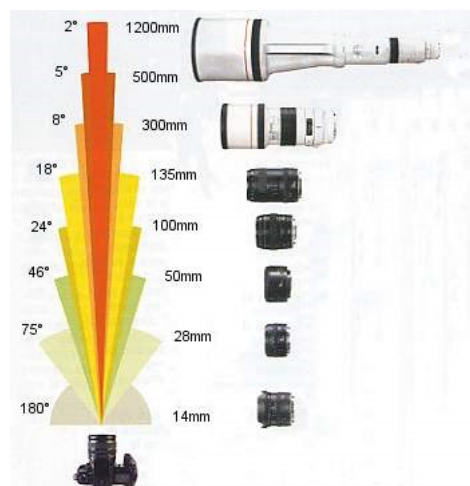


Vediamo gli obiettivi nel dettaglio

Introduzione

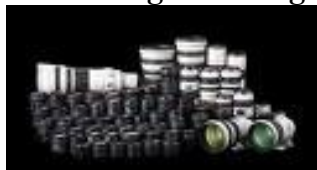
Abbiamo nel capitolo tre iniziato a trattare l'obiettivo, ora vogliamo approfondire tale argomento in quanto questo rappresenta il punto di maggiore forza della fotocamera, per inciso la qualità di una fotografia è data, oltre che dalla capacità del fotografo, dalle caratteristiche ottiche dell'apparato fotografico per cui in sintesi è l'obiettivo che diventa elemento strategico nel lavoro fotografico.

Abbiamo già introdotto elementi quali profondità di campo, messa a fuoco e circolo di confusione, angolo di campo e lunghezza di focale tutti elementi necessari al fine di inquadrare un obiettivo, ora entreremo maggiormente nel dettaglio



Scelta di un obiettivo

Come sappiamo la funzione principale di un obiettivo fotografico è quella di raccogliere i raggi di luce provenienti da una scena e indirizzarli sul piano del sensore, l'apertura del diaframma permette di controllare sia la quantità di luce che raggiunge il sensore che la profondità di campo della fotografia, la lunghezza focale determina l'ingrandimento dell'immagine e l'angolo di visuale.



Generalmente gli obiettivi disponibili oggi sul mercato sono di buona qualità; certamente i modelli più costosi delle marche più affermate producono immagini più nitide, più contrastate, più saturate e maggiore corrispondenza alla fedeltà dei colori; per non

parlare della migliore correzione delle distorsioni e delle aberrazioni, e delle caratteristiche anti-flare (antiriflesso). In più gli obiettivi professionali sono quasi sempre più "veloci" (grandi aperture) dei loro corrispondenti economici.

Tutto questo non significa che non si possono ottenere ottime immagini anche non disponendo di un budget "professionale". Anche gli obiettivi di medio livello delle marche migliori sono capaci di produrre eccellenti immagini, specialmente se non le useremo per stamparle a dimensioni da poster.

Oggi il mercato offre una varietà di caratteristiche e di qualità che sembra senza fine. Dai grandangolo fisheye ai supertele, dai macro ai soft-focus, con focale fissa o zoom, gli obiettivi adatti alle più varie necessità e situazioni sono disponibili per ogni Reflex, sia dai produttori delle fotocamere che da costruttori indipendenti.

Abbiamo quindi parlato di una serie di caratteristiche che l'obiettivo offre ora entreremo nello specifico di ognuna.

Aberrazioni

L'aberrazione ottica è il risultato delle differenze tra i principi che si occupano di ottica geometrica, e ciò che effettivamente succede in realtà; è di fatto la differenza che intercorre tra l'immagine che in realtà esiste e ciò che interpreta in nostro obiettivo; è la causa di imperfezioni e compromessi costruttivi di cui la tecnologia si sta occupando tendendo al suo miglioramento o addirittura alla sua eliminazione nei casi più spinti e di conseguenza più costosi; in tutto questo gioca un ruolo fondamentale un concetto che abbiamo già incontrato la rifrazione della luce attraverso il mezzo.

Possiamo dire che una fotografia è una visione trasposta di una scena reale, quando questo tipo di immagine riportata non è congruente e fedele alla realtà è perché sono presenti delle aberrazioni le quali sono di due tipi: aberrazioni cromatiche, che riguardano cioè la natura della luce in quanto somma di diverse lunghezze d'onda, e aberrazioni geometriche, che derivano cioè dalla forma della lente; inoltre affronteremo il problema delle distorsioni e delle vignettature.

