Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Einleitung	1

1. Teil.

Instrumentelle und räumliche Einrichtung.

Die photographischen Objektive.

Die wichtigsten Grundbegriffe	4
Wesen des Lichtes. — Die Lochkamera. — Die Brechungsgesetze. — Die Natur der Linsen. — Brennweite. — Öffnung. — Abbildung mit einfachen Sammellinsen. — Die gesetzmäßigen Beziehungen zwischen Objektivabstand, Kameraauszug und Reduktion mit Anwendungsbeispielen. — Das Lupenbild. — Die Fehler einfacher Sammellinsen. — Sphärische Aberration. — Coma. — Fokusdifferenz. —	
Die achromatische Linse, ihre Eigenschaften und Fehler	21
Die Linsenteile und ihr Zusammenwirken. — Die Landschaftslinse. — Schärfentiefe. — Nebenlicht und Lichtfleck. — Gesichtsfeld. — Bildfeld und Bildwinkel. — Astigmatismus. — Bildfeldwölbung. — Verzerrung. —	
Die älteren Objektive	30
Das Petzval-Objektiv. — Vorzüge und Fehler. — Vignettieren. — Die Periskope. — Normaler und abnormaler Bildwinkel. — Beseitigung des starken Vignettierens bei weitwinkeligen Objektiven. — Der Hypergon. — Die Aplanate. — Serien und Sätze. — Die alten Antiplanete. —	
Die Anastigmaten	41
Die alten optischen Gläser. — Das Jenenser Glas. — Der Zeiß-Anastigmat von 1889. — Goerz's Doppel-	

	Seite
anastigmat. — Neuzeitliche Typen. — Triplet's und dialytische Konstruktionen. — Das Teleobjektiv. — Die Achromate. —	
Die Auswahl der Objektive	52
Allgemeine Anforderungen für die verschiedenen Zwecke. — Spezial- und Universalinstrumente. — Die Objektive für Einzelporträts und für Gruppen. — Objektive für Landschaften, für Architekturen und Interieurs. — Das Reproduktionsobjektiv. —	
Perspektive und Photographie	58
Einführung in das Wesen der Zentralprojektion. — Bedeutung des Aufnahmestandpunktes bezw. der Wahl bestimmter Brennweiten für die perspektivische Wirkung. — Betrachtungsregeln für photographische Bilder. — Die subjektive Perspektive. — Forderungen an das Objektiv in perspektivischer Hinsicht. —	
Die Bestimmung der optischen Konstanten und sonstiger Eigenschaften eines Objektives	67
Die Bestimmung von Brennweite und wirksamer Öffnung. — Vergleich der Lichtstärken zweier Objektive und Ableitungen daraus. — Ermittlungen des Bildwinkels und zugehörigen Plattenformates. — Prüfung auf Schärfe mittels einer Probetafel. — Prüfung auf Lichtfleck und auf Homogenität des Glases. —	
Blendensysteme	74
Die den Blenden bei älteren Objektiven zufallenden Aufgaben. — Blendenwirkung bei neuzeitlichen Objektivtypen. — Ältere und neuere Blendensysteme. — Umrechnung der für Unendlich berechneten Blendenwerte für Naheinstellung. —	
Wartung und Pflege von Objektiven	76
Allgemeine Gesichtspunkte für die Aufbewahrung. — Periodische und Generalreinigung. — Ungefährliche und gefährliche Putzmittel. —	
Die photographischen Apparate.	77
Allgemeine Einteilung. — Die Portraitkamera und ihre Hilfseinrichtungen. — Die Reproduktionskamera. — Der einfache Typ. — Die Schwingkamera und ihre Vor-	

richtungen für die Zwecke der Autotypie. — Automatisch arbeitende Vervielfältigungsapparate. — Die Stativ- oder schwere Reisekamera und ihr Zubehör. — Die verschiedenen Arten der Handkamera. — Suchersysteme. — Distanzmesser. — Verschlusssysteme. —

Die Arbeitsräume. 99

Prinzipien der Anlage von Ateliers. — Die Einrichtung der Dunkelkammer und sonstigen Arbeitsräume. —

2. Teil.

Die Praxis des Negativ-Prozesses.

