

Appunti di fotografia

IUAV – Laboratorio Multimedia

Camillo Trevisan

La qualità complessiva di una immagine fotografica, oltre che dal soggetto ripreso, dipende da: **prospettiva** (punto di vista, direzione di vista, angolo di campo), **luce** (numero e tipo, intensità, direzione, colore, ombre dirette e portate), **colori** (o tonalità di **grigi**), **formato dell'immagine** (rapporto tra larghezza e altezza), **profondità di campo**, **nitidezza**, **effetti** (hi-key/low-key, riduzione del numero di colori, sgranatura, distorsioni fisheye, ...).

La prospettiva, la luce (e dunque anche le **ombre**) e i colori (o la distribuzione dei toni di grigio) contribuiscono in modo determinante a definire la **struttura basilare** dell'immagine, la forma primitiva che l'occhio e il cervello identificano prima ancora di riconoscere oggetti e persone e dunque prima ancora di assegnare un significato all'immagine stessa. La fruizione di una immagine è pertanto un atto che si svolge in due tempi successivi e diversi tra loro: struttura - contenuto.

Parole chiave: progettazione, essenzialità, chiarezza, accuratezza, attenzione ai dettagli (*God is in the details*, Mies van der Rohe).

La prospettiva

Poiché, come abbiamo visto, la prospettiva (o la fotografia che segue le stesse regole geometriche, a meno delle deformazioni dell'obiettivo) è un '**prodotto intermedio**', che deve essere poi visto e interpretato, la scelta del punto e della direzione di vista, così come dell'angolo di campo inquadrato sono di fondamentale importanza, pur se spesso trascurati.

È dunque necessario effettuare **varie prove, anche da punti di vista 'estremi'**, prima di scegliere l'inquadratura definitiva. Evitando di inserire oggetti o particolari non necessari alla composizione (**sinteticità**), mantenendo la camera 'in bolla' (sensore verticale e bordi orizzontali e verticali: **rigore compositivo**), oppure enfatizzando le linee di fuga inclinando fortemente l'angolo di vista (**dinamismo**).

Pur a parità di prospettiva per tutte le lunghezze focali, un obiettivo grandangolare (focale 'corta'), inquadrando completamente cose o persone vicine e lontane, le rappresenterà con grandezze molto diverse tra loro, perché nella prospettiva le grandezze sono rappresentate in funzione della **distanza** dell'oggetto dal Punto di Vista. Dunque, ad esempio, una persona posta a due metri dalla camera (completamente inquadrata nell'immagine) risulterà di grandezza doppia rispetto ad una persona posta a 4 metri e quattro volte più grande di una persona posta a 8 metri. Un viso ripreso molto da vicino con un obiettivo grandangolare, riprodurrà il naso (molto vicino al nodo dell'obiettivo) sproporzionato rispetto alle orecchie (distanti quasi il doppio). Poiché nessuno osserverà quella immagine dal corretto punto di vista (molto vicino all'immagine), l'effetto risultante sarà di una apparente notevole deformazione delle varie parti del viso.

Viceversa, se si riprenderà lo stesso viso con un teleobiettivo (focale 'lunga'), per poter inquadrare l'intero viso sarà necessario porre la camera a circa un metro e mezzo di distanza o più: dunque, la differenza tra le distanze camera-naso e camera-orecchio sarà quasi impercettibile e quindi sarà piccola anche la deformazione apparente. Nel caso di ritratti in primo piano, a meno di ricercare effetti particolari, è pertanto preferibile l'uso di focali lunghe.

Per quanto riguarda le linee di fuga convergenti – dovute all'inclinazione della direzione di vista verso l'alto, il basso o in diagonale rispetto alle linee reali – naturalmente le convergenze saranno ben più visibili (e pertanto utilizzabili a fini compositivi) se si usa un obiettivo grandangolare: infatti, usando un teleobiettivo, alla minima inclinazione non solo sarà inquadrata una porzione di scena del tutto diversa, ma sarà anche e comunque lontana e pertanto, salvo eccezioni, le posizioni iniziali e finali dei segmenti paralleli inquadrati saranno poste a distanze analoghe dal Punto di Vista, quasi mantenendo il parallelismo.