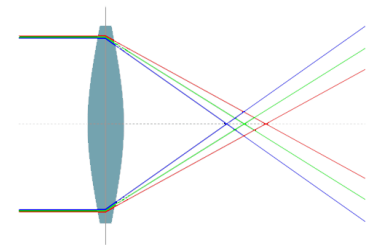
Aberrazioni cromatiche

Le aberrazioni cromatiche sono le tipologie di aberrazione ottiche che ci interessano maggiormente e si sviluppano con sistemi ottici rifrattivi, quali gli obiettivi, con luce formata da un insieme di radiazioni elettromagnetiche di diversa lunghezza d'onda.

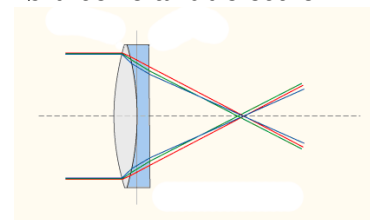
Il fenomeno della rifrazione infatti devia il percorso della luce incidente di un angolo che varia anche in funzione della lunghezza d'onda della radiazione, proprio come succede in un prisma scomponendo la luce bianca nella sue componenti, così anche una lente avrà diversi punti di fuoco a seconda della lunghezza d'onda della luce incidente e creerà un'immagine con indesiderabili aloni colorati; minore sarà la lunghezza d'onda della luce, più vicino alla lente sarà il fuoco; quindi l'aberrazione cromatica è una grande problematica per ogni sistema che voglia riprodurre un'immagine fedele come ad esempio il nostro obiettivo. Tipicamente l'aberrazione cromatica si manifesta come un alone attorno all'oggetto osservato, rosso da una parte e blu dall'altra, in quanto il rosso e il blu sono ai due estremi dello spettro della luce visibile, e sono quindi i colori per i quali la differenza di rifrazione è maggiore.

Il problema viene in genere parzialmente risolto utilizzando sistemi ottici con lenti multiple realizzate in materiali con diversa dispersione, in modo che le differenze tra gli angoli di rifrazione per la stessa lunghezza d'onda si annullino tra loro: si parla quindi a seconda della complessità e raffinatezza dello schema adottato di obiettivo acromatico o obiettivo

Apocromatico, i così detti obiettivi APO. Questa tipo di aberrazione può essere anche corretta in fase di scatto, essendo un'aberrazione di tipo assiale, e quindi è preferibile ridurre l'apertura del diaframma in modo che la maggiore profondità di campo compensi le differenze di fuoco tra colori.



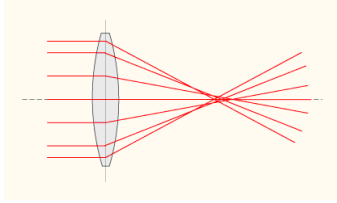
Aberrazione cromatica



Aberrazione cromatica con lente correttiva

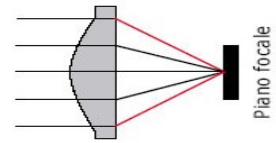
Aberrazioni sferiche

È un'aberrazione di tipo geometrico che appartiene a sistemi con lenti sferiche. Queste portano alla formazione di una immagine distorta.



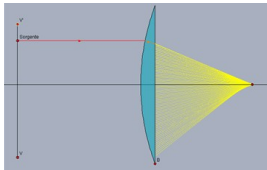
Aberrazione sferica

È provocato dal fatto che la sfera non è la superficie ideale per realizzare una lente, ma è comunemente usata per semplicità costruttiva. I raggi distanti dall'asse vengono focalizzati ad una distanza differente dalla lente rispetto a quelli più centrali. Per evitare il fenomeno si utilizzano particolari lenti non sferiche,



Aberrazione sferica corretta con lente asferica

chiamate asferiche, da cui gli obiettivi asferici, più complesse da realizzare e per cui più costose. Il difetto può anche essere minimizzato scegliendo opportunamente il tipo di lente adatto all'impiego specifico; per esempio una lente piano-convessa è adatta per focalizzare un fascio collimato a formare un punto preciso, se usata con il lato convesso rivolto verso il fascio.



Lente piano-sferica

Aberrazioni coma

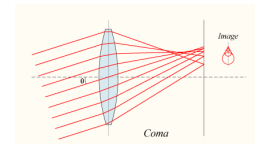
La coma è una aberrazione geometrica che deriva il suo nome dal caratteristico aspetto a cometa delle immagini create dai sistemi ottici che presentano tale difetto.

