

# SUBJECT INDEX

- antifogging agents 59, 116
- antihalation 32, 36, 78
- antisensitization 67
- antistatic agents 78
- cadmium halide 103
- coagulation 186, 194
- coalescence 46, 47, 106
- colour coupling 71
- colour films 74
- colour photography 71
- crystal 22
  - colour of 112
  - composition of 96, 100
  - growth of 50
  - imperfections 50, 96, 102, 104, 108, 162
  - interstitial position of  $\text{Ag}^+$  102, 104, 105
  - intrinsic sensitivity of 93
  - micro- 23, 112
  - printing-out of 93
  - properties of 93
  - single 170
  - size of 22, 38, 39, 44, 169
  - structure of 96, 106
- crystallisation
  - nuclei of 43, 97, 107, 112
  - re- 46, 48
- Daguerrotypy 194
- definition 235
- desensitization 68, 115
- developer 95
  - fogging 192
  - see development
- development 134, 209
  - chemical 134, 191, 194
  - covering power 142
  - electrode theory 193
  - of the internal image 136
  - kinetics of 95
  - mechanism of 191, 194
  - modes of 193
  - oxidation products 141
  - pH of 139, 142
  - physical 136, 191, 193, 194
  - redox potential 139, 172
  - superficial 192
  - supersaturation theory 195
  - thermodynamics of 192
- development centres see sensitivity centres
- direct-positive process 85
- direct print-out 94
- disinfectants 79
- drying effects 144
- dye-gelatin transfer 84
- effects
  - Cabannes-Hoffmann 194
  - Clayden 179, 188
  - Debot 179, 187
  - Herschel 179, 187, 188
  - reciprocity failure 109, 124, 160, 161, 173, 182, 188
  - solarization 179, 183, 194
- emulsion
  - coating of 24
  - isoelectric point 101
  - liquid 170
  - making 17, 24, 37, 99, 101, 107
  - neutral 25
  - precipitation see there
  - research techniques 165
  - ripening see there
  - sols 170
  - washing of 26
- F-centres 108
- fluorescence 252
- Frenkel imperfections 102, 108, 160, 189
  - activation energy 104
- gelatin 19, 94, 107
  - adsorption at  $\text{AgX}$  21
  - stabilizing action of 109
- gelatin-free materials 88
- gradation 17, 18
- grain see crystal and silver halide
- graininess 231
- granularity 213, 231
  - correlation 216
  - Fourier analysis 219
  - physical theories 213
- Gurney-Mott theory 160, 161, 162, 179, 188, 189
- H. and D. curve 204
- hardening agents 68
- image toners 79
- information theory 236, 237, 238
- infrared photography 245
  - applications 247
  - filters for 247
  - materials for 29, 246
  - quartz lens 252
  - theories of 250
- intensification 135
  - chromium- 151
  - of the developed image 151
  - of the latent image 145, 146, 147, 148
  - Hg- 151
  - by physical development 152
- internal image 136, 138, 165
- isoelectric point 101
- latensification 145, 150
- latent image 94, 109, 177
  - activity of the specks 138
  - dispersity 179
  - formation of 159, 178, 185, 187, 188, 194, 196
  - intensification of 147, 148
  - investigation of 165
  - mechanism 188
  - nature of 158
- layers
  - antihalation 32, 36, 78
  - auxiliary 32
- Lippmann emulsion 31
- matting agents 79
- Mitchell theory 161, 162, 164, 188, 189
- modulation transfer function 224, 229
- nucleation 184, 188
- photo-electric cell 171
- photolysis 94, 109, 125, 128
- photopolymerization 89
- photothermometry 248
- post-exposure 177
- precipitation 24, 44, 96, 99, 106
  - co- 23, 44
  - mechanism 42
  - steps of 25
- pre-exposure 177
- print-out emulsion 87
- protective colloid see gelatin
- quantum sensitivity 201
- quantum yield 171
- quartz lens 252
- radiography 252
  - applications 247, 256
  - contrast medium 258

