\text{Ga}_2\text{O}$  640; Gallium(III)-sulfid,  $\text{Ga}_2\text{S}_3$  640; Gallium(II)-sulfid,  $\text{GaS}$  641; Gallium(I)-sulfid,  $\text{Ga}_3\text{S}$  642; Ammoniumgallium(III)-sulfat,  $\text{NH}_4\text{Ga}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  642; Galliumselenide,  $\text{Ga}_2\text{Se}_3$ ,  $\text{GaSe}$ ,  $\text{Ga}_3\text{Se}$  642; Galliumtelluride,  $\text{Ga}_2\text{Te}_3$ ,  $\text{GaTe}$  643; Galliumnitrid,  $\text{GaN}$  643; Galliumphosphid, -arsenid und -antimonid,  $\text{GaP}$ ,  $\text{GaAs}$ ,  $\text{GaSb}$  644; Indium, In 644; Indium(III)-chlorid,  $\text{InCl}_3$  646; Indium(III)-bromid,  $\text{InBr}_3$  647; Indium(III)-jodid,  $\text{InJ}_3$  647; Indium(II)-chlorid, -bromid und -jodid,  $\text{InCl}_2$ ,  $\text{InBr}_2$ ,  $\text{InJ}_2$  647; Indium(I)-chlorid, -bromid und -jodid,  $\text{InCl}$ ,  $\text{InBr}$ ,  $\text{InJ}$  648; Indiumhydroxyd,  $\text{In}(\text{OH})_3$  649; Indium(III)-oxyd,  $\text{In}_2\text{O}_3$  649; Indium(I)-oxyd,  $\text{In}_2\text{O}$  649; Indiumsulfide,  $\text{In}_2\text{S}_3$ ,  $\text{InS}$ ,  $\text{In}_2\text{S}$  650; Indiumselenide und -telluride,  $\text{In}_2\text{Se}_3$ ,  $\text{InSe}$ ,  $\text{In}_2\text{Te}$  und  $\text{In}_2\text{Te}_3$ ,  $\text{InTe}$ ,  $\text{In}_2\text{Te}$  651; Indiumnitrid,  $\text{InN}$  651; Indiumphosphid, -arsenid und -antimonid,  $\text{InP}$ ,  $\text{InAs}$ ,  $\text{InSb}$  652; Thallium, Tl 652; Thallium(I)-chlorid, -bromid, -jodid,  $\text{TlCl}$ ,  $\text{TlBr}$ ,  $\text{TlJ}$  654; Thallium(III)-chlorid,  $\text{TlCl}_3$ ,  $\text{TlCl}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  655; Tetrachlorothallium(III)-säure,  $\text{H}(\text{TlCl}_4) \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  657; Thallium(I)-tetrachlorothallat(III),  $\text{Tl}(\text{TlCl}_4)$  657; Thallium(I)-hexachlorothallat(III),  $\text{Tl}_3(\text{TlCl}_6)$  657; Kaliumhexachlorothallat,  $\text{K}_3(\text{TlCl}_6) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  658; Kaliumpentachloromonoaquothallat,  $\text{K}_2(\text{TlCl}_5\text{H}_2\text{O}) \cdot \text{H}_2\text{O}$  658; Cäsiumennechlorodithallat,  $\text{Cs}_3(\text{Tl}_2\text{Cl}_9)$  658; Thallium(III)-bromid,  $\text{TlBr}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  659; Thallium(I)-tetrabromothallat(III),  $\text{Tl}(\text{TlBr}_4)$  659; Thallium(I)-hexabromothallat(III),  $\text{Tl}_3(\text{TlBr}_6)$  659; Rubidiumhexabromothallat,  $\text{Rb}_3(\text{TlBr}_6) \cdot 8/7\text{H}_2\text{O}$  660; Thalliumtrijodid,  $\text{TlJ}_3$ ,  $\text{TlJ}_2$ ,  $\text{TlJ}$  660; Thallium(I)-oxyd,  $\text{Tl}_2\text{O}$  661; Thallium(I)-hydroxyd,  $\text{TlOH}$  661; Thallium(III)-oxyd,  $\text{Tl}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Tl}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$  663; Thalliumsulfide 663; Thallium (I, III) -selenid,  $\text{Tl}_2\text{Se} \cdot \text{Tl}_2\text{Se}_3$  oder  $\text{TlSe}$  664; Thallium(I)-sulfat,  $\text{Tl}_2\text{SO}_4$  664; Disulfatothallium(III)-säure,  $\text{HTl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  665; Basisches Thallium(III)-sulfat,  $\text{Tl}(\text{OH})\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  665; Thallium(I)-nitrid,  $\text{Tl}_3\text{N}$  665; Thallium(I)-nitrat,  $\text{TlNO}_3$  666; Thallium(I)-carbonat,  $\text{Tl}_2\text{CO}_3$  666; Thallium(I)-formiat, Thallium(I)-malonat, Clericis Lösung 666
17. Abschnitt, Erdalkalimetalle . . . . . 669—717  
 Beryllium, Be 669; Berylliumchlorid,  $\text{BeCl}_2$  670; Berylliumbromid,  $\text{BeBr}_2$  672; Berylliumjodid,  $\text{BeJ}_2$  673; Berylliumoxyd und Berylliumcarbonat,  $\text{BeO}$ ,  $\text{BeCO}_3$  674; Berylliumhydroxyd,  $\text{Be}(\text{OH})_2$  674; Natriumberyllat 675; Berylliumsulfid,  $\text{BeS}$  676; Berylliumselenid und Berylliumtellurid,  $\text{BeSe}$ ,  $\text{BeTe}$  678; Berylliumnitrid,  $\text{Be}_3\text{N}_2$  678; Berylliumcarbid,  $\text{Be}_2\text{C}$ ,  $\text{BeC}_2$  679; Basisches Berylliumacetat,  $\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$  680; Magnesium, Mg 681; Magnesiumchlorid,  $\text{MgCl}_2$  682; Magnesiumbromid,  $\text{MgBr}_2$  685; Magnesiumjodid,  $\text{MgJ}_2$  687; Magnesiumoxyd,  $\text{MgO}$  687; Magnesiumhydroxyd,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  688; Magnesiumsulfid,  $\text{MgS}$  690; Magnesiumselenid,  $\text{MgSe}$  691; Magnesiumtellurid,  $\text{MgTe}$  691; Magnesiumnitrid,  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  692; Magnesiumphosphid und Magnesiumarsenid,  $\text{Mg}_3\text{P}_2$ ,  $\text{Mg}_3\text{As}_2$  693; Magnesiumsilicid,  $\text{Mg}_2\text{Si}$  695; Calcium-, Strontium-, Bariummetall 696; Calcium-, Strontium-, Bariumhydrid,  $\text{CaH}_2$ ,  $\text{SrH}_2$ ,

- BaH<sub>2</sub> 702; Calcium-, Strontium-, Bariumhalogenide 703; Calciumoxyd, CaO 703; Strontiumoxyd, SrO 704; Bariumoxyd, BaO 705; Calciumhydroxyd, Ca(OH)<sub>2</sub> 706; Strontiumhydroxyd, Sr(OH)<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O oder SrO·9H<sub>2</sub>O 707; Calcium-, Strontium-, Bariumperoxyd, CaO<sub>2</sub>, SrO<sub>2</sub>, BaO<sub>2</sub>, CaO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O, SrO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O, BaO<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 708; Calcium-, Strontium-, Bariumsulfid, CaS, SrS, BaS 709; Calcium-, Strontium-, Bariumselenid, CaSe, SrSe, BaSe 710; Calcium-, Strontium-, Bariumnitrid, Ca<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, Sr<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, Ba<sub>3</sub>N<sub>2</sub> 711; Bariumazid, Ba(N<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 712; Calciumphosphid, Ca<sub>3</sub>P<sub>2</sub> 712; Calciumcarbid, CaC<sub>2</sub> 713; Calciumcyanamid, CaCN<sub>2</sub> 715; Calciumsilicide, CaSi, CaSi<sub>2</sub> 716