Infine, è da considerare l'effetto delle **aberrazioni marginali** (oggetti posti lateralmente rispetto all'inquadratura che appaiono molto deformati nella rappresentazione), dovute anch'esse al dispositivo prospettico, molto evidente nel caso di uso di obiettivi grandangolari spinti (focali equivalenti, nel formato full frame 24x36mm, inferiori a 21 mm).

La luce

Bilanciamento del bianco. La luce è colorata: il sole al tramonto ha una **temperatura di colore** di 3/4mila gradi Kelvin, una candela circa 1000° K, una lampadina al tungsteno circa 3000° K, la luce di una giornata limpida $5/6000^{\circ}$ K e così via.

Poiché il colore bianco è dato dalla somma di tutti i colori, identificando un punto di colore bianco puro (o, più spesso, un grigio neutro) e facendo in modo che nell'immagine risulti bianco puro (o lo stesso grigio neutro), anche tutti gli altri colori saranno riprodotti correttamente. Il bilanciamento del colore può essere fatto sia in fase di ripresa sia, con qualche limitazione, in fase di post-produzione.

In commercio si trovano cartoncini colorati in grigio neutro al 18% (ed anche con i vari colori primari e secondari) che, fotografati assieme agli oggetti della scena, permettono di bilanciare esattamente il punto di bianco.

Immagine HDR (*High Dynamic Range*, Ampia Escursione Dinamica).

L'occhio umano è in grado di percepire un **contrasto massimo** (una gamma o escursione dinamica) di circa 16000:1. Vale a dire che riesce a distinguere particolari con luminosità alta 16mila volte più grande della minima (potendosi anche adattare alle varie condizioni di luce). Un sensore digitale riesce a rilevare differenze di luminosità circa **otto volte minori**. Da tener conto che una giornata soleggiata arriva a contrasti tra luci e ombre di centomila a uno!

La tecnica HDR combina diverse immagini, riprese con diverse esposizioni: vari livelli di sottoesposizione e di sovraesposizione, oltre alla esposizione 'corretta' o media. In realtà, dunque, l'esposizione corretta non esiste: potremmo definirla l'esposizione meno errata o quella meglio bilanciata oppure anche quella mirata a far emergere i particolari per noi più importanti. Quasi sempre alcune zone dell'immagine saranno troppo scure ed altre troppo chiare e questo è il motivo della scelta preferenziale di giornate con sole velato per le riprese in esterni. Sarà il fotografo a definire il bilanciamento più idoneo (anche in fase di post-produzione e possibilmente partendo da un formato RAW).

Verificare dunque la luce e le ombre in vari momenti della giornata.

Valori ISO (*International Organization for Standardization*).

Il valore ISO indica la **sensibilità** alla luce del sensore (o della pellicola). La scala dei valori ISO è 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 e così via (ciascun valore successivo rappresenta uno stop di diaframma, vale a dire un raddoppio della sensibilità).

In realtà ciascun sensore digitale ha una sua propria capacità di ricezione della luce (in funzione della sua area). Dunque, l'aumento dei valori ISO corrisponde ad un incremento dell'**amplificazione del segnale** rilevato e pertanto ad un aumento del '**rumore**', dovuto a piccole imperfezioni dei singoli ricettori. La sensibilità nativa dei sensori è generalmente variabile tra 100 e 200 ISO: pertanto, potendolo fare, per ottenere i migliori risultati è utile impostare un valore ISO di 100/200.

Potendo scegliere liberamente il tempo di posa e il diaframma (camera su cavalletto e soggetto fermo) è utile impostare la camera in **Manuale** ed effettuare un **bracketing**, vale a dire scattare tre/cinque fotografie: una con l'impostazione 'corretta', una/due con uno/due stop in meno e con uno/due stop in più (generalmente modificando il tempo di posa più che il diaframma, poiché la variazione di diaframma incide sulla profondità di campo e sulla nitidezza).

Misura dell'esposizione.

Le camere attuali dispongono di sistemi molto raffinati, e molto diversi tra loro, per la misura dell'esposizione: in quasi tutti i casi l'esposizione scelta automaticamente risulta buona o almeno sufficiente.

Semplificando, è possibile effettuare una **media** (pesata in vario modo) dell'intera inquadratura oppure una misurazione **spot**, vale a dire puntuale.

Avendo disponibilità di tempo per le misurazioni, è utile verificare i valori misurati come media e quelli spot puntando verso i punti più significativi, valutando quindi le differenze e decidendo quale esposizione definire come 'corretta' (possibilmente effettuando un **bracketing**).