diaphragm 256  
 radiation relief 255  
 screens 257  
 theory of 260  
 types of tubes 256  
 reciprocity failure 109, 124, 160, 161, 173, 188  
   and additional exposures 177  
   and development 176  
   and emulsion making 176  
   and liquid emulsions 171  
   shape of curves 175  
   of sols 171  
   temperature dependence 176  
 recombination 187, 188  
 redox bleachers 168  
 reducer  
   proportional 152  
   superficial 152  
   superproportional 152  
 re-halogenation theory 183  
 resolving power 223, 231  
 ripening 46, 102, 126, 129  
   accelerators 49, 116, 120  
   after- 27  
   Ostwald- 38, 42, 46  
   physical 24, 26, 46, 106  
   restrainers 49, 102, 115  
 Schottky imperfections 104  
 Schumann plate 31, 251  
 sensitivity 42, 54, 107  
   centres see there  
   during ripening 113  
   factors of 93  
   increase of 107, 162  
   intrinsic, of crystals 93, 112  
   spectrale 62  
   superficial 108, 112  
   sensitivity centres 52, 108, 112, 114, 120, 121, 126, 160,  
   167, 180, 187  
   activity of 138  
   distribution of 42  
   oxidizability of 130, 131  
 sensitization 95, 96  
   acceleration of 58  
   by AgI 111  
   chemical 47, 54, 111  
   dye- 102  
   gold- 128 131  
   heavy metal- 57, 59, 111  
   by protective colloid 127  
   reduction- 56, 111, 126  
   of sols 171  
   spectral 242  
   sulphur- 55, 102, 111, 113, 117, 123, 126  
   restrainers 59  
 sharpness 238  
 silver halides 22  
   adsorption of gelatin 21  
   crystallization see there  
   influence of AgI 44, 98, 112  
   printing-out of 93  
   properties of 93  
   radioactive 169  
   sensitivity of 22, 62, 93, 242  
   solvents for 23  
   X-ray diffraction 98  
   see crystal  
 silver salt diffusion transfer 82  
 solarization 179, 194  
   with X-rays 183  
 stabilization of emulsions 59  
 stars, photography of 240  
 structure of sensitive layers 201  
 sub-halide 158  
 superficial image 165  
   formation of 170  
   stability of 170  
 supersaturation theory 195  
 supersensitization 66  
 support of films 17, 33  
  
 total image 165  
 twin formation 169  
  
 UV-photography 251  
   filters 252  
   fluorescence 252  
   quartz lens 252  
   Schumann plate 251  
  
 variable-contrast emulsion 86  
  
 wetting agents 71  
  
 X-ray  
   exposure 137  
   diffraction 42, 169  
   films 32  
   solarization with 183

