

# OBSAH

---

	Předmluva ke 3. vydání . . . . .	11
1	Fotochemie a fotografická chemie . . . . .	13
2	Objev fotografického procesu . . . . .	14
3	Daguerrotypie a talbotypie . . . . .	16
4	Schématy fotografických procesů . . . . .	17
5	Účinek světelného záření na halogenidy stříbra . . . . .	21
6	Některé základní fotochemické zákony . . . . .	23
7	Vznik latentního obrazu . . . . .	26
8	Vyvolávání . . . . .	32
8.1	Chemické vyvolávání . . . . .	32
8.2	Autooxidace vyvolávacích látek a její potlačení . . . . .	37
8.3	Kinetika vyvolávání . . . . .	38
8.4	Fyzikální vyvolávání . . . . .	41
8.5	Teorie vyvolávání . . . . .	42
9	Ustalování a vypírání . . . . .	45
10	Utvrzování citlivých vrstev . . . . .	48
11	Zeslabování, zesilování, tónování . . . . .	50
11.1	Zeslabovače . . . . .	50
11.2	Zesilovače . . . . .	52
11.3	Tónovací lázně . . . . .	53
12	Výroba světlocitlivých vrstev . . . . .	55
12.1	Suroviny pro přípravu fotografické vrstvy . . . . .	55
12.2	Srážení . . . . .	58

12.3	Polévání . . . . .	6
12.4	Podložka . . . . .	6
12.5	Zkoušení fotografických materiálů . . . . .	6
13	Fotografické vlastnosti světlocitlivých vrstev . . . . .	6
13.1	Velikost zrna, zrnitost a způsobilost materiálu ke zvětšování . . . . .	6
13.2	Zákony zčernání a senzitivní charakteristika . . . . .	6
13.3	Strmost . . . . .	7
13.4	Závoj a minimální hustota . . . . .	7
13.5	Citlivost . . . . .	7
13.6	Citlivost k barvám . . . . .	7
13.7	Ochrana před halací . . . . .	7
13.8	Rozlišovací schopnost . . . . .	8
13.9	Hranová ostrost . . . . .	8
13.10	Funkce přenosu modulace . . . . .	8
13.11	Trvanlivost . . . . .	8
13.12	Hranice variability a vzájemné vztahy mezi vlastnostmi fotografických materiálů . . . . .	8
14	Speciální postupy pro želatinové halogenidostříbrné citlivé vrstvy . . . . .	85
14.1	Přímý pozitivní proces . . . . .	85
14.2	Inverzní vyvolávání . . . . .	86
14.3	Vyvolávání na světle . . . . .	88
14.4	Ustalovací vyvolávání . . . . .	89
14.5	Přenos obrazu difúzí stříbrných solí nebo barviva . . . . .	90
14.6	Aktivace–stabilizace (dvouláznový proces) . . . . .	92
14.7	Proces „lith“ . . . . .	93
15	Procesy bez použití halogenidů stříbrných . . . . .	94
15.1	Želatinové vrstvy s dichromanem . . . . .	94
15.2	Fotopolymerace . . . . .	96
15.3	Diazotypie . . . . .	97
15.4	Vezikulární proces . . . . .	99
15.5	Termografie . . . . .	100
15.6	Elektromagnetický proces . . . . .	100
15.7	Elektrostatický proces . . . . .	100
15.8	Termoplastické zobrazování . . . . .	102
15.9	Fotochromie . . . . .	103
16	Barevná fotografie . . . . .	105
16.1	Několik základních fyzikálních pojmů . . . . .	105
16.1.1	Teorie barevného vidění . . . . .	105

16.1.2	Princip aditivního míšení barev . . . . .	105
16.1.3	Princip subtraktivního míšení barev . . . . .	106
16.1.4	Doplňkové barvy . . . . .	107
16.1.5	Spektrální barvy . . . . .	107
16.1.6	Barvy těles . . . . .	107
16.2	Kombinace fotografických a optických postupů při získávání barevných vý- tažků . . . . .	107
16.3	Aditivní reprodukce barev . . . . .	109
16.3.1	Materiály se zrnitým rastrem . . . . .	110
16.3.2	Materiály s čárovým rastrem . . . . .	111
16.3.3	Materiály s čočkovým rastrem . . . . .	111
16.4	Subtraktivní reprodukce barev . . . . .	112
16.4.1	Barevné tónování . . . . .	112
16.4.2	Přenos barviv (hydrotypie) . . . . .	112
16.4.3	Vybělovací postup . . . . .	113
16.4.4	Barvotvorné vyvolávání . . . . .	114
16.4.5	Chemie barvotvorného vyvolávání . . . . .	116
16.4.6	Autooxidace barvotvorných vývojek . . . . .	120
16.4.7	Nedifundující barvotvorné složky . . . . .	122
17	Vícevrstvé barevné materiály obsahující složky pro barvotvorné vyvoláva- ní . . . . .	125
17.1	Barevné inverzní filmy . . . . .	126
17.2	Barevné negativní filmy . . . . .	127
17.3	Barevné pozitivní filmy . . . . .	129
17.4	Barevné papíry . . . . .	130
17.5	Trvanlivost barevných obrazů . . . . .	131
18	Zpracování fotografických materiálů ve vlastní režii? . . . . .	133
19	Příprava lázní . . . . .	134
19.1	Lázně podle předpisů nebo z konfekčních balení? . . . . .	134
19.2	Nádoby pro přípravu roztoků . . . . .	137
19.3	Měření a vážení . . . . .	138
19.4	Voda . . . . .	138
19.5	Na co je třeba dbát při přípravě roztoků? . . . . .	140
20	Zpracování a faktory ovlivňující jeho konečný výsledek . . . . .	142
20.1	Vyvolávání . . . . .	142
20.1.1	Druh citlivé vrstvy . . . . .	142
20.1.2	Složení vývojky . . . . .	143
20.1.3	Doba vyvolávání . . . . .	143