18. Abschnitt, Alkalimetalle . . . . . 718—749  
Alkalimetallverbindungen aus Mineralien 718; Freie Alkalimetalle 724; Alkalihydride, NaH, KH, RbH, CsH und LiH 733; Dialkalimonoxyde, Li<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, Rb<sub>2</sub>O, Cs<sub>2</sub>O 735; Lithium- und Natriumperoxyd, Li<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 740; Monoalkalidioxyde, KO<sub>2</sub>, RbO<sub>2</sub> und CsO<sub>2</sub> 741; Lithiumhydroxyd, LiOH·H<sub>2</sub>O, LiOH 741; Rubidium- und Cäsiumhydroxyd, RbOH, CsOH 742; Lithiumnitrid, Li<sub>3</sub>N 742; Alkali-azide 743; Phosphide, Arsenide, Antimonide und Wismutide der Alkalimetalle 744; Natrium- und Lithiumcarbid, Na<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, Li<sub>2</sub>C<sub>2</sub> 746; Reinste Carbonate der Alkalimetalle 746; Silicide und Germanide der Alkalimetalle, NaSi, KSi, RbSi, CsSi, NaGe, KGe, RbGe, CsGe 747
19. Abschnitt, Kupfer, Silber, Gold . . . . . 750—791  
Reines Kupfer 750; Kolloides Kupfer 750; Kupferhydrid, CuH 751; Kupfer(I)-chlorid, CuCl 751; Kupfer(I)-bromid, CuBr 752; Kupfer(I)-jodid, CuJ 753; Kupfer(II)-chlorid, CuCl<sub>2</sub> 753; Kupfer(II)-bromid, CuBr<sub>2</sub> 754; Kupferoxychlorid, CuCl<sub>2</sub>·Cu(OH)<sub>2</sub> 754; Kupfer(I)-oxyd, Cu<sub>2</sub>O 755; Kupfer(II)-oxyd, CuO 755; Kupfer(II)-hydroxyd, Cu(OH)<sub>2</sub> 756; Kupfer(I)-sulfat, Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 757; Tetramminkupfer(II)-sulfat, [Cu(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]SO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O 757; Kupfer(I)-nitrid, Cu<sub>3</sub>N 758; Kupfer(II)-azid, Cu(N<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 759; Trikupfermonophosphid, Cu<sub>3</sub>P 759; Kupferdiphosphid, CuP<sub>2</sub> 760; Basische Kupfercarbonate 760; Kupfer(I)-acetylid, Cu<sub>2</sub>C<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O 761; Kupfer(II)-acetat, Cu(C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O 762; Schweinfurter Grün 762; Fehlingsche Lösung 762; Kupfer(I)-sulfid, Cu<sub>2</sub>S 763; Kupfer(I)-selenid, Cu<sub>2</sub>Se 763; Kupfer(I)-tellurid, Cu<sub>2</sub>Te 764; Kupfer(II)-sulfid, CuS 764; Reinstes Silber 765; Silber-Pulver 766; Silber aus Rückständen 766; Silber-Spiegel 767; Kolloides Silber 769; Silberjodid, AgJ 770; Silberoxyd, Ag<sub>2</sub>O 771; Silberperoxyd, Ag<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 771; Natriumorthoargentit, Na<sub>3</sub>AgO<sub>2</sub> 772; Silber(I)-sulfid, Ag<sub>2</sub>S 772; Silber(I)-selenid, Ag<sub>2</sub>Se 773; Silber(I)-tellurid, Ag<sub>2</sub>Te 774; Silbersulfat, Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 774; Silbersulfid, Ag<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 775; Silberamid, AgNH<sub>2</sub> 775; Silberazid, AgN<sub>3</sub> 777; Silbernitrid, Ag<sub>3</sub>N 777; Silberacetylid, Ag<sub>2</sub>C<sub>2</sub> 778; Silbercarbonat, Ag<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 778; Silbernitrit, AgNO<sub>2</sub> 779; Silbertartrat, Ag<sub>2</sub>C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub> 779; o-Phenanthrolin-silber(II)-peroxydisulfat, [Ag phen<sub>2</sub>]S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 780; Reinstes Gold 780; Gold aus Rückständen 782; Kolloides Gold 783; Gold(I)-chlorid, AuCl 784; Gold(III)-chlorid, AuCl<sub>3</sub> 785; Tetrachlorogoldsäure, HAuCl<sub>4</sub>·4H<sub>2</sub>O 785; Kaliumtetrachloraurat, KAuCl<sub>4</sub>·1/2H<sub>2</sub>O 786; Gold(III)-oxyd, Au<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 786; Gold(III)-hydroxyd, Au(OH)<sub>3</sub> 787; Kaliumaurat, KAuO<sub>2</sub>·3H<sub>2</sub>O 787; Gold(I)-sulfid, Au<sub>2</sub>S 788; Gold(II)-sulfid, AuS 788; Gold(III)-sulfid, Au<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 789; Gold(I)-acetylid, Au<sub>2</sub>C<sub>2</sub> 789; Gold(I)-cyanid, AuCN 790; Kaliumcyanoaurat(I), K[Au(CN)<sub>2</sub>] 790
20. Abschnitt, Zink, Cadmium, Quecksilber . . . . . 792—832  
Zink, Zn 792; Zinkchlorid, ZnCl<sub>2</sub> 794; Zinkhydroxychlorid, Zn(OH)Cl 794; Ammoniumtetrachlorozinkat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>ZnCl<sub>4</sub> 795; Zinkbromid, ZnBr<sub>2</sub> 795; Zinkjodid, ZnJ<sub>2</sub> 796; Zinkhydroxyd, ε-Zn(OH)<sub>2</sub> 796; Zinksulfid, ZnS 798; Zinkformaldehydsulfoxylat, Zn(SO<sub>2</sub>·CH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub> 798; Ammoniumzinksulfat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Zn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O 799; Zinkselenid, ZnSe 800; Zinkamid, Zn(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 800; Zinknitrid, Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub> 801; Zinkphosphide, Zn<sub>3</sub>P<sub>2</sub>, ZnP<sub>2</sub>