# TABLE DES MATIÈRES TRAITÉES

- affaiblissement 152  
   proportionnel 152  
   soustractif 152  
   surproportionnel 152  
 agents antistatics 78  
 agents antivoile 59, 116  
 agents mouillants 71  
 anti-sensibilisation 67
- blanchiment d'oxydo-réduction 168
- cellule électrique 171  
 centres de développement *voir* germes de sensibilité  
 centres F 108  
 coagulation 186, 194  
 coalescence 46, 47, 106  
 couche antihalo 32, 36, 78  
 couches auxiliaires 32  
 cristaux 22  
   composition des 96, 100  
   constante d'équilibre 104  
   couleurs des 112  
   croissance des 50  
   défauts 50, 96, 102, 104, 108, 162  
   formes et dimensions des 22, 38, 39, 44, 169  
   micro- 23, 112  
   position interstitielle du  $Ag^+$  102, 104, 105  
   propriétés des 93  
   sensibilité intrinsèque des 93  
   structure des 96, 106  
 cristallisation, germes de 43, 48, 97, 107, 112
- Daguerrotypie 194  
 désensibilisation 68, 115  
 désinfectants 79  
 développement 135, 209  
   chimique 135, 191, 194  
   cinétique du 95  
   de l'image interne 136  
   mécanisme du 191, 194  
   modes de 193  
   pH du 139, 142  
   potentiel d'oxydo-réduction 139, 192  
   pouvoir couvrant 142  
   produits usés 141  
   physique 136, 191, 194  
   superficiel 192  
   sursaturation, théorie de 195
- écart à la réciprocité 109, 124, 161, 171, 173, 183  
   et émulsionnage 175  
   et expositions additionnelles 177  
   formes des courbes de 175  
   et développement 176  
   et température 176  
 effets  
   Cabannes-Hoffmann 194  
   Clayden 179, 188  
   Debot 179, 187  
   écart à la réciprocité *voir* ici  
   Herschel 179, 187, 188  
   du séchage 144  
   solarisation 179, 183, 194  
 émulsion  
   fabrication de 15, 17, 24, 37, 99, 101, 107  
   maturation *voir* ici  
   neutre 25  
   point isoélectrique 101  
   précipitation *voir* ici  
   rinçage 26  
   techniques de recherches 165  
 émulsion de contraste variable 86  
 énergie d'activation  
   des défauts de Frenkel 104  
 étoiles, photographie des 240
- films couleurs 74  
 fluorescence 252  
 formation de couleurs 71  
 formation de jumeaux 169  
 Frenkel, défauts de 102, 108, 160, 189  
   énergie d'activation 104
- gélatine 19, 94, 107  
   effet stabilisateur 109  
   adsorption du  $AgX$  21  
   germes de sensibilité 52, 108, 112, 114, 120, 121, 126, 160,  
     161, 164, 167, 179, 182, 184, 187, 191, 194  
   activité des 138  
   distribution des 42  
   oxydabilité des 130, 131  
   gradation 17, 18  
   grain *voir* cristaux et halogénures d'argent  
   granularité 213, 232  
   analyse de Fourier 219  
   corrélation 216  
   théories physiques 213  
 Gurney-Mott, théorie de 160, 161, 162, 179, 188, 189
- halogénures d'argent 22  
   adsorption de la gélatine 21  
   cristallisation 97, 107  
   diffraction par rayons-X 98  
   influence du  $AgI$  44, 98, 112  
   noircissement des 93  
   propriétés des 93  
   radioactives 169  
   sensibilité des 22, 62, 93, 242  
   *voir* cristaux  
 halogénures de cadmium 103
- image interne 136, 138  
 image superficielle 165, 170  
 image totale 165  
 image latente 94, 109, 177  
   activité des germes 138  
   dispersité 179  
   exploration de 165  
   formation de 159, 178, 185, 187, 188, 194, 196  
   mécanisme de 188  
   nature de 158  
   renforcement de 147, 148  
   théories de 157, 185
- latensification 145, 150  
 liant *voir* gélatine  
 Lippmann, émulsion de 31
- matériel photosensible sans gélatine 88  
 maturation 102, 126, 129  
   accélérateurs 49, 116, 120  
   Ostwald 38, 42, 46  
   physique 24, 26, 46, 106  
   retardateurs 49, 102, 115  
 Mitchell, théorie de 158, 159, 161, 162, 164, 185, 186, 188, 189
- Netteté 238  
 noircissement direct 94
- objectif de quartz 252
- photographie à la lumière infrarouge 245  
   applications 247  
   filtres 247  
   matériel 31, 246  
   théorie de la 250  
 photographie à la lumière UV 251  
   filtres 252  
   fluorescence 252

- objectif de quartz 252
- plaque Schumann 251
- photographie en couleurs 71
- photolyse 94, 109, 125, 128
- photopolymérisation 89
- photothermométrie 248
- plaque Schumann 31, 251
- point isoélectrique 101
- post-exposition 177
- pouvoir résolvant 223, 231
- précipitation 24, 44, 96, 99, 106,
  - co- 22, 44
  - mécanisme de la 42
  - phases de 25
- pré-exposition 177
- radiographie 252
  - applications 256
  - contraste, 257
  - diaphragme 256
  - écrans renforceurs 257
  - netteté 257
  - théorie de la 260
- rayons-X
  - diffraction 137
  - exposition aux 137
  - films 32
  - solarisation avec 183
- re-bromuration 183
- recombinaison 188
- rendement quantique 171
- renforcement 135
  - au chrome 151
  - par développement physique 152
  - de l'image développée 151
  - de l'image latente 145, 146, 147, 148
  - au mercure 151

- révélateurs 95
  - voir développement

- Schottky, défauts de 104
- séchage, effet du 144
- sensibilisation 95
  - accélérateurs 58
    - par AgJ 112
    - chimique 47, 54, 111
    - par le liant 127
    - par les métaux nobles 57, 111
    - optique 47, 54, 111
    - par réduction 56, 111, 126
  - retardateurs 59
    - par les sels d'or 128, 131
  - spectrale 242
    - sulfurante 55, 102, 111, 113, 117, 123, 126
- sensibilité 54, 107
  - accroissement de la 107, 162
  - centres de voir ici
  - facteurs de la 93
  - intrinsèque, des cristaux 93, 112
  - pendant la maturation 113
  - spectrale 62
    - superficielle 108, 112
  - sensibilité quantique 201
  - solarisation 179, 194
    - avec rayons-X 183
  - sous-halogénures 158
  - stabilisation de l'émulsion 59
  - structure de couches photosensibles 201
  - supersensibilisation 66
  - support de film 17, 33
  - sursaturation, théorie de 195