20.1.4	Teplota . . . . .	14:
20.1.5	Pohyb během vyvolávání. . . . .	14:
20.1.6	Trvanlivost, vydatnost a regenerace vývojek . . . . .	146
20.2	Přerušování . . . . .	148
20.3	Ustalování . . . . .	148
20.3.1	Druh citlivé vrstvy . . . . .	149
20.3.2	Složení ustalovače. . . . .	150
20.3.3	Teplota ustalovače . . . . .	151
20.3.4	Pohyb filmu . . . . .	151
20.3.5	Využitelnost ustalovače . . . . .	152
20.4	Vypírání . . . . .	155
20.5	Sušení . . . . .	157
21	Předpisy pro zpracování černobílých filmů a desek . . . . .	159
21.1	Obecné schéma . . . . .	159
21.2	Vyvolávání filmů . . . . .	160
21.3	Vyvolávání diapozitivních materiálů . . . . .	161
21.4	Vyvolávání rentgenových materiálů . . . . .	162
21.5	Vyvolávání technických filmů a desek . . . . .	163
21.6	Vyvolávání jiných filmů a desek . . . . .	164
21.7	Zvláštní lázně . . . . .	164
21.7.1	Zeslabování . . . . .	164
21.7.2	Zesilování . . . . .	166
22	Předpisy pro zpracování černobílých papírů . . . . .	168
22.1	Obecné schéma . . . . .	168
22.2	Vyvolávání papírů v běžných vývojkách . . . . .	169
22.3	Tónování . . . . .	169
22.3.1	Přímé tónování . . . . .	169
22.3.2	Nepřímé tónování. . . . .	170
23	Předpisy pro zpracování černobílých inverzních filmů . . . . .	171
24	Předpisy pro zpracování barevných negativních filmů . . . . .	173
25	Předpisy pro zpracování barevných pozitivních filmů . . . . .	174
26	Předpisy pro zpracování barevných papírů . . . . .	176
27	Předpisy pro zpracování barevných inverzních filmů . . . . .	178
28	Receptury . . . . .	180

28.1	Černobílé vývojky pro negativní materiály . . . . .	180
28.2	Pozitivní a rentgenové vývojky . . . . .	181
28.3	Vývojky pro reprodukční postupy . . . . .	181
28.4	Černobílé vývojky pro papíry . . . . .	182
28.5	Přerušovací lázně . . . . .	182
28.6	Ustalovače . . . . .	183
28.7	Různé speciální lázně . . . . .	183
28.8	Lázně pro černobílé inverzní materiály . . . . .	186
28.9	Lázně pro barevné materiály . . . . .	187
29	Fotografické chemikálie . . . . .	191
29.1	Všeobecně o chemikáliích pro fotografii . . . . .	191
29.2	Seznam chemikálií . . . . .	193
29.3	Popis vlastností fotografických chemikálií . . . . .	212
30	Základy chemie pro fotolaboratoř . . . . .	251
30.1	Hlavní předpoklad: pečlivost a čistota . . . . .	251
30.2	Práce s chemikáliemi a jejich roztoky . . . . .	252
30.3	Použití vzájemně zaměnitelných chemikálií . . . . .	254
30.4	Vážení a měření . . . . .	261
30.5	Dekantace a filtrace . . . . .	263
30.6	Roztoky indikátorů a indikátorové papírky . . . . .	264
30.7	Stanovení hodnoty pH indikátory a indikátorovými papírky . . . . .	266
30.8	Potenciometrické měření hodnoty pH . . . . .	268
31	Tabulky . . . . .	269
32	Zpracování materiálů Foma . . . . .	273
32.1	Všeobecný úvod . . . . .	273
32.2	Zpracování černobílých filmových materiálů . . . . .	273
32.2.1	Vyvolávání negativních filmů . . . . .	274
32.2.2	Vyvolávání diapositivních filmů . . . . .	276
32.2.3	Vyvolávání rentgenových filmů . . . . .	277
32.2.4	Vyvolávání fototechnických filmů . . . . .	279
32.2.5	Zvláštní postupy pro černobílé filmové materiály . . . . .	280
32.3	Zpracování černobílých papírů . . . . .	280
32.3.1	Vyvolávání černobílých papírů . . . . .	281
32.3.2	Zvláštní postupy pro černobílé papíry Foma . . . . .	285
32.4	Zpracování černobílých inverzních filmů . . . . .	285
32.4.1	Zvláštní postupy pro zpracování černobílých inverzních filmů . . . . .	287
32.5	Zpracování barevných materiálů . . . . .	287
32.5.1	Zpracování barevných papírů . . . . .	288

33	Receptury lázní pro zpracování materiálů Foma . . . . .	291
33.1	Negativní černobílé vývojky . . . . .	291
33.2	Vývojky pro diapozitivní filmy . . . . .	294
33.3	Vývojky pro rentgenové materiály . . . . .	294
33.4	Vývojky pro fototechnické filmy . . . . .	295
33.5	Vývojky pro černobílé papíry . . . . .	295
33.6	Lázně pro černobílé inverzní materiály . . . . .	298
33.7	Ustalovače . . . . .	299
33.8	Speciální lázně pro černobílý proces . . . . .	300
33.9	Lázně pro zpracování barevných materiálů Foma . . . . .	301
	Rejstřík . . . . .	307