La coma si ha quando l'oggetto ripreso è spostato lateralmente rispetto all'asse del sistema di un angolo θ . I raggi che passano per il centro di una lente con distanza focale f , sono focalizzati alla distanza $f \tan \theta$. I

raggi che passano in periferia sono focalizzati invece in un punto

diverso sull'asse, più lontano nel caso della coma positiva e più vicino nella coma negativa.

In generale, un fascio di raggi passanti per la lente ad una certa distanza dal centro, è focalizzato in una forma ad anello sul piano focale. La sovrapposizione di questi diversi anelli origina una forma a V, simile alla coda di una cometa. Come per l'aberrazione sferica, la coma può essere ridotta scegliendo opportunamente la curvatura delle lenti in funzione dell'uso.



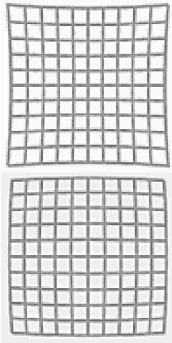
Astigmatismo

Si tratta di un'aberrazione ottica che si presenta lontano dall'asse ottico. Una lente astigmatica trasforma un punto in un segmento che si presenta in posizione radiale per una certa distanza di messa a fuoco e in posizione perpendicolare all'asse ottico per una distanza diversa. I segmenti sono ortogonali fra loro e la loro distanza indica il grado di astigmatismo. Il difetto procura la sfocatura delle relative immagini e viene ridotto con la chiusura del diaframma.

Distorsioni ottiche

La distorsione ottica si verifica nel momento in cui ai punti del piano oggetto costituenti una certa figura corrispondono immagini che non costituiscono una figura simile. Questo fenomeno è dovuto alle superfici esterne delle lenti che sono curve o sferiche.

La distorsione è un difetto che mostra gli oggetti in direzione diversa da quella in cui realmente si trovano, ne esistono di due tipi:



a cuscino e a barile. Nella distorsione a cuscino le linee rette vicine ai bordi della immagine si curvano verso l'interno, invece nella distorsione a barile le linee rette risultano curve verso l'esterno. Queste distorsioni sono spesso evidenti nelle fotografie realizzate con ottiche zoom, con la distorsione a barile che si manifesta alle focali corte, e la distorsione a cuscino alle focali lunghe. Se un obiettivo produce distorsioni non resta molto da fare, se non comporre l'immagine evitando di inquadrare linee diritte ai bordi dell'immagine. Generalmente questo fenomeno risulta più evidente negli obiettivi zoom delle camere digitali compatte e con le Reflex meno costose, mentre gli obiettivi di alta gamma sono ben corretti.

Vignettature

La vignettatura si manifesta con l'oscuramento degli angoli o anche delle zone periferiche dell'immagine. La causa può essere un paraluce troppo lungo, ma può anche essere un problema intrinseco dell'obiettivo, più evidente negli zoom ad alto rapporto, come nel caso di un 28–200mm. Una vignettatura intrinseca generalmente si elimina usando piccole aperture del diaframma.

Il Fuoco

Quando si decide di acquistare un obiettivo, la prima cosa da considerare è la distanza minima del fuoco. Alcuni obiettivi di una data lunghezza focale possono focalizzare il soggetto più vicino di altri, cioè possono ingrandire il soggetto più di altri.

Naturalmente gli obiettivi macro, argomento che tratteremo in seguito, danno in assoluto le migliori prestazioni a tal proposito.

Gli odierni sistemi di autofocus sono straordinari, offrono praticità e velocità, tutti noi li utilizziamo continuamente, ma ancora non sono altrettanto precisi così come l'occhio umano. Quando dobbiamo ottenere la massima nitidezza il fuoco manuale è insostituibile, specialmente se dobbiamo riprendere soggetti in movimento. Certo, questo richiede un po' di pratica prima di ottenere risultati apprezzabili, inoltre per noi subacquei è necessario avere una scafandratura che ci consenta di farlo.

Nei moderni obiettivi zoom il fuoco è ottenuto muovendo una lente interna piccola e leggera, permettendo una maggiore velocità e precisione del sistema autofocus. In altri modelli è il primo elemento ottico, più grande e pesante, a muoversi ruotando in avanti. Questo comporta due svantaggi: se si applica un filtro polarizzatore circolare bisogna correggere la sua posizione angolare ogni volta che si regola il fuoco, e ogni volta che si regola il fuoco allungando l'obiettivo viene risucchiata aria, e polvere, all'interno della camera.