- 802; Zinkorthophosphat, Zn<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O 803; Zinkarsenide, Zn<sub>3</sub>As<sub>2</sub>, ZnAs<sub>2</sub> 803; Zinkdiäthyl, Zn(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub> 804; Zinkcarbonat, ZnCO<sub>3</sub> 805; Zinkacetat, Zn(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub> 806; Zinkcyanid, Zn(CN)<sub>2</sub> 807; Kaliumtetracyanozinkat, K<sub>2</sub>Zn(CN)<sub>4</sub> 807; Zinksilikofluorid, ZnSiF<sub>6</sub>·6H<sub>2</sub>O 808; Rinnmansgrün 808; Cadmium, Cd 809; Cadmiumchlorid, CdCl<sub>2</sub> 809; Cadmiumhydroxychlorid, Cd(OH)Cl 810; Kaliumcadmiumchlorid, CdCl<sub>2</sub>·KCl·H<sub>2</sub>O 811; Cadmiumbromid, CdBr<sub>2</sub> 811; Cadmiumjodid, CdJ<sub>2</sub> 812; Cadmiumhydroxyd, Cd(OH)<sub>2</sub> 812; Cadmiumsulfid, CdS 813; Cadmiumselenid, CdSe 814; Cadmiumamid, Cd(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 814; Cadmiumnitrid, Cd<sub>3</sub>N<sub>2</sub> 816; Cadmiumphosphide, Cd<sub>3</sub>P<sub>2</sub>, CdP<sub>2</sub> 816; Cadmiumarsenide, Cd<sub>3</sub>As<sub>2</sub>, CdAs<sub>2</sub> 817; Cadmiumdiäthyl, Cd(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub> 817; Cadmiumcarbonat, CdCO<sub>3</sub> 818; Cadmiumacetat, Cd(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub> 818; Cadmiumcyanid, Cd(CN)<sub>2</sub> 819; Kaliumtetracyanozinkat, K<sub>2</sub>Cd(CN)<sub>4</sub> 819; Cadmiumrhodanid, Cd(SCN)<sub>2</sub> 819; Quecksilberbromid, HgBr<sub>2</sub> 820; Kaliumtrijodomercurat(II), KHgJ<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O 820; Kupfer(I)-tetrajodomercurat(II), Cu<sub>2</sub>HgJ<sub>4</sub> 821; Silber-tetrajodomercurat(II), Ag<sub>2</sub>HgJ<sub>4</sub> 821; Quecksilbersulfid, HgS 822; Quecksilberselenid, HgSe 823; Quecksilberamidochlorid, HgNH<sub>2</sub>Cl 824; Quecksilber(II)-diamminchlorid, HgCl<sub>2</sub>·2NH<sub>3</sub> 825; Millonsche Base, [(HOHg)<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>]OH 825; Quecksilberphosphid, Hg<sub>3</sub>P<sub>2</sub> 826; Quecksilberarsenid, Hg<sub>3</sub>As<sub>2</sub> 826; Quecksilberdimethyl, Hg(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 827; Quecksilber(I)-carbonat, Hg<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 828; Quecksilber(I)-acetat, Hg<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub> 828; Quecksilber(II)-acetat, Hg(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub> 829; Quecksilbercyanid, Hg(CN)<sub>2</sub> 829; Kaliumtetracyanomercurat, K<sub>2</sub>Hg(CN)<sub>4</sub> 830; Quecksilber(I)-rhodanid, Hg<sub>2</sub>(SCN)<sub>2</sub> 830; Quecksilber(II)-rhodanid, Hg(SCN)<sub>2</sub> 830; Kaliumtetra-rhodanomercurat(II), K<sub>2</sub>Hg(SCN)<sub>4</sub> 831; Zinktetra-rhodanomercurat(II), ZnHg(SCN)<sub>4</sub> 831; Kaliumpentanitrito-aquomercurat(II), K<sub>3</sub>[Hg(NO<sub>2</sub>)<sub>5</sub>·H<sub>2</sub>O] 832
21. Abschnitt, Scandium, Yttrium, Seltene Erdmetalle 833—864  
Darstellung reiner Scandiumverbindungen 833; Scandiumchlorid, ScCl<sub>3</sub> 836; Scandiumbromid, ScBr<sub>3</sub> 837; Yttriumjodid, YJ<sub>3</sub> 837; Seltene Erden (und Beryllium) aus Gadolinit 837; Aufarbeitung von Monazit sand 839; Metalle der Seltenen Erden 841; Lanthanchlorid, LaCl<sub>3</sub> 846; Lanthanjodid, LaJ<sub>3</sub> 848; Samarium(II)-chlorid, SmCl<sub>2</sub> 849; Abtrennung von Samarium 849; Europium(II)-fluorid, EuF<sub>2</sub> 850; Europium(II)-chlorid, EuCl<sub>2</sub> 851; Cer(IV)-oxyd, CeO<sub>2</sub> 852; Cer(III)-oxyd, Ce<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 853; Praseodym(IV)-oxyd, PrO<sub>2</sub> 854; Hydroxyde der Seltenen Erden, Me(OH)<sub>3</sub> 854; Lanthanoxo-fluorid, LaOF 855; Lanthansulfid, La<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 855; Lanthandisulfid, La<sub>2</sub>S<sub>4</sub> 856; Lanthanoxysulfid, La<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S 856; Lanthansulfat, Lanthanoxysulfat, La<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·SO<sub>3</sub> 857; Praseodymsulfat, Pr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>·8H<sub>2</sub>O 857; Europium(II)-sulfat, EuSO<sub>4</sub> 857; Ytterbium(II)-sulfat, YbSO<sub>4</sub> 858; Reinigung von Ytterbium (Samarium, Europium) über das Amalgam 860; Lanthanselenid, Lanthanpolyselenid, La<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>, La<sub>2</sub>Se<sub>4</sub> 861; Europium(II)-chalkogenide, EuS, EuSe, EuTe 862; Lanthannitrid, LaN 862; Ammoniumcer(IV)-nitrat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Ce(NO<sub>3</sub>)<sub>6</sub> 863; Europium(II)-carbonat, EuCO<sub>3</sub> 863
22. Abschnitt, Titan, Zirkonium, Hafnium, Thorium . 865—940  
Titan, Ti 865; Zirkonium, Hafnium, Zr, Hf 875; Thorium, Th 877; Zirkonium/Hafnium-Trennung 881; Titanhydrid, Zirkoniumhydrid und Thoriumhydrid 885; Titan(II)-chlorid, -bromid und -jodid, TiCl<sub>2</sub>, TiBr<sub>2</sub>, TiJ<sub>2</sub> 886; Titan(III)-chlorid, -bromid und -jodid, TiCl<sub>3</sub>, TiCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O, TiBr<sub>3</sub>, TiBr<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O, TiJ<sub>3</sub> 887; Titan(IV)-chlorid, TiCl<sub>4</sub> 894; Ammoniumhexachlorotitanat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>[TiCl<sub>6</sub>] 897; Titan(IV)-bromid, TiBr<sub>4</sub> 899; Zirkonium(IV)-, Hafnium(IV)-, Thorium(IV)-chlorid und -bromid, ZrCl<sub>4</sub>, HfCl<sub>4</sub>, ThCl<sub>4</sub>, ZrBr<sub>4</sub>, HfBr<sub>4</sub>, ThBr<sub>4</sub> 901; Thoriumchlorid, ThCl<sub>4</sub>·8H<sub>2</sub>O 902; Titan(IV)-jodid (Zirkoniumjodid, Thoriumjodid), TiJ<sub>4</sub>(ZrJ<sub>4</sub>, ThJ<sub>4</sub>) 903; Zirkoniumoxychlorid, ZrOCl<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O 906; Niedere Titanoxyde, TiO, Ti<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 909; Titan(IV)-oxyd, TiO<sub>2</sub> 911; Titan(IV)-oxydhydrat, TiO<sub>2</sub>·nH<sub>2</sub>O 912; Peroxotitansäure, H<sub>4</sub>TiO<sub>5</sub> 913; Zirkonium(IV)-oxyd, ZrO<sub>2</sub> 914; Hafnium(IV)-oxyd, HfO<sub>2</sub> 915; Thorium(IV)-oxyd,



