

La Ripresa

appunti sparsi sulla tecnica di ripresa

di Carlo Macchiavello

1 marzo 2025

Documentare, intervistare, raccontare: analisi di produzioni video

Organizzazione di Base

La fase di raccolta delle informazioni è fondamentale per organizzare il primo, il durante e il dopo della ripresa, per faticare meno ma soprattutto per non rischiare di perdere informazioni o situazioni particolari.

- **Informazione sull'argomento, conosciuto o meno** è fondamentale prendere sempre e comunque più informazioni possibile sull'argomento, in modo da poter organizzare al meglio sia la raccolta delle immagini e dei suoni che informazioni collaterali utili da usare durante il montaggio del documentario stesso.
 - Conoscere le possibili varianti dell'argomento.
 - Se ci sono implicazioni storiche, politiche, comunicative.
 - Raccogliere curiosità e altri elementi utili per spezzare gli eventuali capitoli del documentario.
- **Informazioni sull'ambiente** dove si svolgeranno le riprese/interviste conoscere l'ambiente ci permette di
 - sapere se e come muoversi con l'attrezzatura, se viaggiamo nel fango non ha senso cavalletto e altri appoggi.
 - quali attrezzature poter portare
 - come gestire l'audio (se possibile registrare con un microfono, con un lavalier, con un recorder esterno, registrare attraverso una uscita mixer)
 - come spostarsi da una parte all'altra con le attrezzature, se usare carrelli, borse, trolley, zaini.
 - La luce e la sua posizione, se cambia velocemente e/o ci sono deformatori di luce (rami, finestre con particolari forme, bandiere) elementi vari che possono influenzare la luce.
 - Disponibilità di corrente continua, carico massimo che si può applicare. Frequenza della corrente per evitare problemi di flickering.
 - Limitazioni di accesso o orari di gestione degli spazi
 - Se si faranno riprese durante periodi diversi dell'anno o ci sarà necessità di possibili integrazioni è utile conoscere le variazioni dell'ambiente o se ci saranno problemi di accessibilità, ad esempio se ghiacciano le strade o se parliamo di fiumi e laghi che si alzano o abbassano a seconda delle stagioni.

- Informazioni sul protagonista della ripresa per gestire al meglio sia la situazione che le riprese e lo sviluppo delle eventuali domande dell'intervista o per lo svolgimento della parte testuale della voce Off
 - Un oggetto
 - Una persona
 - Un personaggio storico
 - Un animale
 - Un ambiente
 - Un monumento
 - Un corpo privato o pubblico
- Raccolta contatti per organizzazione e realizzazione
 - Telefono, email di tutte le persone utili per accedere ai luoghi del documentario
 - Telefono, email di tutte le persone coinvolte nella troupe del documentario
 - Telefono, email di tutte le persone protagoniste e/o presenti nel documentario
- **Creazione del canovaccio** da seguire per raccogliere il materiale e strutturarlo per non rischiare di rimanere senza materiale

Realizzazione di una ripresa

Una narrazione può essere composto da più parti: narrative, attive e interviste. Durante la realizzazione delle diverse parti ci sono più strategie per gestire le situazioni, che a seconda della difficoltà possono essere più o meno complesse o difficili da montare a posteriori.

Dato che ognuno ha il proprio metodo, riassumo qui sotto il metodo sviluppato dalla BBC per la gestione del documentario generico, che può racchiudere una logica utile per fare riprese di un evento, di una intervista, di news e qualunque altro tipo di ripresa non fiction.

Ripresa dell'evento, ambiente, situazione, azione va diviso in diversi step, se possibile pensare al minimo ad un certo numero di inquadrature per coprire: totale, medio, dettaglio.

- **Totale:** si riprende l'azione generale per avere una descrizione dell'ambiente, collocazione geografica di dove siamo, possibilità di vedere l'azione nella sua interezza. Spesso questa ripresa ci fornisce tutto quello che ci serve, e oggi con le nuove tecnologie di alta e altissima definizione (4k e 8k) ci permettono di avvicinarsi senza avere perdite apprezzabili di qualità.
- **Medio:** ci si avvicina all'azione, al soggetto per avere un piano ravvicinato, in modo da catturare l'azione nel suo dettaglio, nelle sue sfumature, e isolare il soggetto dal resto dell'azione, in modo da poter inframezzare il totale con queste immagini.
- **Dettaglio:** si raccolgono più dettagli possibili, sia neutri che collegati all'azione, in modo da avere materiale per "staccare" tra una inquadratura e l'altra ove non abbiamo la possibilità di fare un montaggio diretto tra totale e medio per eventuali problemi, oppure per coprire durante una intervista eventuali stacchi non previsti.

Può sembrare scontato questo elenco, ma troppo spesso alla fase di montaggio ci si trova con problemi di concordanza per la mancanza di "fegatelli"¹ per staccare da un'immagine all'altra. Come mi disse un vecchio montatore, i fegatelli non sono mai troppi, non vanno a male, se non li si usa per un film vanno bene per un altro, e oggi ancor di più grazie a correzione colore e altre tecnologie possiamo ottimizzare meglio l'uniformità da un progetto all'altro, se sono tutti girato nel modo migliore.

1 Il termine Fegatello nacque ai tempi della moviola, un ammasso di pezzi di pellicola che conteneva dettagli vari da usare per far funzionare i montaggi dei film.

