

LA PROFUNDITAT DE CAMP

Un dels aspectes que més preocupa els qui comencen en el món de la fotografia de natura és la profunditat de camp (PC). I això tant si es dediquen al paisatge (voldran aconseguir el màxim relleu), com si fan caça fotogràfica (es trobaran que tot allò que envolta el protagonista surt desenfocat)... i no diguem si s'atreveixen amb la macro, on la PC s'esfuma com un sucre en el cafè. Que un element surti mogut passa perquè "he d'estar més quiet"; que un altre surti fosc, d'acord: faltava llum... però que un surti bé i l'altre desenfocat, ah, noi, això no pot ser. Alguna cosa ha fallat... o potser simplement és que es desconeix el que és la PC i de què depèn. Aclarim-ho, doncs.

La PC ens indica el marge de nitidesa d'una imatge i es defineix com "la distància entre el punt enfocat més proper i el més llunyà". Es distribueix per davant i per darrere del pla d'enfocament, és a dir, del lloc on s'enfoca (distància de la presa); i sol haver-hi més espai per darrere.

■ FACTORS DE QUÈ DEPÈN

En primer lloc, cal aclarir que la PC és un paràmetre relatiu, és a dir, que l'apreciació que en fem dependrà de com observem la foto: si estem allunyats, ens semblarà que hi ha més PC; si tenim molta agudesa visual, en veurem menys; si utilitzem una lupa, també veurem menys PC; i com més ampliada sigui la còpia, menys PC apreciarem.

A banda de tot això, l'equip fotogràfic que fem servir influirà en la PC i, sobretot, en tres aspectes:

El format de la càmera. Com més gran sigui, més ho és el cercle de confusió, paràmetre que intervé en les fórmules de la PC, incrementant-la.

Disseny de l'objectiu. La PC és diferent segons el grau d'asimetria de l'òptica, com s'explica més endavant.

Distància focal. Si ens situem a una distància determinada del subjecte fotografiat, la PC és més gran com més petita és la distància focal: els gran angulars proporcionen més PC que els normals i molta més que els teleobjectius.

A més, en el moment de fer la fotografia, podem controlar tres paràmetres que determinaran la PC de la imatge:

Distància. Com més ens allunyem, més gran serà la PC.

Ràtio (relació de reproducció). Com més gran sigui, més petita serà la PC.

Diafragma. Com més tancat estigui (número *f* més



© Albert Masó



© Albert Masó



© Albert Masó

Encara que igualement la mesura que el subjecte principal del pla d'enfocament té a l'emulsió, no tots els objectius proporcionen la mateixa PC, ja que aquesta depèn de la distància focal i del disseny òptic.

alt), més PC obtindrem. Normalment, es duplica per cada dos passos de diafragma que tanquem.

Per acabar, plantejarem un cas pràctic: volem fotografiar un objecte concret i ens preguntem amb quin objectiu obtindrem més PC. Hi ha una "teoria" (que repeteixen diversos llibres) que assegura que, a igual ràtio, totes les òptiques proporcionen idèntica PC. És a dir, que si el subjecte principal sobre el qual passa el pla d'enfocament té la mateixa mesura a la pel·lícula, tant li fa la distància focal de l'objectiu, ja que la PC no variarà. Però això no és cert perquè la PC depèn de la distància focal i del disseny òptic, en concret del grau d'asimetria (que es mesura amb l'augment pupil·lar). Sense entrar en fórmules complicades, podem comprovar aquesta diferència realitzant fotografies amb diversos objectius o, simplement, comparant les taules de PC que hi ha a les instruccions de les òptiques. I detectarem, també, que la diferència s'incrementa a curta distància i que només proporcionen idèntica PC els objectius simètrics i de la mateixa distància focal.

Per posar un exemple, si volem fotografiar un salt d'aigua de 7 m amb la càmera en posició vertical, la ràtio serà $R=0.005$. Si disposem de tres objectius (24, 50 i 200 mm) i volem que el salt ens ocupi sempre tot el fotograma, amb el tele ens haurem de situar a 41 m

i obtindrem una $PC=11$ m; amb el normal, ens acostarem fins a 10 m, aconseguint 16 m de PC; i amb l'angular haurem d'enfocar a 5 m i la PC serà de centenars de metres, ja que anirà des de 2,3 m fins a infinit.

Conclusió: encara que igualement la mida que el subjecte principal del pla d'enfocament té a l'emulsió, no tots els objectius proporcionen la mateixa PC, ja que aquesta depèn de la distància focal i del disseny òptic.

■ LES FOTOS

En macro (1a foto), la PC és mínima perquè la ràtio és molt alta. La *Mantis religiosa* ni tan sols surt enfocada tota ella: fixem-nos en el tronc i el segon parell de potes. En caça fotogràfica (2a foto), la PC també és molt curta perquè s'utilitzen teleobjectius i diafragmes molt oberts: el cames-llargues (*Himantopus himantopus*) de l'esquerra és fora de la PC tot i estar molt a prop del seu company, per on passa el pla d'enfocament.

En canvi, la fotografia de paisatge necessita mostrar grans escenaris amb molt relleu. Per això s'utilitzen grans angulars i diafragmes tancats. A la foto 3a, presa al canó de Bryce (Utah, EUA), es pot apreciar que la PC va des del primer terme fins el mateix horitzó.

ALBERT MASÓ