

Zavesni zaklop

↓↓↓

ALEŠ MOHORIČ

→ Tokratna naravoslovna fotografija kaže letalski propeler v mirovanju (slika 1a) in pa med vrtenjem (slika 1b). Na drugi sliki je propeler videti, kot bi bil iz gume, njegovi listi so ukrivljeni. V rešnici ostane med vrtenjem propeler trden in zadrži svojo obliko. Njegova čudna oblika je posledica popačitve, ki nastane pri preslikavi.

Fotoaparatus deluje tako, da z objektivom - zbiralno lečo - preslikamo predmet na svetlobno občutljivo ploskev. Nekdaj je bil to fotografski film, pri modernejših, digitalnih fotoaparatih pa je to svetlobni polprevodniški detektor, ki ima gosto mrežo svetlobnih elementov, drobnih fotodiod. Fotografija mora biti pravilno osvetljena, drugače je na njej vse belo ali črno. Pravilno osvetlitev dosežemo na tri načine: spremi-



SLIKA 1.

a) letalski propeler v mirovanju, b) med vrtenjem

njamo velikost zenice, občutljivost svetlobnega detektorja ali čas osvetlitve. Velikost zenice spreminjamo z zaslonko. Na občutljivost na svetlobo vplivamo z vrsto filma ali ojačevalnim faktorjem, ki ga opiše podatek ISO. Običajna občutljivost (hitrost filma) ima ISO 100, spodobne digitalne kamere dosežejo ISO velikosti nekaj deset tisoč. Tretji način, s katerim vplivamo na osvetljenost fotografije, je čas osvetlitve. Tega spreminjamo z zaklopom. Zaklop je pregrada med objektivom in svetlobnim tipalom, ki se umakne za določen čas. Nekdaj so bili zaklopi mehanski ali v obliki zaves. Klasični zavesni zaklop deluje kot reža, ki potuje tik pred tipalom. Pri daljših časih je reža »širša« od tipala, pri kratkih časih osvetlitve pa ožja od tipala. Pri digitalnih kamerah zaklop lahko izvedemo elektronsko. Svetlobna tipala CCD omogočajo, da na celotnem tipalu začnemo in končamo z zajemom svetlobe na vseh svetlobnih elementih hkrati. Tipala tipa CMOS pa delujejo tako, da ob začetku osvetljevanja svetlobni element spraznimo in po določenem času zabeležimo količino svetlobe. Zaradi zgradbe tipala slike navadno ne moremo posneti hkrati s celotnega tipala ampak po pasovih. Take vrste zaklop imenujemo zavesni zaklop. Razlike med obema načinoma zajema slike običajno ne opazimo, ampak šele, ko se predmet hitro spreminja ali premika. Takrat se zgodi, da je kader na enem delu slike drugačen, kot na drugem, in pride do popačitve. Ta pojav je posledica drseče zaves in je shematično prikazan na sliki 2 na prejšnji strani.

Pogoji osvetlitve, v katerih opazimo pojav, morajo biti ravno pravi. Če je svetlobe malo, potem bo zaradi dolge osvetlitve predmet na fotografiji zabrisan, če je svetlobe veliko, pa lahko uporabimo kratek čas osvetlitve in dobimo ostro sliko. Popačitev je odvisna tudi od hitrosti elektronike v kameri in hitrosti, s katero se giblje telo. Slika 3 na prejšnji strani kaže fotografijo narejeno tako, da je bila kamera naslonjena na okenski okvir, ki se je tresel zaradi vrtenja motorjev.

× × ×