Einführung in die photographische Spektralanalyse. 105

Die Natur des weißen Lichtes und ihr experimenteller Nachweis. — Spektrum und Absorptionerscheinungen. — Komplementärfarben. — Das Spektroskop. — Fraunhofer'sche Linien und Wellenlängen. — Der Spektrograph. — Glas- und Gitterspektren. — Ultraviolett und Ultrarot. — Die Spektren verschiedener lichtempfindlicher Schichten. —

Die Bromsilbergelatine-Emulsion. 113

Begriff der Emulsion. — Prinzip der Herstellung einer Bromsilbergelatine-Emulsion. — Der Reifungsvorgang. — Gallertierung, Nudlung und Wässerung. — Zusätze vor dem Vergießen. — Vorpräparation der Platten. — Maschinenguß. — Empirische und wissenschaftliche Grundlagen der Fabrikation.

Die Abarten der Trockenplatten 120

Eigenempfindlichkeit des Bromsilbers und seine Auswirkung. — Unrichtigkeiten bzw. Fehlen der richtigen Farbenwiedergabe durch einfache Bromsilberschichten. — Die orthochromatische Platte. — Photochemisches Grundgesetz. — Wirkung der Anfärbung der Bromsilbergelatine. — Sensibilisatoren und die an sie gestellten Anforderungen. Höchster Farbstoffe. — Möglichkeiten der orthochromatischen Photographie. — Gewöhnliche orthochromatische Platten. — Notwendigkeit der Gelbscheibe. — Platten mit gedrückter Blauempfindlichkeit. — Die Wirkung zu dunkler Gelbscheiben. — Rotsensibilisatoren und pan-

chromatische Platten. — Ausgiebige Wirkung geringer Farbstoffmengen. — Selbstherstellung orthochromatischer Platten. — Die photomechanische Platte. — Die Röntgenplatte. — Die Chlorbromsilberplatte. — Die lichthoffreie Platte, Zustandekommen und Abarten des Lichthofes. — Fabrikatorische Verhinderung und sog. Lichthofschutzmittel. —

- Die Schichteigenschaften und ihre Feststellung (Sensitometrie) 134
- Die Grundeigenschaften von Emulsionsschichten. — Grundlagen der Sensitometrie. — Schwellenwert. — Gradation und Schwärzungskurven. — Normallichtquellen. — Eder—Hecht—Graukeilsensitometer. — Goldbergs Densograph. — Scheiners Universal-Sensitometer. — Photographisches Reziprozitätsgesetz. — Prüfung farbenempfindlicher Schichten mit Farbentafeln und im Spektograph. — Sensibilisierungskurven. —
- Lichtfilter zur Aufnahme und für Dunkelraumzwecke 148
- Physiologische Helligkeitskurve. — Aufnahmefilter. — Schutzfilter und Sicherheitsprüfung derselben. — Wandanstrich von Dunkelräumen. —
- Die Vorgänge bei der Belichtung (Latentes Bild, Solarisation) 153
- Begriff des latenten Bildes. — Beeinflussung durch Chemikalien. — Abklingen. — Einwirkung von elektrischen Entladungen, Röntgen- und radioaktiven Strahlen, von Scherung und Gasen. — Russeffekt. — Photechie. Solarisation. — Die Bestimmung der richtigen Expositionszeit. — Belichtungsmesser. —
- Die Entwicklung.** 162
- Begriff der Entwicklung. — Chemische und physikalische Entwicklung. — Die Daguerreotypie. — Die Entwicklung der nassen Platte. — Die Entwickler = Grundstoffe und ihre Aufgabe im Entwickler. — Quantitative Zusammensetzung des Entwicklers. — Ansätzearten und Aufbewahrung. — Charakteristik der einzelnen Entwickler. — Entwicklungstechnik. — Stand-

entwicklung. — Faktorenentwicklung. — Mehrschalenentwicklung. — Die Desensibilisierung. —	
Der Fixierprozeß	178
Chemischer Vorgang. — Wichtigkeit des Prozesses. — Zweck und Natur saurer Fixierbäder. — Schnellfixage. — Gerbende Fixierbäder. — Beanspruchungsgrenzen. — Natronzerstörer. Entwicklung und gleichzeitige Fixage. —	
Das Wässern der Negative	183
Abarten des Wässerns. Nachweis von Fixiernatronspuren. —	
Die chemische Verbesserung der Negative.	185
Die Abschwächung. — Allgemeines Prinzip und Einteilung der Abschwächer. — Farmers Abschwächer. — Der Cerisulfat- und Jodzyanabschwächer. — Belitzkys Abschwächer. — Der Permanganat-, Kupferoxydammoniak- und Persulfatabschwächer. — Die Umentwicklung. — Maßnahmen zur Beseitigung von Schleier. — Das Wesen der Verstärkung und ihre Durchführung mit Quecksilber-, Kupfer-, Uran-, Blei- und Chromverbindungen. —	

3. Teil.

Die Praxis des Positiv-Prozesses.