La distanza fra il centro ottico dell'obiettivo con il fuoco regolato all'infinito, ed il piano del sensore si chiama lunghezza focale. La lunghezza focale determina l'ingrandimento delle immagini, o quanta area della scena apparirà nella fotografia e questo come sappiamo racchiude tre grandi tipologie di obiettivi che sono il Normale, il Grandangolo e il Teleobiettivo; come abbiamo già detto in precedenza in subacquea il tele non è utilizzato anche se qui per completezza di informazione lo descriveremo.

Obiettivo normale

In fotografia, per obiettivo normale si intende un obiettivo con un angolo di campo simile a quello visivo dell'uomo, che di conseguenza produce immagini che appaiono naturali all'osservatore. In genere si considera paragonabile a quello dell'occhio umano un angolo di campo intorno ai 50°-60°.

Una definizione praticamente equivalente è quella secondo cui un obiettivo normale ha una lunghezza focale grosso modo pari alla diagonale del fotogramma, ad esempio si considera normale per le fotocamere analogiche a 35 mm, con un fotogramma 24x36, un obiettivo con lunghezza focale 50 mm, anche se la lunghezza della diagonale del fotogramma è 43 mm e il suo angolo di campo è 46 gradi.

Come si è già visto all'inizio di questo capitolo, i principali parametri che caratterizzano un obiettivo sono la lunghezza focale, l'angolo di campo e la luminosità.



obiettivo 50mm Leica e il suo schema ottico

L'obiettivo normale spesso viene offerto come standard all'acquisto del corpo macchina; la prospettiva e l'ampiezza di scena naturali lo rende adatto per fotografare in numerose occasioni. Esso generalmente possiede caratteristiche favorevoli di ingombro, peso, luminosità e prezzo.

In linea generale, la qualità di un obiettivo dipende da numerosi fattori. Spesso c'è la necessità di fotografare in ambienti poco illuminati, dove torna comodo un obiettivo molto luminoso; tuttavia ad una elevata luminosità corrispondono certamente un ingombro, un peso e un prezzo maggiori, mentre la qualità è probabilmente più bassa. Uno dei parametri più importanti è rappresentato dalla incisività, ossia dalla capacità di un obiettivo di riprodurre con elevata definizione e nitidezza anche i dettagli più piccoli; una stampa o una proiezione di diapositiva sarà tanto più nitida quanto più inciso è l'obiettivo.

Altri parametri che concorrono a determinare la qualità di un'ottica sono lo schema ottico, il numero delle lenti, le aberrazioni geometriche e cromatiche, la resa cromatica, la vignettatura, l'uniformità delle prestazioni al centro e ai bordi del fotogramma, e così via.

In genere il fotografo esigente ed informato effettua la scelta della marca di macchina fotografica in funzione della qualità degli obiettivi che essa mette a disposizione.

In molte situazioni l'obiettivo normale non è soddisfacente; ad esempio, perché offre un angolo di campo troppo ristretto o perché costringe ad avvicinarsi troppo al soggetto. In questi casi si ricorre alla sostituzione dell'obiettivo con uno di lunghezza focale differente, come viene illustrato nelle schede successive. E' evidente che una macchina fotografica ad ottica fissa è molto limitativa nell'uso, in quanto non consente l'intercambio degli obiettivi; in questo caso è preferibile orientare la scelta verso apparecchi dotati di obiettivo zoom di buona qualità e discreta escursione focale, in modo da potere impostare caso per caso l'inquadratura migliore.

Obiettivo grandangolare

La caratteristica principale delle ottiche grandangolari è la loro breve lunghezza focale, di norma al di sotto dei 35 mm per fotocamere analogiche

Questo consente un angolo di ripresa più ampio che con ottiche con focale superiore; rispetto a queste, inoltre, i grandangolari hanno di norma una maggior profondità di campo e offrono una prospettiva alterata che porta ad esagerare la proporzione dei soggetti in primo piano facendoli apparire, rispetto alla realtà, molto più grandi di quelli in secondo piano. Questa caratteristica si esaspera proporzionalmente alla diminuzione della lunghezza focale dell'ottica. Un particolare effetto, che si cerca in genere di evitare, sono le cosiddette linee cadenti che compaiono nelle riprese architettoniche effettuate con la camera inclinata, in genere verso l'alto. Sono dette così perché danno l'effetto che l'edificio cada all'indietro.