- ThO<sub>2</sub> 915; Titansulfide (Zirkoniumsulfide, Thoriumsulfide), TiS<sub>3</sub>, TiS<sub>2</sub>, TiS<sub><2</sub> 916; Titan(III)-sulfat, Ti<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 920; Titanoxysulfat, TiOSO<sub>4</sub> 922; Zirkoniumsulfate 924; Titanitrid, Zirkoniumnitrid, Hafniumnitrid, TiN, ZrN, HfN 926; Thoriumnitrid, Th<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 929; Thoriumnitrat, Th(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>·xH<sub>2</sub>O 930; Titanphosphid, Zirkoniumphosphide, Thoriumphosphid, TiP, ZrP<sub>2</sub>, ZrP, Th<sub>3</sub>P<sub>4</sub> 932; Zirkoniumphosphate (Hafniumphosphate) 934; Titancarbid, Zirkoniumcarbid, Hafniumcarbid, TiC, ZrC, HfC 935; Thoriumcarbid, ThC, ThC<sub>2</sub> 938; Titansilicid, Zirkoniumsilicid, Thoriumsilicid, TiSi<sub>2</sub>, ZrSi<sub>2</sub>, ThSi<sub>2</sub> 938
23. **A b s c h n i t t, V a n a d i n, N i o b, T a n t a l . . . . .** 941—1000  
 Vanadin, V 941; Vanadin(II)-chlorid, VCl<sub>2</sub> 944; Vanadin(III)-chlorid, VCl<sub>3</sub>, VCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O 944; Vanadin(IV)-chlorid, VCl<sub>4</sub> 946; Vanadin(II)-bromid, VBr<sub>2</sub> 947; Vanadin(III)-bromid, VBr<sub>3</sub> 947; Vanadin(II)-jodid, VJ<sub>2</sub> 948; Vanadin(III)-jodid, VJ<sub>3</sub> 949; Vanadin-oxydichlorid, VOCl<sub>2</sub> 949; Vanadinoxotrichlorid, VOCl<sub>3</sub> 950; Niedere Vanadinoxide 951; Vanadin(V)-oxyd, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 952; Ammoniummetavanadat, NH<sub>4</sub>VO<sub>3</sub> 954; Vanadinsulfide 956; Vanadinselenide 957; Vanadin(II)-sulfat, VSO<sub>4</sub>·6H<sub>2</sub>O 958; Disulfato-vanadin(III)-säure, HV(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O 962; Ammonium-, Kaliumvanadin(III)-sulfat, NH<sub>4</sub>V(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>, KV(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 963; Vanadin(IV)-oxysulfat, VOSO<sub>4</sub> 965; Vanadinnitride 966; Vanadinphosphide, VP<sub>2</sub>, VP, VP<<sub>1</sub> 967; Vanadincarbide 967; Kalium-hexarhodano-vanadat(III), K<sub>3</sub>V(SCN)<sub>6</sub> 968; Niobmetall, Tantalmetall 969; Vanadinhydride, Niobhydride, Tantalhydride 973; Niob(III)-chlorid, NbCl<sub>3</sub> 974; Niob(IV)-chlorid, NbCl<sub>4</sub> 975; Niob(V)-chlorid, Tantal(V)-chlorid, NbCl<sub>5</sub>, TaCl<sub>5</sub> 977; Nioboxytrichlorid, NbOCl<sub>3</sub> 980; Niob(III)-bromid, NbBr<sub>3</sub> 981; Niob(V)-bromid, Tantal(V)-bromid, NbBr<sub>5</sub>, TaBr<sub>5</sub> 982; Niob(V)-jodid, Tantal(V)-jodid, NbJ<sub>5</sub>, TaJ<sub>5</sub> 983; Niob- und Tantalpentoxyd aus Erzen 984; Niob(II)-oxyd, NbO 990; Niob(IV)-oxyd, NbO<sub>2</sub> 990; Alkaliniobate, Alkalitantalate 991; Peroxytantal säure, Peroxy niob säure, HTaO<sub>4</sub>·nH<sub>2</sub>O, HNbO<sub>4</sub>·nH<sub>2</sub>O 993; Kaliumperoxytantalat, Kaliumperoxy niobat, K<sub>2</sub>TaO<sub>6</sub>, K<sub>2</sub>NbO<sub>6</sub> 994; Niobsulfide, Tantal sulfide 995; Niobnitride, Tantalnitride 996; Niobphosphide, Tantal phosphide, NbP<sub>2</sub>, TaP<sub>2</sub>, NbP, TaP 998; Niobcarbide, Tantalcarbide 998
24. **A b s c h n i t t, C h r o m, M o l y b d ä n, W o l f r a m, U r a n . . . . .** 1001—1084  
 Chrom, Cr 1001; Chrom(II)-chlorid, CrCl<sub>2</sub> 1002; Chrom(III)-chlorid, CrCl<sub>3</sub> 1004; Chrom(II)-bromid, CrBr<sub>2</sub> 1005; Chrom(III)-bromid, CrBr<sub>3</sub> 1005; Chrom(II)-jodid, CrJ<sub>2</sub> 1005; Chrom(III)-hydroxyd, Cr(OH)<sub>3</sub>·nH<sub>2</sub>O 1008; Chromsulfide, CrS, Cr<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 1009; Chromnitrid, CrN 1010; Hexaquo-chrom(III)-chlorid, [Cr(OH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub> 1010; Chloro-pentaquo-chrom(III)-chlorid, [CrCl(OH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>]Cl<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O 1012; Hexammin-chrom(III)-chlorid und -nitrat, [Cr(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub>, [Cr(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>](NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 1012; Chloro-pentammin-chrom(III)-chlorid, [CrCl(NH<sub>3</sub>)<sub>5</sub>]Cl<sub>2</sub> 1014; Triäthylendiamin-chrom(III)-sulfat, -chlorid und -rhodanid, [Cr en<sub>3</sub>]<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, [Cr en<sub>3</sub>]Cl<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O, [Cr en<sub>3</sub>](SCN)<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O 1015; cis-Dichloro-diäthylendiamin-chrom(III)-chlorid, [CrCl<sub>2</sub> en<sub>2</sub>]Cl·H<sub>2</sub>O 1017; trans-Dichloro-diäthylendiamin-chrom(III)-rhodanid, [Cr(SCN)<sub>2</sub> en<sub>2</sub>]SCN, trans-Dichloro-diäthylendiamin-chrom(III)-chlorid, [CrCl<sub>2</sub> en<sub>2</sub>]Cl 1018; Dichloro-aquo-triammin-chrom(III)-chlorid, [CrCl<sub>2</sub>(OH<sub>2</sub>)(NH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>]Cl 1019; Hexaharnstoff-chrom(III)-chlorid, [Cr(OCN<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O 1019; Rhodochromchlorid, [(NH<sub>3</sub>)<sub>5</sub>Cr(OH)Cr(NH<sub>3</sub>)<sub>5</sub>]Cl<sub>5</sub> 1020; Erythrochromchlorid, [(NH<sub>3</sub>)<sub>5</sub>Cr(NH<sub>2</sub>)Cr(OH<sub>2</sub>)(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]Cl<sub>5</sub> 1020; Tri-2,2'-dipyridyl-chrom(II)-perchlorat, [Cr(Dipy)<sub>3</sub>](ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 1021; Tri-2,2'-dipyridyl-chrom(I)-perchlorat, [Cr(Dipy)<sub>3</sub>]ClO<sub>4</sub> 1021; Chrom(II)-acetat, Cr(O<sub>2</sub>CCH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O 1022; Chrom(II)-salz-Lösungen 1025; Hexaquo-chrom(III)-acetat, [Cr(OH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>](OOCCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 1026; Dihydroxo-hexacetato-trichrom(III)-acetat und -chlorid, [Cr<sub>3</sub>(OH)<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>COO)<sub>6</sub>](CH<sub>3</sub>COO)·nH<sub>2</sub>O, [Cr<sub>3</sub>(OH)<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>COO)<sub>6</sub>]Cl·8H<sub>2</sub>O 1027; Kalium-trioxalato-chromat(III), K<sub>3</sub>[Cr(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>3</sub>]·3H<sub>2</sub>O 1027; Kalium-hexacyano-chromat(III), K<sub>3</sub>[Cr(CN)<sub>6</sub>] 1028; Kaliumhexarhodano-chromat(III), K<sub>3</sub>[Cr(SCN)<sub>6</sub>]·4H<sub>2</sub>O 1028; Ammonium-tetra-