Kopierverfahren mit Silbersalzen.	203
Die Entwicklungspapiere. — Bromsilber- und Gaslichtpapier. — Fabrikation. — Verarbeitung. — Fixage. — Tonung. — Fehler. — Die Auskopierpapiere. — Allgemeines. — Vorgang bei der Belichtung. — Kopierregeln. — Wirkung farbiger Gläser vor dem Kopierrahmen. — Tonung und Fixage. — Goldtonung. — Tonfixage. — Schwefeltonung. — Platintonung. — Physikalische Entwicklung. — Albuminpapier. — Salzpapier. — Neuzeitliche Albuminpapiere. — Zelloidinpapier. — Aristopapier. —	
Kopierverfahren mit Chromsalzen.	223
Allgemeines. — Kohledruck. — Prinzip. — Übertragung. — Chrombad, Zusätze und Konzentration. — Ent-	

wicklung. — Einfache Übertragung. — Doppelte Übertragung. — Der Gummidruck. — Der Öldruck. — Die Ozotypie. — Einstaub- und Imbibitionsverfahren. — Pinatypie. — Die Negrographie. —

Die Kopierverfahren mit Eisensalzen. 238

Allgemeines. — Der Platindruck. — Das Sepia-Blitz-Lichtpauspapier. — Der Eisenblaudruck. — Das Eisengallusverfahren. — Kopierverfahren.

**Kopierverfahren mit Diazoverbindungen
und ohne direkte Belichtung. 245**

Ozalidpapier. — Der Bromöldruck. — Der Ozobromdruck. — Das Koppmannverfahren. —

4. Teil.

Technische Nebenarbeiten. 251

Vergrößerungstechnik. — Einteilung der Methoden. — Die Vergrößerung bei Tageslicht. — Technik unter Verwendung von Lampenlicht. — Optischer Vorgang in der Projektionslaterne. — Wesen und Aufgabe des Kondensors. — Zentrierung. — Anforderungen an das Objektiv. — Die Lichtquelle. — Kondensorlose Apparate. — Die Herstellung von Diapositiven. — Die Herstellung von seitenrichtigen und seitenverkehrten Duplikat-Negativen. — Durchlichtungsverfahren. — Reflektographisches Grundprinzip. — Lumino-graphie. —

5. Teil.

**Ausgewählte Kapitel aus der angewandten
Photographie.**

Die Photographie in Farben. 267

Ausführungsformen. — Die direkte Photochromie. — Ausbleichverfahren. — Interferenzmethode. — Grundprinzip der indirekten Verfahren. — Die additive Vereinigung der Teilbilder auf dem Wege der Projektion. — Die subtraktiven Methoden. — Die Technik

des Farbensatzes und ihre apparatliche Einrichtung.
Aufnahmeschichten und Filter. — Die Herstellung und
Vereinigung der Teilbilder. — Die Photographie mit
Farbrasterplatten. —

Die Mikrophotographie. 285

Natur des Mikroskops. — Die Mikroskopobjektive. —
Die Okulare. — Das Beleuchtungssystem. — Die Licht-
quelle. — Die mikrophotographischen Apparate, ihre
Einrichtung und Zentrierung. — Beleuchtungs- und
Einstelltechnik. — Aufnahmen mit besonderen Beleuch-
tungsarten. — Spektral- und stereoskopische Aufnah-
men. — Mikrokinematographische Aufnahmen. —

6. Teil.

Die photomechanischen Reproduktionsverfahren. 305

Grundformen der Vervielfältigungstechnik. — Strich-
und Halbtonoriginale. Ihr Einfluß auf das zu wählende
Verfahren. — Die Reproduktionsphotographie mit be-
sonderer Berücksichtigung der Autotypie. — Die
Klischeefabrikation. — Kopier- und Ätzmethoden. —
Die Heliogravüre und der Rakeltiefdruck. — Der
Lichtdruck. — Die Photolithographie und der Offset-
druck. —

Schlagwörterverzeichnis	336
Berichtigungen	342
Literatur-Nachweis	343