La focale corta permette, inoltre, di poter utilizzare anche a mano libera tempi di esposizione relativamente lunghi. In genere si indica come limite un tempo pari al reciproco della lunghezza focale equivalente in 35mm. Ad esempio con un 28mm si può scattare con tempi fino ad

1/30 di secondo. Per permettere nelle fotocamere reflex il movimento dello specchio si usa la costruzione ottica detta retrofocus o teleobiettivo invertito, che consente di avere obiettivi fisicamente più lunghi della lunghezza focale. Questo viene ottenuto antepo-

ndendo alle lenti principali una lente, o un gruppo ottico, divergente. Per le sue caratteristiche, il grandangolo è impiegato soprattutto per la ripresa di grandi soggetti quali ad esempio relitti che non rientrerebbero nell'angolo di ripresa di ottiche dalla focale superiore. La particolare prospettiva grandangolare permette di ottenere effetti di vario genere a seconda del soggetto inquadrato. Nelle riprese di paesaggio viene esaltata la sensazione di spazio e di profondità, nella foto di movimento o in un primo piano l'uso di un grandangolare dà all'osservatore l'effetto di essere in mezzo all'azione. La minima distanza di messa a fuoco diminuisce col diminuire della focale dell'obiettivo e questo permette al grandangolare di essere molto versatile anche per quanto riguarda la ripresa di piccoli soggetti molto vicini all'ottica.



Sigma 10-20

Obiettivo tele

Per convenzione si definiscono teleobiettivi quelli che hanno una lunghezza focale superiore a 50mm nelle fotocamere a 35mm. Le focali più comunemente usate comprendono 85mm, 100mm, 135mm, 200mm, 300mm e le massime lunghezze disponibili sono attorno ai 1200mm per applicazioni speciali i teleobiettivi con lunghezza focale maggiore di 300 sono anche detti supertele.

La funzione primaria di un teleobiettivo è quella di avvicinare il soggetto a noi quando noi non possiamo avvicinarci al soggetto. I teleobiettivi corti (85–135mm) sono ideali per primi piani perché producono una corretta dimensione del soggetto ad una distanza che conserva una buona prospettiva. Infatti con una focale corta bisogna avvicinarsi troppo al soggetto fino a provocare alterazioni prospettiche, invece con focali lunghe occorre allontanarsi fino ad avere la giusta dimensione del soggetto con la perdita del senso di profondità, infatti i teleobiettivi appiattiscono le immagini facendo quasi scomparire le distanze tra i vari elementi presenti nella foto.

I teleobiettivi amplificano i movimenti della fotocamera, oltre che le immagini, quindi il rischio del mosso o micro mosso è sempre in agguato.



Canon 70-300

Con i tele si preferisce normalmente usare pellicole, per esempio sopra i 400 ISO, al fine di minimizzare il mosso e si consiglia di usare tempi di posa inferiori al reciproco della focale equivalente al 35mm. Ad esempio per un 200 mm non è bene scendere al di sotto di 1/250 che diventa 1/300 se l'obiettivo è usato con una digitale. Per ridurre gli

inconvenienti del mosso, negli ultimi anni sono stati messi a punto sistemi elettronici per la riduzione delle vibrazioni, basati su sensori che percepiscono i movimenti delle mani e li compensano mediante attuatori. Questi dispositivi originariamente agivano solo all'interno dell'obiettivo, spostando un gruppo ottico dedicato. Nelle fotocamere reflex di alcuni produttori, recentemente, è stata implementata la stabilizzazione mediante movimenti compensativi del sensore stesso. Infine, su alcune fotocamere compatte, la compensazione è effettuata elettronicamente utilizzando un sensore di dimensioni leggermente maggiori che permette di traslare l'area di lettura senza la necessità di movimenti meccanici.

La profondità di campo dei teleobiettivi risulta ridotta adatta quindi al fine di far risaltare il soggetto a discapito dello sfondo circostante.