La soluzione migliore, nei casi di soggetti statici, è pertanto di usare la camera impostata su *Manuale* e confrontare i dati ottenuti con quelli forniti impostandola su *Automatico*, decidendo poi, a ragion veduta, quale esposizione adottare.

Sfocatura (*bokeh*)

La **profondità di campo**, che determina la possibile sfocatura di oggetti posti a distanze diverse dalla camera, dipende dall'apertura del diaframma, dalla distanza di messa a fuoco e dalla lunghezza focale dell'obiettivo. Maggiore è la lunghezza focale, maggiore l'apertura del diaframma e minore la distanza di messa a fuoco, più ridotto sarà lo spazio in profondità completamente 'a fuoco'. La sfocatura può essere controllata in fase di ripresa e, in determinati casi, anche successivamente a patto di avere disponibili informazioni sulle reali distanze dalla camera delle varie zone dell'immagine. In postproduzione (ad esempio in Photoshop), pur con modalità più complesse, sarà possibile ottenere effetti analoghi, avendo disponibili sia una immagine con soggetti nitidi, sia una immagine sfocata (presa esattamente dallo stesso punto di vista e con lo stesso orientamento), oppure sfocando manualmente lo sfondo.

La sfocatura dello sfondo risulta particolarmente utile per staccare il soggetto principale dal resto dell'inquadratura, conducendo lo sguardo dell'osservatore verso le parti dell'immagine che riteniamo più importanti.

La fotografia a colori e in B/N

La fotografia in bianco e nero all'inizio della storia della fotografia e fino a circa un secolo fa era una necessità. Ora è una scelta, che deve essere progettata.

Nell'immagine che stiamo componendo il colore è una attrazione o una distrazione?

Un aspetto vitale o insignificante? È utile o dannoso?

Probabilmente è opportuno partire dal considerare la rappresentazione come se fosse in bianco e nero, decidendo poi se il colore risulta adatto o meno.

Dunque, è necessario saper pre-visualizzare il risultato: 'vedere' anche in bianco e nero, oltre che per masse di colore.

Il bianco e il nero sono i colori della fotografia. (Robert Frank)

Quando si fotografano persone a colori, si fotografano i loro vestiti. Ma quando si fotografano persone in bianco e nero, si fotografano le loro anime! (Ted Grant)

Il colore dedrammatizza... il bianco e nero è più carico di sensi. (Jean Baudrillard)

Vedere a colori è una gioia per l'occhio, ma vedere in bianco e nero è una gioia per l'anima. (Andri Cauldwell)

Sento che le fotografie in bianco e nero sono generalmente più tranquille e misteriose di quelle a colori. Per me, il bianco e nero ispira l'immaginazione dello spettatore e lo porta a completare il quadro con l'immaginazione. Il bianco e nero non cerca di competere con il mondo esterno. E credo che persista più a lungo nella nostra memoria visiva. (Michael Kenna)

Una differenza molto importante tra il colore e la fotografia monocromatica è questa: in bianco e nero suggerisci; a colore affermi. (Paul Outerbridge)

In bianco e nero ci sono più colori della fotografia a colori. (Anders Petersen)

Le emozioni sono molto più forti in bianco e nero. Il colore distrae, piace all'occhio, ma non necessariamente raggiunge il cuore. (Kim Hunter)

Il mondo è a colori, ma la realtà è in bianco e nero. (Wim Wenders)

Nelle fotografie a colori c'è già tutto. Una foto in bianco e nero invece è come un'illustrazione parziale della realtà. Chi la guarda, deve ricostruirla attraverso la propria memoria che è sempre a colori, assimilandola a poco a poco. C'è quindi un'interazione molto forte tra l'immagine e chi la guarda. La foto in bianco e nero può essere interiorizzata molto di più di una foto a colori, che è un prodotto praticamente finito. (Sebastiao Salgado)

Con il bianco e nero potete arrivare all'essenziale. Consente maggiore chiarezza; ha la capacità di cogliere il carattere di una persona sul suo viso segnato, di esprimere l'essenza di un luogo attraverso il gioco di luci in un paesaggio, o fermare un attimo fuori dal tempo sullo sfondo di un'azione. Il bianco e nero aiuta a estrarre il messaggio; aiuta a vedere oltre la copertura del colore l'essenza di una cosa, una persona, o un luogo. È fuori dal tempo. (Richard Olsenius)

Non fotografate le cose come appaiono. Fotografatele come le sentite. (David Alan Harvey)

Per finire...