- rhodano-diammin-chromat(III), NH<sub>4</sub>[Cr(SCN)<sub>4</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]·H<sub>2</sub>O 1029; Tetra-rhodano-diammin-chrom(III)-säure, H[Cr(SCN)<sub>4</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>] 1030; Ammonium-tetra-rhodano-dianilin-chromat(III), NH<sub>4</sub>[Cr(SCN)<sub>4</sub>(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]·1½H<sub>2</sub>O 1031; Kalium-tetra-rhodano-dipyridin-chromat(III), K[Cr(SCN)<sub>4</sub>Py<sub>2</sub>]·2H<sub>2</sub>O 1031; Trichloro-triaquo-chrom, [CrCl<sub>3</sub>(OH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>] 1032; Trichloro-triäthanol-chrom, [CrCl<sub>3</sub>(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>3</sub>] 1032; Trichloro-triammin-chrom, [CrCl<sub>3</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>] 1033; Trichloro-tripyridin-chrom, [CrCl<sub>3</sub>Py<sub>3</sub>] 1033; Glycin-chrom(III), (H<sub>2</sub>N·CH<sub>2</sub>·COO)<sub>3</sub>Cr 1034; Chrom(III)-xanthogenat, [C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OCS<sub>2</sub>]<sub>3</sub>Cr 1034; Acetylaceton-chrom(III), (C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>)<sub>3</sub>Cr 1035; Chromylchlorid, CrO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> 1035; Rubidiumchromat, Rb<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> 1036; Rubidiumdichromat, Rb<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 1037; Cäsiumchromat, Cs<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> 1037; Cäsiumdichromat, Cs<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 1037; Kaliumfluorochromat, K[CrO<sub>3</sub>F] 1038; Kaliumchlorochromat, K[CrO<sub>3</sub>Cl] 1038; Kaliumbromochromat, K[CrO<sub>3</sub>Br] 1039; Kaliumjodochromat, K[CrO<sub>3</sub>J] 1039; Kalium-tetraperoxychromat(V), K<sub>3</sub>CrO<sub>8</sub> 1040; Ammonium-pentaperoxy-dichromat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>12</sub>·2H<sub>2</sub>O 1040; Diperoxy-triammin-chrom(IV), (NH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CrO<sub>4</sub> 1040; Natriumthiochromit, NaCrS<sub>2</sub> 1041; Polyphenylchromverbindungen, „Rohbromid“ 1041; Pentaphenylchromhydroxyd, [(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>5</sub>Cr(H<sub>2</sub>O)<sub>2</sub>]OH·2H<sub>2</sub>O 1045; Tetraphenylchromjodid, [(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>Cr]J 1046; Tetraphenylchromhydroxyd, [(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>Cr]OH·3H<sub>2</sub>O 1046; Triphenylchromjodid, [(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Cr]J 1047; Triphenylchromhydroxyd-Lösung, [(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>Cr]OH 1048; Molybdän, Mo 1048; Molybdän(II)-chlorid, Mo<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub> 1049; Molybdän(III)-chlorid, MoCl<sub>3</sub> 1050; Molybdän(V)-chlorid, MoCl<sub>5</sub> 1051; Molybdän(III)-bromid, MoBr<sub>3</sub> 1052; Tri-bromo-tripyridin-molybdän, [MoBr<sub>3</sub>Py<sub>3</sub>] 1052; Kalium-hexachloro-molybdat(III), K<sub>3</sub>MoCl<sub>6</sub> 1053; Molybdän(IV)-oxyd, MoO<sub>2</sub> 1053; γ-Molybdänoxyd, Mo<sub>4</sub>O<sub>11</sub> 1054; Molybdänblau, Mo<sub>4</sub>O<sub>10</sub>(OH)<sub>2</sub> 1054; Molybdän(VI)-oxyd, MoO<sub>3</sub> 1055; Molybdänsäure, H<sub>2</sub>MoO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O 1055; Ammonium-oxopentachloro-molybdat(V), (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>[MoOCl<sub>5</sub>] 1056; Kaliumhydrogen-diperoxy-monomolybdat, KHMoo<sub>6</sub>·2H<sub>2</sub>O 1056; Tetraamminzink-tetraperoxy-molybdat(VI), [Zn(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]MoO<sub>8</sub> 1056; Molybdän(IV)-sulfid, MoS<sub>2</sub> 1057; Ammoniumtetrathiomolybdat, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>MoS<sub>4</sub> 1058; Kaliumoktacyanomolybdat(IV), K<sub>4</sub>[Mo(CN)<sub>8</sub>]·2H<sub>2</sub>O 1058; Wolfram, W 1059; Wolfram(V)-chlorid, WCl<sub>5</sub> 1060; Wolfram(VI)-chlorid, WCl<sub>6</sub> 1061; Wolfram(IV)-oxyd, WO<sub>2</sub> 1062; γ-Wolframoxyd, W<sub>18</sub>O<sub>49</sub> 1063; Wolframblau, H<sub>0,5</sub>WO<sub>3</sub> 1063; Wolfram(VI)-oxyd, WO<sub>3</sub> 1064; Gelbe Wolframsäure, H<sub>2</sub>WO<sub>4</sub> 1064; Wolframoxytetrachlorid, WOCl<sub>4</sub> 1065; Wolfram(IV)-sulfid, WS<sub>2</sub> 1065; Wolframhexaphenolat, W(OC<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>6</sub> 1066; Kalium-enneachloro-diwolframat(III), K<sub>3</sub>W<sub>2</sub>Cl<sub>9</sub> 1066; Kaliumoktacyanowolframat(IV), K<sub>4</sub>[W(CN)<sub>8</sub>]·2H<sub>2</sub>O 1068; Uran, U 1069; Uran(III)-chlorid, UCl<sub>3</sub> 1073; Uran(IV)-chlorid, UCl<sub>4</sub> 1073; Uran(V)-chlorid, UCl<sub>5</sub> 1075; Uranylchlorid, UO<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>·nH<sub>2</sub>O 1076; Uran(IV)-bromid, UBr<sub>4</sub> 1077; Uran(IV)-oxyd, UO<sub>2</sub> 1078; Uran(VI)-oxyd, UO<sub>3</sub> 1079; Uranperoxyd, UO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O 1081; Uran(IV)-sulfid, US<sub>2</sub> 1082; Uran(IV)-sulfat, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O oder 4H<sub>2</sub>O 1082; Ammoniumuranylcarbonat, (NH<sub>4</sub>)<sub>4</sub>[UO<sub>2</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>] 1083; Uranyldibenzoylmethan, UO<sub>2</sub>(C<sub>15</sub>H<sub>11</sub>O<sub>2</sub>)<sub>2</sub> 1084
