

Obsah

Předmluva	5
I. Světlo, vidění a fotografie	7
1. Světlo. – 2. Fotony a oko. – 3. Kdy vidíme. – 4. Světelné vidmo (spektrum). – 5. Světelná oktáva. – 6. Neviditelno. – 7. Zrození fotografie. – 8. Chemické účinky světla. – 9. Halové sloučeniny stříbra. – 10. Fotografická citlivá vrstva. – 11. Pravidla fotochemických dějů. – 12. Světlo mění citlivou fotografickou vrstvu. – 13. Kdy vzniká latentní fotografický obraz. – 14. Jak vidí fotografická vrstva. – 15. Vogelovo zcitlivění (sensibilisace). – 16. Jak se sensibilisuje. – 17. Barevná absorpce a sensibilisace. – 18. Hlubší pohled do sensibilisace. – 19. Něco o fotokatalyze.	
II. Všeobecně o neviditelném záření	29
1. Záření a jeho povaha. – 2. Původ ve stavbě hmoty. a) Neuklidné molekuly. b) Změny v obalu atomovém. c) Změny v jádře atomovém. – 3. Rozsah a oblasti vlnivého záření. – 4. Záření se překrývá. – 5. Odkud k nám přichází záření. – 6. Záření a děje chemické. – 7. Fotony záření. – 8. Fotochemický děj s hlediska kvantového. – 9. Je možno neviditelné záření učinit viditelným? – 10. Jak se rozšířilo naše vidění za sto let.	
III. Jak se fotograficky zobrazuje infračervené záření	39
1. Začínáme nejdelšími vlnami. – 2. Co jsou infračervené paprsky? – 3. Vlastnosti infračervených paprsků. – 4. Důkaz infračervených paprsků. – 5. Zdroje infračervených paprsků. – 6. Optika pro infračervené paprsky. – 7. Jak se ostří obraz. – 8. Sensibilisace fotografické vrstvy pro infračervené paprsky. – 9. Pokusy Zengerovy a Abneyovy. – 10. Obchodní druhy citlivých vrstev. – 11. Citlivost a trvanlivost vrstev citlivých k infračerveným paprskům. – 12. Dodatečné zvyšování citlivosti – hypersensibilisace. – 13. Filtry pro vymezení oblastí. – 14. Exponiční doba. – 15. Práce s vrstvami citlivými k infračerveným paprskům. – 16. Barva tělesa. – 17. Neviditelná barva tělesa. – 18. Praktické použití fotografie infračervenými paprsky a) ve	

hvězdářství a astrofysice, b) v pozemské spektrografii, c) dálková a letecká fotografie, d) chlorofylový efekt, e) fytopathologie, f) paleontologie, g) archeologie, h) lékařství (pokožka, oči, krev), ch) kriminalistika, i) zkušebnictví a zbožíznalství (dřevo, barvy), j) textilnictví, k) mikrofotografie. – 19. Fotothermometrie. – 20. Proč nejsou snímky provedené infračervenými paprsky tak ostré? – 21. Meze fotografického zobrazení infračervených paprsků na bromostříbrné vrstvě. – 22. Nepřímé zobrazení infračerveného záření. – 23. Evaporografie.

IV. Jak se fotograficky zobrazuje ultrafialové záření 89

1. Záření ultrafialové. – 2. Oblast ultrafialového záření. – 3. Vlastnosti ultrafialového záření. – 4. Zdroje ultrafialových paprsků. – 5. Propustnost ultrafialových paprsků hmotami. – 6. Oblast, kterou lze fotograficky zachytiti. – 7. Optika a ostření obrazu. – 8. Potíže se vzduchem a želatinou. – 9. Citlivá fotografická vrstva. – 10. „Sensibilisace“ vrstvy k ultrafialovým paprskům. – 11. Filtry pro práci s ultrafialovými paprsky. – 12. Praktické použití fotografie ultrafialovými paprsky. – 13. Mikrofotografie v ultrafialovém záření.

V. Jak se fotograficky zobrazují X-paprsky . . . 102

1. Roentgenovy X-paprsky. – 2. Jak vznikají X-paprsky. – 3. Vlastnosti X-paprsků. – 4. Zdroje X-paprsků. – 5. „Průzračnost“ neprůhledných látek pro X-paprsky. – 6. Zobrazujeme pouze stíny. – 7. Jak se zobrazují X-paprsky. – 8. Citlivost fotografické vrstvy k X-paprskům. – 9. „Sensibilisace“ pro X-paprsky. – 10. Jak se získává stínový obraz. – 11. Zesilovací stínítko. – 12. Sekundární záření a jeho nevýhoda. – 13. Skutečnost a obraz. – 14. Roentgenografie v lékařství. – 15. Roentgenomateriologie. – 16. „Mikrofotografie“ pomocí X-paprsků. – 17. Rekonstrukce předmětu z roentgenogramu. – 18. Jak studujeme stavbu hmoty pomocí X-paprsků.

VI. Jak se fotograficky zobrazuje radioaktivní záření a jiné hmotné paprsky 125

1. Záření radioaktivní. – 2. Začínáme s γ -paprsky. – 3. Zdroje γ -paprsků. – 4. Praktické použití fotografického zobrazování pomocí γ -paprsků. – 5. Paprsky α . – 6. Paprsky β . – 7. Záření katodové, jeho podstata a vlastnosti. – 8. Praktické použití – elektronový mikroskop. – 9. Ohyb katodových paprsků. – 10. Paprsky anodové, jejich podstata a vlastnosti. – 11. Prak-

tické použití fotografického zobrazování anodových paprsků. – 12. Kosmické záření. – 13. Jak se fotograficky prozrazuje kosmické záření. – 14. Zjev Reboulův.

VII. Co jiného může fotografická citlivá vrstva zobraziti 147

1. Jak účinkuje elektrina. – 2. Vzhled stopy. – 3. Příčina elektrického výboje ve vrstvě. – 4. Co je příčinou stop po elektrickém výboji ve vrstvě. – 5. Ochrana před elektrickým výbojem ve fotografii. – 6. Elektrografie. – 7. Jak se elektrografuje. – 8. Exponiční doba. – 9. Citlivý fotografický materiál a jeho zpracování. – 10. Jak vypadá elektrografie. – 11. Jak se zobrazuje struktura povrchu. – 12. Praktické upotřebení. – 13. Povaha účinného záření při elektrografii. – 14. Elektrografický efekt. – 15. Jak působí magnetismus na fotografickou vrstvu. – 16. Jak působí ultrazvuk na fotografickou citlivou vrstvu. – 17. Jak vypadají ultrazvukové snímky. – 18. Proč účinkuje ultrazvuk na fotografickou vrstvu. – 19. Jak působí mechanické vlivy na fotografickou citlivou vrstvu. – 20. Russellův efekt. – 21. Účinné kovy. – 22. Účinnost jiných látek. – 23. Co je příčinou Russellových zjevů. – 24. Jak by se dalo prakticky použít Russellova efektu.

VIII. Latentní fotografický obraz 172

1. Tajemství latentního obrazu. – 2. Vývoj domněnek o latentním obraze.

Rejstřík věcný a jmenný	183
Seznam obrázků	192
Seznam literatury	197
Obsah	199