- théorie d'information 236, 237, 238

# STICHWÖRTERVERZEICHNIS

- Abschwächer 152  
  proportionale 152  
  subtraktive 152  
  superproportionale 152  
Antihaloschicht 32, 36, 78  
Antischleiermittel 59, 116  
Antisensibilisierung 67  
Antistatic-Mittel 78  
Auflösungsvermögen 223, 228  
Auskopierung 94  
Auskopierschichten 87
- Bildtoner 79  
Bindemittel *siehe* Gelatine
- Cadmiumhalogenid 103
- Daguerrotypie 194  
Desensibilisierung 68, 115  
Desinfektionsmittel 79  
Direktpositivprozess 85
- Effekte  
  Cabannes-Hoffmann 194  
  Clayden 179, 188  
  Debot 179, 187  
  Herschel 179, 187, 188  
  Solarisation 176, 179, 188, 191, 194  
  Reziprozitätsfehler 109, 124, 160, 161, 173, 182, 188  
Empfindlichkeit 54, 107  
  Faktoren der 93  
  Innere, der Kristalle 93, 112  
  Oberflächen- 108, 112  
  spektrale 62, 242  
  Steigerung der 107, 162  
  während Reifung 113  
  Zentren *siehe* dort  
Empfindlichkeitszentren 52, 108, 112, 114, 120, 121, 126,  
  160, 164, 167, 178, 187, 194  
  Aktivität der 138  
  Oxydierbarkeit 130, 131  
  Verteilung der 42
- Emulsion  
  Fällung *siehe* dort  
  flüssige 170  
  Forschungstechnik 165  
  Herstellung der 97, 101, 107  
  isoelektrischer Punkt 101  
  Reifung *siehe* dort  
  Sole 170  
  Waschen der 26
- Entwickler 95  
  schleiernde 192  
  *siehe* auch Entwicklung
- Entwicklung 135, 209  
  Arten der 193  
  chemische 135, 191, 194  
  Deckkraft 142  
  Elektrodenstheorie 196  
  des Innenbildes 136  
  Kinetik der 95  
  Mechanismus der 191, 194  
  Oberflächen- 192  
  Oxydationsprodukte 141  
  pH der 138, 139, 141, 142  
  physikalische 136, 191, 194  
  Redoxpotential 139, 192  
  Thermodynamik der 192  
  Übersättigungstheorie 195
- Entwicklungszentren *siehe* Empfindlichkeitszentren
- Fällung 22, 24, 44, 96, 99, 106  
  Mechanismus der 42  
  Stufen der 25
- Farbfilme 74  
Farbkupplung 71
- Farbphotographie 71  
Filmunterlage 17, 33  
Fluoreszenzstrahlung 252  
Frenkel-Fehlstellen 102, 108, 160, 189  
  Aktivierungsenergie der 104  
  F-Zentren 108
- Gelatine 19, 94, 107  
  Adsorption an AgX 21  
  stabilisierende Wirkung der 109  
gelatinefreie lichtempfindliche Materialien 88  
Gradation 17, 18  
Gradationskurve 204  
Gurney-Mott Theorie 160, 161, 162, 179, 188, 189
- Härtemittel 68  
Hypersensibilisierung 66
- Informationstheorie 236, 237, 238  
Infrarotphotographie 245  
  Anwendungen 247  
  Filter 247  
  Materialien 31, 246  
  Theorie der 250  
Innenbild 136, 138  
isoelektrischer Punkt 101
- Koagulation 186, 194  
Koaleszenz 46, 47, 106  
Korn *siehe* Kristall und Silberhalogenide  
Körnigkeit 213, 232  
Korrelation 216  
  Fourieranalyse 219  
  physikalische Grundlagen 213
- Kristall 22  
  Eigenschaften des 93  
  Einkristall 170  
  Empfindlichkeit des 93  
  Farbe des 112  
  Form und Größe des 22, 38, 39, 44, 169  
  Gleichgewichtskonstante 104  
  Mikro- 23, 112  
  Struktur des 96, 106  
  Strukturfehler 50, 96, 102, 104, 108, 162  
  Zusammensetzung des 96, 100  
  Zwischengitterstellung des Ag<sup>+</sup> 102, 104, 105  
  Wachstum 50
- Kristallisation  
  Keime der 43, 97, 107, 112  
  Re- 46, 48
- Latensifikation 145, 150  
latentes Bild 94, 109, 177  
  Aktivität der Keime 138  
  Bildung des 156, 159, 175, 178, 182, 184, 185, 187, 188, 191,  
  193, 194, 196  
  Dispersität des 179  
  Erforschung des 165  
  Natur des 158  
  Mechanismus des 188  
  Theorien des 157, 185  
  Verstärkung des 146, 147, 148
- Lippmann-Emulsion 31
- Mattierungsmittel 79  
Mitchell Theorie 159, 162, 164, 188, 189  
Modulationsübertragungsfunktion 224, 229
- Nachbelichtung 177  
Netzmittel 71
- Oberflächenbild 165  
  Bildung des 170  
  Stabilität des 170