25. **A b s c h n i t t, M a n g a n . . . . .** 1085—1101  
 Mangan, Mn 1085; Mangan(II)-oxyd, MnO 1086; Mangan(II)-hydroxyd, Mn(OH)<sub>2</sub> 1087; Mangan(III)-oxyd, γ-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, γ-MnO(OH) 1088; Mangan(IV)-oxyd, MnO<sub>2</sub> 1088; Mangan(VII)-oxyd, Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 1089; Natriummanganat(V), Na<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub>·10H<sub>2</sub>O 1090; Kaliummanganat(VI), K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub> 1090; Bariummanganat(VII), Ba(MnO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 1091; Silbermanganat(VII), AgMnO<sub>4</sub> 1091; BaSO<sub>4</sub>-KMnO<sub>4</sub>-Mischkristalle 1092; Kaliummangan(III)-chlorid, K<sub>2</sub>MnCl<sub>5</sub> 1092; Kaliumhexachloromanganat(IV), K<sub>2</sub>MnCl<sub>6</sub> 1093; Mangan(II)-sulfid, MnS 1093; Mangan(III)-sulfat, Mn<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 1095; Caesiummangan(III)-sulfat, CsMn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·12H<sub>2</sub>O 1095; Mangan(IV)-sulfat, Mn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 1096; Mangannitrid, Mn<sub>3</sub>N 1096; Mangan(III)-acetat, Mn(C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>)<sub>3</sub>, Mn(C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>)<sub>3</sub>·2H<sub>2</sub>O 1097; Kaliumtrioxalato-manganat(III), K<sub>3</sub>[Mn(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>3</sub>]·3H<sub>2</sub>O 1098; Kalium-dioxalato-dihydroxo-

- manganat(IV),  $K_2[Mn(C_2O_4)_2(OH)_2] \cdot 2H_2O$  1099; Kaliumhexacyanomanganat(I),  $K_5Mn(CN)_6$  1099; Kaliumhexacyanomanganat(II),  $K_4Mn(CN)_6 \cdot 3H_2O$  1100; Kaliumhexacyanomanganat(III),  $K_3Mn(CN)_6$  1101
26. Abschnitt, Rhenium . . . . . 1102—1111  
Rhenium-Metall 1102; Rhenium(III)-chlorid,  $RrCl_3$  1102; Rhenium(V)-chlorid,  $ReCl_5$  1103; Kaliumrhenium(IV)-chlorid,  $K_2ReCl_6$  1104; Rhenium(VI)-oxychlorid,  $ReOCl_4$  1104; Rhenium(VII)-oxychlorid,  $ReO_3Cl$  1105; Rhenium(IV)-oxyd,  $ReO_2$  1105; Rhenium(VI)-oxyd,  $ReO_3$  1106; Rhenium(VII)-oxyd,  $Re_2O_7$  1107; Natriumrhenat(IV),  $Na_2ReO_3$  1107; Ammoniumpererrhenat,  $NH_4ReO_4$  1108; Bariumpererrhenat,  $Ba(ReO_4)_2$  1108; Bariumrhenat(VI),  $BaReO_4$  1109; Rhenium(IV)-sulfid,  $ReS_2$  1109; Rhenium(VII)-sulfid,  $Re_2S_7$  1110; Bariummesoperrhenat,  $Ba_3(ReO_5)_2$  1110; Aufarbeitung von Rheniumrückständen 1111
27. Abschnitt, Eisen . . . . . 1112—1130  
Eisen-Metall 1112; Eisen(II)-chlorid,  $FeCl_2$  1113; Eisen(III)-chlorid,  $FeCl_3$  1114; Eisen(II)-bromid,  $FeBr_2$  1114; Eisen(III)-bromid,  $FeBr_3$  1115; Eisen(II)-jodid,  $FeJ_2$  1116; Eisen(II)-oxyd,  $FeO$  1117; Eisen(II)-hydroxyd,  $Fe(OH)_2$  1118; Eisen(II,III)-oxyd,  $Fe_3O_4$  1119; Eisen(III)-hydroxyd,  $FeO(OH)$  1120; Eisen(III)-oxychlorid,  $FeOCl$  1121; Eisen(II)-sulfid,  $FeS$  1122; Eisennitride,  $Fe_2N$ ,  $Fe_4N$  1122; Eisencarbid,  $Fe_3C$  1123; Lithiumferrat(III),  $LiFeO_2$  1123; Kaliumferrat(VI),  $K_2FeO_4$  1124; Kalium-eisen(III)-sulfid,  $KFeS_2$  1126; Basisches Eisen(III)-sulfat,  $Fe_3(SO_4)_2(OH)_5 \cdot 2H_2O$  oder  $3Fe_2O_3 \cdot 4SO_3 \cdot 9H_2O$  1126; Basisches Eisen(III)-acetat,  $[Fe_3(C_2H_3O_2)_6(OH)_2]C_2H_3O_2 \cdot H_2O$  1127; Hexacyano-eisen(II)-säure,  $H_4Fe(CN)_6$  1127; Ammonium-hexacyanoferrat(II),  $(NH_4)_4Fe(CN)_6$  1128; Hexacyano-eisen(III)-säure,  $H_3Fe(CN)_6$  1128; Natrium-hexarhodano-ferrat(III),  $Na_3Fe(SCN)_6 \cdot 12H_2O$  1129; Natrium-pentacyano-ammino-ferrat(II),  $Na_3[Fe(CN)_5NH_2] \cdot 3H_2O$  1129; Natrium-pentacyano-ammino-ferrat(III),  $Na_2[Fe(CN)_5NH_3] \cdot H_2O$  1130
28. Abschnitt, Kobalt, Nickel . . . . . 1131—1165  
Metallisches Kobalt 1131; Kobalt(II)-chlorid,  $CoCl_2$  1131; Hexamminkobalt(II)-chlorid,  $[Co(NH_3)_6]Cl_2$  1132; Kobalt(II)-bromid,  $CoBr_2$ ,  $CoBr_2 \cdot 6H_2O$  1132; Kobalt(II)-jodid,  $\alpha-CoJ_2$ ,  $\beta-CoJ_2$ ,  $CoJ_2 \cdot 6H_2O$  1133; Kobalt(II)-oxyd,  $CoO$  1134; Kobalt(II, III)-oxyd,  $Co_3O_4$  1135; Kobalt(III)-hydroxyd,  $CoO(OH)$  1135; Kobalt(II)-hydroxyd,  $Co(OH)_2$  1136; Kobaltsulfide,  $CoS$ ,  $CoS_2$ ,  $Co_3S_4$ ,  $Co_9S_8$  1137; Kobalt(III)-sulfat,  $Co_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$  1138; Rinnans Grün 1139; Kobaltaluminat,  $CoAl_2O_4$  1139; Hexamminkobalt(III)-nitrat,  $[Co(NH_3)_6](NO_3)_3$  1140; Kobalt(III)-amid,  $Co(NH_2)_3$  1140; Dikobaltnitrid,  $Co_2N$  1142; Kobaltnitrid,  $CoN$  1143; Kobaltphosphide,  $CoP_3$ ,  $CoP$ ,  $Co_2P$  1143; Dikobaltcarbid,  $Co_2C$  1144; Hexamminkobalt(III)-chlorid,  $[Co(NH_3)_6]Cl_3$  1144; Chloropentamminkobalt(III)-chlorid,  $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$  1145; Nitropentamminkobalt(III)-chlorid,  $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$  1146; Nitritopentamminkobalt(III)-chlorid,  $[Co(NH_3)_5ONO]Cl_2$  1147; Carbonatotetramminkobalt(III)-sulfat,  $[Co(NH_3)_4CO_3]_2SO_4 \cdot 3H_2O$  1147; Dichlorotetramminkobalt(III)-chlorid,  $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$  1148; Triäthylendiamminkobalt(III)-bromid,  $[Coen_3]Br_3$  1149; Dekammin- $\mu$ -peroxo-kobalt(III)-kobalt(IV)-sulfat,  $[(NH_3)_5Co^{III}(O_2)Co^{IV}(NH_3)_5](SO_4)_2 \cdot SO_4H \cdot 3H_2O$  1151; Natriumhexanitritokobaltat(III),  $Na_3[Co(NO_2)_6]$  1151; Kaliumhexacyanokobaltat(III),  $K_3Co(CN)_6$  1152; Hexacyanokobalt(III)-säure,  $H_3Co(CN)_6$  1153; Metallisches Nickel 1153; Nickel(II)-chlorid,  $NiCl_2$  1154; Hexamminnickel(II)-chlorid,  $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$  1154; Nickel(II)-bromid,  $NiBr_2$  1155; Nickel(II)-jodid,  $NiJ_2$  1156; Nickel(II)-oxyd,  $NiO$  1156; Nickel(II)-hydroxyd,  $Ni(OH)_2$  1157;  $\beta$ -Nickel(III)-hydroxyd,  $NiO(OH)$  1158;  $\gamma$ -Nickel(III)-hydroxyd,  $NiO(OH)$  1159; Nickel(II, III)-hydroxyd,  $Ni_3O_2(OH)_4$  1159; Nickel(II)-sulfid,  $NiS$  1160; Nickel(IV)-sulfid,  $NiS_2$  1162;