Il teleobiettivo a specchio, o reflex, è un tipo particolare di ottica a grande lunghezza focale ma di lunghezza fisica ridotta, in cui la luce viene riflessa avanti e indietro da specchi interni. Più corti e leggeri degli obiettivi convenzionali a rifrazione di pari lunghezza focale, hanno una distanza minima di fuoco molto più ridotta, sono meno costosi ma anche considerati meno performanti in termini di nitidezza. Molti obiettivi a specchio non hanno il diaframma, perciò l'esposizione è controllata con la velocità di otturazione e con l'uso di filtri ND (Neutral Density). In passato i primi obiettivi reflex erano molto fragili, ma anche quelli odierni vanno trattati con una certa cura. Oggi la maggior parte degli obiettivi a specchio sono del tipo catadiottrico, di costruzione ancora più compatta, che oltre agli specchi contengono anche i normali elementi ottici a rifrazione.



Sigma 50-500

Obiettivo Macro

La macrofotografia subacquea è forse la branca che più si avvicina a quella terrestre, infatti la distanza ridotta tra l'obiettivo e il soggetto minimizza la differenza di trasparenza del mezzo acquoso rispetto all'aria.

La macrofotografia dovrebbe essere costituita, per definizione, da immagini che hanno un rapporto di ingrandimento di 1:1 sulla superficie della pellicola o del sensore del formato 24x36 mm. In realtà poi i rapporti di ingrandimento possono essere anche inferiori, rimanendo le modalità e le tecniche di ripresa simili, ma non va confusa comunque con la fotografia ravvicinata dove nel sensore possiamo far entrare anche un soggetto di mezzo metro.



Macro 60

Gli obiettivi macro sono ottimizzati otticamente per questo impiego mentre gli obiettivi standard sono ottimizzati per riprese a media distanza. Si possono dividere gli obiettivi macro in tre categorie: lunghezze focali normali (50mm o 60mm), telefoto corti (da 100mm a 105mm), e telefoto (180 o 200mm). Con gli obiettivi macro normali è necessario avvicinarsi molto al soggetto mentre gli obiettivi macro a focale lunga producono l'ingrandimento

voluto a grande distanza, adatti a riprese di soggetti che non possono essere avvicinati troppo.

Obiettivi macro da 50 mm a 105 mm sono ottimi per la macro subacquea mentre ottiche più lunghe come i 180 mm, utilissime a terra per aumentare la distanza tra il soggetto e il fotografo, sono in acqua inadatte in quanto la distanza maggiore della lente dal soggetto in acqua si traduce in maggiore spessore di liquido da attraversare, che, nel caso di presenza di sospensione riduce la qualità della foto.

Nel campo delle fotocamere compatte le quali sono generalmente provviste di impostazione ravvicinata dell'obiettivo, l'unica cosa che dovremo tener presente è la possibilità di inserire la modalità macro sott'acqua, questo è un bel vantaggio rispetto alla reflex, nel qual caso se abbiamo montato un obiettivo macro in quell'immersione potremo fare solo foto di quella tipologia, da questo punto di vista le compatte ci possono dare maggiore flessibilità. Altresì nelle compatte abbiamo generalmente l'inconveniente di avere la necessità di estrema vicinanza dell'apparecchio al soggetto e questo può intimidire soggetti mobili, quali ad esempio spirografi.

Obiettivo Fisheye

Gli Obiettivi Fisheye hanno la più corta lunghezza focale di tutti (6–16mm), con angoli di visuale tanto ampi da 180° e oltre da produrre immagini rotonde invece delle normali rettangolari.

I fisheye producono una distorsione a barile tanto grande da rendere curve tutte le linee dritte che non passano attraverso il centro, compresa la linea dell'orizzonte se si inclina la camera in basso o in alto.

Vi sono due tipi di fisheye i circolari e i full-frame; i fisheye circolari producono la tipica immagine rotonda a 180° mentre i full-frame

"ritagliano" un rettangolo entro l'immagine circolare. Inoltre vi sono anche adattatori fisheye che vengono fissati davanti ai normali obiettivi grandangolo e producono immagini ad effetto fisheye.



Sigma fisheye 8

Aggiuntivi Ottici

Tubi di prolunga



Sono dei cilindri senza lenti da montare tra la fotocamera e l'obiettivo consentendo una diminuzione in termini di lunghezza della minima distanza di messa a fuoco; sono utilizzati solitamente per la macrofotografia, sono disponibili in diverse altezze, l'unico difetto è la perdita di luminosità che è proporzionale alla dimensione del tubo.

