

z opačnej strany má vzhľad naznačený na obr. 9.6b. Ak je však kocka osvetlená svetlom S_x z boku, vzhľad zorného poľa podľa obr. 9.6c je práve obrátený. Pri rovnosti intenzít obidvoch svetiel zorné pole je všade rovnako svetlé. Skutočné usporiadanie fotometra znázorňuje obr. 9.7, na ktorom Z a Z_x sú dva svetelné zdroje, S je sadrová doštička a A a B sú dve rovnaké zrkadlá.

Ako luxmetry sa najčastejšie používajú prístrojov, ktorých údaj je priamo závislý od energie svetelného žiarenia dopadajúcej na plošnú jednotku za jednotku času. Keďže táto závislosť je rozličná pri svetlách s nerovnakým spektrálnym zložením a tú istú vlastnosť má aj intenzita osvetlenia, takéto luxmetry sú upotrebitelné len pre svetlo, ktoré má vždy to isté spektrálne zloženie, napríklad pre svetlo slnečné.

9.3. Absorpcia svetla. Pri dopade svetla napríklad kolmom na planoparalelnú doštičku, ktorá je zhotovená z priehľadného alebo priesvitného materiálu, časť dopadajúceho svetelného toku sa odráža, časť prechádza a časť sa v materiáli doštičky *absorbuje*. Podľa *Lambertovho zákona*, objaveného už r. 1780, relatívne zmenšenie intenzity svetla (aj hustoty prúdenia svetelnej energie) pri jeho prechode cez veľmi tenkú vrstvu hrúbky dx je úmerné tejto hrúbke,

$$-\frac{di}{i} = a dx$$

Integrovaním tohoto vzťahu dostávame pre intenzitu svetla, ktoré prešlo materiálom hrúbky h , vyjadrenie

$$i = i_0 e^{-ah} = i_0 (10^{\log e})^{-ah} = i_0 10^{-\alpha h} \quad (12)$$

kde i_0 je intenzita svetla vstupujúceho do doštičky, teda odrazom už zoslabeného.

Látková konštanta a nazýva sa *absorpčným koeficientom*, konštanta $\alpha = a \log e$ je tzv. *extinkčný koeficient*. Recipročná hodnota extinkčného koeficientu sa rovná hrúbke materiálu, v ktorej sa intenzita svetla zoslabí na $1/10$, lebo podľa vzorca (12) pre $h = 1/\alpha$ je $i = i_0 10^{-1} = i/10$.

Pretože absorpčné koeficienty látok a tým aj ich extinkčné koeficienty závisia od vlnovej dĺžky svetla, zloženie svetla, ktoré nie je monochromatické, po prechode absorbujúcim prostredím je vo všeobecnosti pozmenené. Na priehlade červené sklo je preto červené, lebo z bieleho svetla pohlcuje jeho ostatné farebné zložky a pod. Spektrum absorpciou pozmeneného svetla sa nazýva *absorpčným spektrom* príslušného materiálu.