- Photolyse 94, 109, 125, 128  
 Photopolymerisation 89  
 Photothermometrie 248  
 Photozelle 171
- Quantenausbeute 171  
 Quantenempfindlichkeit 201  
 Quarzoptik 252
- Rebromierung 183  
 Redox-Bleichmittel 168  
 Reifung 102, 126, 129
  - Beschleuniger 49, 116, 120
    - Nach- 27
    - Ostwald- 38, 42, 46
    - physikalische 26, 46, 106
    - Verzögerer 49, 102, 115
- Rekombination 187, 188  
 Reziprozitätsfehler 109, 124, 160, 161, 173, 188
  - und Emulsionsherstellung 176
  - und Entwicklung 176
  - von flüssigen Emulsionen 171
  - Form der -Kurven 175
  - und Mehrfachbelichtung 177
  - von Solen 171
  - Temperaturabhängigkeit des 176
- Röntgenphotographie 252
  - Abbildung 253
  - Anwendung der 256
  - Blenden 256
  - Brennfleck der Röhren 253
  - Filme 32
  - Kontrast 257
  - Kontrastmittel 258
  - Röhrentypen 256
  - Strahlenhärte 258
  - Strahlungsrelief 257
  - Theorie der 260
  - Verstärkerfolien 257
- Röntgenstrahlen
  - Belichtung durch 137
  - Beugung 42, 169
  - Solarisation mit 183
- Schärfe 238
  - von Röntgenbildern 257
- Schichten
  - Antihalo- 32, 36, 78
  - Hilfs- 32
  - choccky-Fehlstellen 104
- Schumannplatten 31, 251  
 Sensibilisierung 95, 96
  - Beschleuniger 58
    - chemische 47, 54, 111
    - durch AgJ 111
    - durch Bindemittel 127
    - Farbstoff- 102
    - Gold- 128, 131
    - Reduktions- 56, 111, 126
    - Schwefel- 55, 102, 111, 113, 117, 123, 126
    - Schwermetall- 49, 111
    - Verzögerer 59
- Silberhalogenide 22
  - Adsorption von Gelatine 21
  - Eigenschaften der 93
  - Empfindlichkeit der 22, 62, 93, 242
  - Kristallisation siehe dort
  - Lösungsmittel 259
  - Röntgenbeugung der 98
  - Schwärzung der 93
  - Wirkung des AgJ 44, 98, 112
  - siehe auch Kristall
- Silbersalzdifusion 82  
 Solarisation 179, 194
  - mit Röntgenstrahlen 183
- Stabilisierung der Emulsion 59  
 Sternphotographie 240
  - Struktur der photographischen Schicht 201
- Subhaloide 158
- Totalbild 165  
 Trocknungseffekt 144
- Ultraviolettphotographie 251
  - Filter 252
  - Fluoreszenzstrahlung 252
  - Quarzoptik 252
  - Schumannplatte 251
- Verstärkung 135
  - Chrom- 151
  - des entwickelten Bildes 151
  - Hg- 151
  - des latenten Bildes 145, 146, 147, 148
  - durch physikalische Entwicklung 152
  - Vorbelichtung 177
- Zwillingsbildung 169