Lenti addizionali

Vengono montate anteriormente all'ottica per fare in modo che la focalizzazione dell'oggetto avvenga a distanza ravvicinata ed avere un rapporto di riproduzione almeno di uno a uno. Sono dei sistemi ottici convergenti possibilmente acromatici, ovvero evitano l'aberrazione cromatica.



Diminuiscono la lunghezza focale dell'obiettivo su cui sono montati e la distanza col piano di messa a fuoco rimane invariata per cui non è più possibile la focalizzazione all'infinito ma solo a distanze molto ravvicinate.

La luminosità dell'obiettivo originale non cambia in maniera percettibile. Si misurano in diottrie ed esistono modelli da +1, +2, +3 con potere di ingrandimento crescente.

Moltiplicatori di focale



Sono dei sistemi ottici divergenti montati posteriormente all'obiettivo e servono ad allungare la lunghezza focale. La distanza di messa a fuoco non cambia, ma diminuisce la luminosità originale in funzione del fattore di moltiplicazione. L'ingrandimento è comunemente di 1,4 o 2, da moltiplicare per la lunghezza focale dell'obiettivo, sistemi poco utilizzati in subacquea.

Consigli utili per la scelta di un obiettivo

Si vuole di seguito mettere in evidenza alcuni punti salienti e sintetici al fine di poter scegliere al meglio un obiettivo, questo elenco non vuol essere completo e vincolante ma si pone il fine di essere guida nella scelta:

Nitidezza

La nitidezza è uno dei punti più importanti e che influenza in maniera significativa il contrasto delle foto teniamo presente che anche gli obiettivi più scarsi tendono ad essere nitidi al centro dell'inquadratura; fare molta attenzione ai bordi dell'immagine dov'è la problematica si accentua maggiormente.

Apertura

La massima apertura è molto importante se pensate di scattare con poca luce ed è un ottimo parametro per intuire la qualità delle lenti all'interno; l'ideale sono gli obiettivi a grande apertura f1,4 f2 f2,8 è bene prediligere zoom con apertura costante a tutte le lunghezze focali.

Distanza minima di messa a fuoco

La distanza di fuoco è un elemento importante gli obiettivi migliori, a parità di focale, hanno una distanza minima di messa a fuoco minore.

Lenti

Le lenti sono molto importanti per le prestazioni. Gli elementi a bassa dispersione o asferici servono a ridurre le aberrazioni cromatiche, distorsioni e, quindi, mantenere il contrasto. Più elementi di questo tipo sono presenti e più alta potrebbe essere la qualità.

Obiettivi crop

Il mercato contiene molti obiettivi realizzati solamente per fotocamera a formato ridotto APS-C che non possono essere utilizzati per reflex full frame o analogiche.

Riflessi

I riflessi possono manifestarsi come forme geometriche ripetute o come zone con contrasto ridotto. Spesso non si notano nel mirino, ma possono rovinare le foto. Per limitare questo fenomeno nella foto terrestre si utilizza il paraluce, mentre per testarne il comportamento provate a fotografare in controluce.

Aberrazioni cromatiche

Si tratta di linee colorate attorno agli oggetti o aloni che contornano oggetti molto contrastati. Si nota più spesso a grandi aperture. Tutti gli obiettivi soffrono di aberrazioni, ma quelli più professionali in maniera minore.

Perdita di luminosità

La luminosità deve essere la stessa al centro ed ai bordi e per fare una prova basta scattare alla massima apertura una foto al cielo.

Peso

Un parametro semplice da misurare. Normalmente cercate gli obiettivi più leggeri che rispondono alle vostre caratteristiche.

Qualità costruttiva

Obiettivi con molta plastica sono molto meno resistenti rispetto ad altri completamente in metallo e tropicalizzati. In mano deve dare una sensazione di solidità.

Velocità di messa a fuoco

La velocità in alcuni casi può essere fondamentale, come quando si scatta a soggetti in movimento.

Stabilizzatore

Lo stabilizzatore può essere molto importante soprattutto all'aumentare della lunghezza focale.

Ergonomia

Nella fotografia terrestre è una caratteristica fondamentale; ovvero che le ghiera di regolazione possano girare facilmente essere alla giusta distanza e l'obiettivo possa tenersi bene in mano.

Prezzo

Alla fine il fattore più determinante nell'acquisto. Se un obiettivo costa troppo cercatene qualcuno nella fascia di prezzo per cui siete disposti a spendere. Valutate tutti i punti ricordando sempre di quanto state per pagare e se vi serve realmente oppure no.