- Nickel(II)-amid,  $Ni(NH_2)_2$  1162; Trinickeldinitrid,  $Ni_3N_2$  1162; Trinickelnitrid,  $Ni_3N$  1163; Nickelcarbid,  $Ni_3C$  1163; Nickel(II)-carbonat,  $NiCO_3 \cdot 6H_2O$  1164; Nickel(II)-rhodanid,  $Ni(SCN)_2$  1164; Di-Nickel(IV)- $\mu$ -disulfo-tetradithiobenzoat,  $(C_6H_5 \cdot CSS)_2NiS_2Ni(SSC \cdot C_6H_5)_2$  1165
29. Abschnitt, Platinmetalle . . . . . 1166—1201  
Reines Platin 1166; Platin aus Rückständen 1167; Platinschwamm 1168; Platinmohr 1168; Platinasbest 1169; Behandlung und Instandhaltung von Platingeräten 1170; Galvanische Platinierung 1171; Platinchloride,  $PtCl_2$ ,  $PtCl_3$ ,  $PtCl_4$  1172; Hexachloroplatin(IV)-säure,  $H_2PtCl_6 \cdot 6H_2O$  1173; Ammoniumhexachloroplatinat(IV),  $(NH_4)_2PtCl_6$  1174; Kaliumhexachloroplatinat(IV),  $K_2PtCl_6$  1174; Natriumhexachloroplatinat(IV),  $Na_2PtCl_6$  1175; Kaliumtetrachloroplatinat(II),  $K_2PtCl_4$  1175; Platin(II)oxyd,  $PtO$  1177; Platin(IV)-oxyd,  $PtO_2 \cdot xH_2O$  1177; Hexahydroxoplatinate(IV),  $Na_2Pt(OH)_6 \cdot xH_2O$ ,  $K_2Pt(OH)_6 \cdot xH_2O$  1178; Platinmonosulfid,  $PtS$  1178; Platindisulfid,  $PtS_2$  1178; Kaliumtetracyanoplatinat(II) und Bariumtetracyanoplatinat(II),  $K_2Pt(CN)_4 \cdot 3H_2O$ ,  $BaPt(CN)_4 \cdot 4H_2O$  1179; Magnesiumtetracyanoplatinat(II),  $MgPt(CN)_4 \cdot 7H_2O$  1179; Amminkomplexverbindungen des Platin(II) 1180; Reines Palladium,  $Pd$  1182; Kolloides Palladium 1182; Palladiummohr 1183; Palladiumasbest 1183; Palladium(II)-chlorid,  $PdCl_2$ ,  $PdCl_2 \cdot 2H_2O$  1183; Palladium(II)-oxyd,  $PdO$  1184; Hexachloropalladium(IV)-säure,  $H_2PdCl_6$  1184; Tetrachloropalladate(II),  $K_2PdCl_4$ ,  $Na_2PdCl_4$ ,  $(NH_4)_2PdCl_4$  1185; Diammin-Palladium(II)-salze,  $[PdCl_2(NH_3)_2]$ ,  $[PdBr_2(NH_3)_2]$  1185; Reines Rhodium 1185; Rhodium(III)-chlorid,  $RhCl_3$  1187; Hexachlororhodate(III),  $K_3RhCl_6 \cdot 12H_2O$ ,  $Na_3RhCl_6 \cdot 12H_2O$ ,  $(NH_4)_3RhCl_6 \cdot 12H_2O$  1187; Rhodium(III)-oxyd,  $Rh_2O_3$  1187; Rhodiumsulfat,  $Rh_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O$  1188; Chloro-pentammin-Rhodiumsalze,  $[RhCl(NH_2)_5]Cl_2$ ,  $[RhCl(NH_3)_5](NO_3)_2$  1189; Reines Iridium,  $Ir$  1189; Iridium(IV)-oxyd,  $IrO_2$  1189; Iridium(IV)-hydroxyd,  $Ir(OH)_4$  1190; Iridium(III)-oxyd,  $Ir_2O_3 \cdot xH_2O$  1190; Iridium(III)-chlorid,  $IrCl_3$  1191; Hexachloroiridium(IV)-säure,  $H_2IrCl_6$  1191; Kaliumhexachloroiridat(IV),  $K_2IrCl_6$  1192; Ammoniumhexachloroiridat(IV),  $(NH_4)_2IrCl_6$  1192; Kaliumhexachloroiridat(III),  $K_3IrCl_6$  1192; Chloropentamminiridium(III)-chlorid,  $[IrCl(NH_3)_5]Cl_2$  1193; Reines Ruthenium,  $Ru$  1193; Ruthenium(IV)-oxychlorid,  $Ru(OH)Cl_3$  1194; Ruthenium(III)-chlorid,  $RuCl_3$ ,  $RuCl_3 \cdot H_2O$  1194; Ammoniumhexachlororuthenat(IV),  $(NH_4)_2RuCl_6$  1196; Ruthendioxyd,  $RuO_2$  1196; Ruthentetroxyd,  $RuO_4$  1196; Kaliumruthenat und Kaliumpererrhenat,  $K_2RuO_4 \cdot H_2O$ ,  $KRuO_4$  1197; Reines Osmium,  $Os$  1198; Osmiumtetrachlorid,  $OsCl_4$  1198; Natriumhexachloroosmiat,  $Na_2OsCl_6$  1199; Ammoniumhexachloroosmiat(IV),  $(NH_4)_2OsCl_6$  1199; Osmiumdioxyd,  $OsO_2$  1200; Osmiumtetroxyd,  $OsO_4$  1200; Kaliumosmiat(VI),  $K_2OsO_4 \cdot 2H_2O$  1201; Kaliumosmiamat,  $K(OsO_3N)$  1201
- Kapitel III, Spezielle Stoffgruppen . . . . . 1202—1397
1. Abschnitt, Adsorptiv und katalytisch aktive Stoffe 1202—1241  
Einführung 1202; Pyrophores Kobalt 1207; Wolfram 1210; Carbonyleisen 1211; Explosibles Antimon 1213; Aktives Kupfer 1215; Aktives Gold 1215; Silber 1217; Raney-Nickel 1218; Metallische Aufdampfschichten 1221; Verschiedene Verfahren 1224; Chromoxyd-Gel 1225; Kieselsäure-Gel 1226; Verglimmendes Eisen(III)-oxydhydrat 1228; Aluminiumhydroxyd-Gel 1229; Magnesiumhydroxyd 1230; Wismutoxyd 1231;  $\gamma$ -Aluminiumoxyd 1233;  $\gamma$ -Eisen(III)-oxyd 1234; Magnesiumoxyd 1235; Zinkoxyd 1236; Bleidioxyd 1238; Kupfer-Chrom-Oxyd 1238; Hopkalit 1239
2. Abschnitt, Hydroxosalze . . . . . 1242—1257  
Allgemeines 1242; Handhabung konzentrierter Laugen 1243; Natrium-hydroxozinkate 1245; Natrium-tetrahydroxo-cuprat(II),  $Na_2[Cu(OH)_4]$  1246; Barium-hexahydroxo-cuprat(II),  $Ba_2[Cu(OH)_6]$  1247; Natrium-tetrahydroxo-ferrat(II),  $Na_2[Fe(OH)_4]$

- 1248; Natrium-trihydroxo-stannat(II),  $\text{Na}[\text{Sn}(\text{OH})_3]$  1248; Natrium-hexahydroxochromat(III),  $\text{Na}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6]$  1249; Natrium-hydroxo-ferrate(III) 1250; Alkalialuminate 1251; Natrium-hexahydroxo-stannat(IV),  $\text{Na}_2[\text{Sn}(\text{OH})_6]$  1253; Natrium-hexahydroxoplumbat(IV),  $\text{Na}_2[\text{Pb}(\text{OH})_6]$  1253; Kalium- und Natrium-hexahydroxo-antimonat(V),  $\text{K}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$ ,  $\text{Na}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$  1255; Natrium-bromohydroxo-cuprat(II),  $\text{Na}_5[\text{CuBr}(\text{OH})_6] \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  1256; Natrium-chlorohydroxo-plumbat(II),  $\text{Na}_2[\text{Pb}(\text{OH})_4] \cdot \text{Na}_2[\text{PbCl}(\text{OH})_3]$  1256; Barium-oxohydroxo-stannat(II),  $\text{Ba}[\text{Sn}_2\text{O}(\text{OH})_4]$  1257
3. Abschnitt, Iso- und Heteropolysäuren . . . . . 1258—1284  