- 1) Pensare per forme grafiche e masse connesse tra loro: l'immagine è bidimensionale! Allenare l'occhio fotografico e l'analisi critica.
- 2) Progettare accuratamente il punto di vista (e i movimenti di camera): non accontentarsi della prima inquadratura!
- 3) Eliminare il superfluo: sarà senz'altro fuorviante e quindi dannoso!
- 4) Individuare/sistemare luci e ombre suggestive/evocative, che mettano in risalto i dettagli importanti.
- 5) L'istinto e l'ispirazione definiscono il tema; l'esperienza, l'intelligenza e il progetto creano la rappresentazione.
- 6) Prestare attenzione ai dettagli: un solo banale errore demolisce l'intera immagine!
- 7) Prestare attenzione agli accostamenti di colore (o di toni di grigio).
- 8) Isolare il soggetto dallo sfondo (prospettiva, messa a fuoco selettiva, linee di fuga, masse, simmetrie, ripetizioni, ...).
- 9) Usare sempre il cavalletto, quanto è possibile.
- 10) Salvare subito le immagini su vari supporti di memoria, possibilmente in formato RAW, e archivarle in modo rigoroso.

Scelta della fotocamera/videocamera

Per quanto riguarda la fotocamera, a titolo personale – al riguardo le scuole di pensiero sono molto varie e spesso accanite – ai nostri giorni è senz'altro opportuno orientarsi verso una fotocamera **mirrorless**, per vari motivi:

- i mirini elettronici sono ormai di eccellente qualità e mostrano non quello che vede l'occhio ma esattamente quello che sarà registrato;
- lo specchio delle reflex oscura l'immagine proprio al momento dello scatto, provoca sia pur lievi vibrazioni e il possibile ingresso di luce 'parassita';
- le fotocamere reflex sono più pesanti e ingombranti e richiedono ottiche con 'tiraggio' superiore e dunque con alcuni limiti di progettazione.

Naturalmente, queste considerazioni risultano valide a parità di qualità e dimensioni del sensore, di disponibilità di una vasta gamma di ottiche e di funzioni software.

In commercio si trovano moltissimi diversi sensori digitali: dal **4/3** (17.3x13 mm, fattore di riduzione della lunghezza focale rispetto al full-frame: 2), all'**APS-C** (22.3x14.9 mm per Canon, 23.6x15.6 mm per Nikon, fattore 1.61, 1.53), all'**APS-H** (27.9x18.6 mm, fattore 1.29) al **full-frame** (24x36mm) e oltre.

Naturalmente il sensore più piccolo, il 4/3 (area 225 mm²), probabilmente non avrà le stesse prestazioni dell'APS-C (332 mm² e 368 mm²), dell'APS-H (519 mm²) o del full-frame (864 mm²). Tuttavia, è da considerare che le dimensioni del sensore certamente non costituiscono l'unico parametro di scelta: la qualità del sensore, delle ottiche e del software di supporto sono elementi altrettanto importanti da valutare e confrontare.

Oltre, ad esempio, la presenza di un mirino elettronico ad alta risoluzione, decisamente un punto dirimente, così come i sistemi di stabilizzazione dell'immagine, utili nelle riprese video.

Non ultimo, il costo del corpo macchina e di un corredo di ottiche, che dovrebbe prevedere focali equivalenti comprese almeno tra 18/20 e 150/200 mm.

Gli obiettivi zoom risultano estremamente comodi, soprattutto nelle riprese video, pur non avendo la qualità ottica degli obiettivi a focale fissa di pari categoria ed essendo anche meno luminosi (avendo generalmente un diaframma minimo di uno o due stop in meno rispetto alle ottiche a focale fissa).

Siti di analisi e confronto delle prestazioni di fotocamere, videocamere, obiettivi

<https://www.dpreview.com/>

<https://www.cameralabs.com/>

<http://www.lenscore.org/>

<https://www.dxomark.com/>

<http://www.steves-digicams.com/>

<https://www.trustedreviews.com/reviews/digital-cameras>

<https://www.fotocamerapro.it/>