Einführung 1258; Allgemeine Methoden 1259; Isopolyvanadate 1260; Isopolytantalate 1262; Isopolychromate 1263; Isopolymolybdate 1263; Isopolywolframate 1264; 24-Wolframsäure-2-borate (12-Wolframsäure-1-borate) 1265; 12-Wolframsäure-1-silikate 1267; 10-Wolframsäure-1-silikate 1268; 24-Wolframsäure-2-phosphate (12-Wolframsäure-1-phosphate) 1268; 22-Wolframsäure-2-phosphate 1270; 21-Wolframsäure-2-phosphate 1271; 18-Wolframsäure-2-phosphate 1271; 24-Wolframsäure-2-arsenate (12-Wolframsäure-1-arsenate) 1272; 18-Wolframsäure-2-arsenate 1273; 6-Wolframsäure-1-tellurate 1273; Metawolframate, Dodekawolframate 1274; 12-Molybdänsäure-1-silikate 1275; 24-Molybdänsäure-2-phosphate (12-Molybdänsäure-1-phosphate) 1276; 18-Molybdänsäure-2-phosphate 1278; 24-Molybdänsäure-2-arsenate (12-Molybdänsäure-1-arsenate) 1279; 18-Molybdänsäure-2-arsenate 1280; 6-Molybdänsäure-2-arsenate 1281; 12-Molybdänsäure-2-chromite 1281; 12-Molybdänsäure-2-perjodate (6-Molybdänsäure-1-perjodate) 1282; 48-Vanadinsäure-2-phosphate und 24-Vanadinsäure-2-phosphate 1282
4. Abschnitt, Radioaktive Präparate . . . . . 1285—1310  
Thoriumisotop Uran  $\text{X}_1$ ,  $\text{UX}_1$  1285; Radiumisotop Thorium X,  $\text{ThX}$  1290; Bleisotop Radium D,  $\text{RaD}$  1291; Bleisotop Thorium B,  $\text{ThB}$  1293; Wismutisotop Radium E,  $\text{RaE}$  1295; Wismutisotop Thorium C,  $\text{ThC}$  1296; Polonium,  $\text{Po}$  1297; Radium-Beryllium-Neutronenquelle 1300; Radioaktive Halogene  $^{128}\text{I}$ ,  $^{80}\text{Br}$ ,  $^{38}\text{Cl}$  1301; Radioaktiver Phosphor  $^{32}\text{P}$  1306; Radioaktives Kupfer  $^{64}\text{Cu}$  1307; Radioaktives Arsen  $^{76}\text{As}$  1309
5. Abschnitt, Leuchtpräparate . . . . . 1311—1340  
Allgemeines 1311; Reinigungsmethoden 1311; Erdalkalisulfid-Phosphore 1314; Calciumsulfid-Phosphore 1315; Strontiumsulfid-Phosphore 1317; Calcium-Strontiumsulfid-Phosphor,  $\text{CaS/SrS/Bi}$  1318; Nursulfid-Phosphore 1319; Magnesiumsulfid-Phosphore 1319; Erdalkaliselenid-Phosphore 1321; Zinksulfid-Phosphore 1323; Zink-Cadmiumsulfid-Phosphore 1325; Cadmiumsulfid-Reinstoff-Phosphor 1326; Zink-selenid 1327; Zinkselenid- und Zinksulfid-selenid-Phosphore 1327; Druckpräparation für Sulfid- und Selenid-Systeme 1328; Sulfat-Luminophore 1329; Erdalkalioxyd-Phosphore 1330; Magnesiumoxyd-Luminophore 1331; Zinkoxyd-Luminophore 1332; Aluminiumoxyd-Luminophore 1332; Spinell-Luminophore 1333; Silicat-Luminophore 1334; Wolframat-Luminophore 1335; Borat-Phosphore 1336; Halogenid-Phosphore 1337; Borstickstoff-Luminophore 1338; Borsäure-Organo-Phosphore 1338
6. Abschnitt, Carbonyle und Nitrosyle . . . . . 1341—1365  
Allgemeines 1341; Chrom-, Molybdän-, Wolframcarbonyl,  $\text{Cr}(\text{CO})_6$ ,  $\text{Mo}(\text{CO})_6$ ,  $\text{W}(\text{CO})_6$  1341; Eisenpentacarbonyl,  $\text{Fe}(\text{CO})_5$  1343; Dieisenenneacarbonyl,  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$  1344; Eisentetracarbonyl,  $[\text{Fe}(\text{CO})_4]_3$  1344; Kobaltcarbonyle,  $[\text{Co}(\text{CO})_4]_2$ ,  $[\text{Co}(\text{CO})_3]_4$  1345; Nickelcarbonyl,  $\text{Ni}(\text{CO})_4$  1346; Diäthylendiamin-dieisen-pentacarbonyl,  $\text{Fe}_2\text{en}_2(\text{CO})_5$  1348; Pyridin-eisen-tricarbonyl, Tripyridin-dieisen-tetracarbonyl,  $\text{Fe}(\text{CO})_3\text{Pyr}$ ,  $\text{Fe}_2(\text{CO})_4\text{Pyr}_3$  1349; Dipyridin-chrom-tetracarbonyl, Tripyridin-chrom-tricarbonyl,  $\text{Cr}(\text{CO})_4\text{Pyr}_2$ ,  $\text{Cr}(\text{CO})_3\text{Pyr}_3$  1350; o-Phenantrolin-nickel-dicarbonyl,

- $\text{Ni}(\text{CO})_2\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2$  1350; Eisentetracarbonylhalogenide,  $\text{Fe}(\text{CO})_4\text{X}_2$  1351; Eisen-carbonylwasserstoff,  $\text{Fe}(\text{CO})_4\text{H}_2$  1352; Kobaltcarbonylwasserstoff,  $\text{Co}(\text{CO})_4\text{H}$  1353; Eisencarbonylquecksilber,  $\text{Fe}(\text{CO})_4\text{Hg}$  1355; Kobaltcarbonylquecksilber,  $[\text{Co}(\text{CO})_4]_2\text{Hg}$  1355; Eisennitrosylcarbonyl, Kobaltnitrosylcarbonyl,  $\text{Fe}(\text{NO})_2(\text{CO})_2$ ,  $\text{Co}(\text{NO})(\text{CO})_3$  1356; Dinitrosylkobalthalogenide,  $(\text{NO})_2\text{CoCl}$ ,  $(\text{NO})_2\text{CoBr}$ ,  $(\text{NO})_2\text{CoJ}$  1357; Natrium-dinitrosyleisensulfid,  $\text{Na}[(\text{NO})_2\text{FeS}] \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  1358; Ammonium-heptanitrosyltetraeisen-trisulfid,  $\text{NH}_4[(\text{NO})_7\text{Fe}_4\text{S}_3] \cdot \text{H}_2\text{O}$  1359; Dinitrosyleisen-äthylsulfid,  $[(\text{NO})_2\text{FeSC}_2\text{H}_5]_2$  1360; Kalium-dinitrosyleisen-thiosulfat,  $\text{K}[(\text{NO})_2\text{FeS}_2\text{O}_3] \cdot \text{H}_2\text{O}$  1361; Kalium-nitrosylmolybdän-pentacyanid,  $\text{K}_4[(\text{NO})\text{Mo}(\text{CN})_5] \cdot \text{H}_2\text{O}$  1361; Kalium-nitrosylmangan-pentacyanid,  $\text{K}_3[(\text{NO})\text{Mn}(\text{CN})_5]$  1362; Natriumnitrosyleisen-pentacyanid,  $\text{Na}_2[(\text{NO})\text{Fe}(\text{CN})_5] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  1363; Natrium-carbonyleisen-pentacyanid,  $\text{Na}_2[(\text{CO})\text{Fe}(\text{CN})_5]$  1364
7. Abschnitt, Legierungen und Intermetallische Verbindungen . . . . . 1365—1397  
Allgemeines 1365; Thermische Synthese 1366; Thermische Drucksynthese 1377; Zerkleinern unter Luftausschluß 1379; Destillationsverfahren 1381; Löserückstandsverfahren 1383; Sonderverfahren 1385; Silicide 1386; Boride 1389; Amalgame 1390; Natriumamalgam 1391; Calciumamalgam 1392; Strontium- und Bariumamalgam 1393; Zink-, Cadmium-, Blei-, Zinn- und Wismutamalgam 1395; Kalium-Natrium-Legierung 1396; Leichtschmelzende Legierungen 1396
- Berichtigungen . . . . . 1398—1399  
Ergänzungen . . . . . 1400—1401  
Formelregister . . . . . 1402—1412  
Substanzregister . . . . . 1413—1435  
Technisches Register . . . . . 1437—1439