Durante la realizzazione di queste immagini è fondamentale mantenere la continuità di alcuni elementi che successivamente saranno utili per il montaggio:

- **Esposizione costante** sugli elementi più ampi, come vedremo dopo in montaggio è uno degli elementi di disturbo più grandi, quindi diventa fondamentale mantenere costante l'esposizione, soprattutto sull'incarnato
- **Temperatura colore bilanciata**, un elemento fastidioso è vedere cambiare la temperatura colore sulle immagini, soprattutto perché correggendola in post si creano catene di problematiche varie, da nuvole e altri elementi che si raffreddano e si scaldano inutilmente a tempo sprecato contro aver fatto il bianco in fase di ripresa.
- **Audio parlato costante**, come si vedrà più avanti quando l'audio non è costante e in particolare il parlato, anche cambiando il gain e il volume non otterremo la stessa omogenità e uniformità quindi diventa molto importante catturare un audio nativo di qualità.
- **Un 15% di margine**, ovvero le immagini che siano più ampie del 15% rispetto all'inquadratura scelta, per permettere di raddrizzare orizzonti storti, stabilizzare eventuali immagini mosse e offrire un minimo di spazio al reframing globale.

Quando si gestisce un'intervista spesso ci sono mille fattori da gestire, in primis il fatto che la maggior parte degli intervistati non è abituato alla telecamera, che può essere a disagio, che può parlare male, a voce troppo bassa o troppo alta, respirare nervosamente etc etc

Prima di iniziare l'intervista è utile:

- Crearsi una **scaletta di domande o di punti** a cui riferirsi durante l'intervista, in modo che sia durante la fase delle domande che la fase di risposta ci sia un filo conduttore su cui basarsi.
- **Parlare con il soggetto** in modo da coordinare le informazioni da scambiare tra le domande e risposte e allo stesso tempo farlo rilassare.
- **Verificare i livelli della voce** prima dell'intervista durante le 4 chiacchiere, in modo da gestire al meglio i volumi senza sforzarlo o farlo parlare apposta, spesso le persone tendono a non utilizzare il loro normale tono perché sono nervosi o impostano la voce, cosa che poi non faranno durante l'intervista.
- **Controllare i disturbi possibili provenienti dal soggetto**, da gesti nervosi per cui tocca gli abiti o vicino al microfono lavalier a respiri veloci o bocca asciutta.
- **Controllare la luce e altri elementi di disturbo** per il soggetto, alle volte non ci si accorge che il disagio del soggetto non è l'intervista, ma cause

esterne, da una luce negli occhi a un elemento che lo distrae dietro la camera a rumori attorno a voi.

- **Spiegare al soggetto che esiste il montaggio**, in caso di problemi, errori, etc non deve riprendere subito al volo, ma è meglio che faccia un sorriso e ricominci da zero la frase, grazie al montaggio potremo risolvere più facilmente, mentre se riprende al volo è più complesso. Tra una frase e l'altra può prendere un respiro, che serve a noi in montaggio e a lui per rilassarsi.

Introduzione al Filmmaking e alla tecnica di ripresa

Introduzione alle camere e al loro utilizzo

Oggi a partire dallo strumento più banale, il cellulare, ad attrezzature più sofisticate abbiamo mille e più modi di catturare immagini in movimento di qualità più o meno alta. Inoltre se si sa correttamente gestire la fase di ripresa, si ottimizza la cattura anche su mezzi molto antiquati è possibile ottenere una qualità ottima. Ad esempio molti non sanno che sul grande schermo spesso finiscono immagini di una camera del 2010 (Arri Alexa), e che le differenze sono principalmente il lavoro del dop e della troupe, ma non della tecnologia.

Telecamera dslr o telecamera



Dal 2008 è nata la moda delle video dslr, ovvero usare le macchine fotografiche come telecamere, perchè hanno una gamma dinamica più ampia, hanno lenti intercambiabili, hanno sensori più grandi così si può sfuocare più facilmente...

insomma la manna dal cielo

se non fosse che...

Le dslr non sono MAI delle telecamere.

Molti possono pensare ai problemi di grip, di come maneggiarle, dell'audio, della qualità di registrazione ridotta, ma quelli sono solo dettagli, ci sono mille e più modi

di gestire quelle limitazioni...

il primo e unico vero problema è come i loro sensori catturano le immagini in movimento...

Un sensore fotografico, per quanto sia nato per catturare immagini, nasce per catturare immagini statiche, non in movimento, e per quando sia veloce la cattura, lavorerà nella maggior parte dei casi con la modalità dello scan line, ovvero una riga alla volta, creando il fenomeno del rolling shutter, ovvero una distorsione più o meno evidente degli oggetti in movimento circolare e orizzontale.

Se i movimenti sono lenti non si vedono difetti di alcun sorta, ma quando ci sono panoramiche o oggetti rotatori, la distorsione diventa evidente, con le fullframe ogni oggetto in movimento veloce si contrae e si restringe creando degli effetti jello poco piacevoli.



So che quello che sto scrivendo genera nella maggior parte dei videomaker un moto di protesta: è un difetto che si può contenere, che non sono effetti così evidenti, che il pubblico non vede quei difetti, etc etc etc... ma queste sono scuse, non si può nascondere la realtà: più è grande il sensore, più si deve stare attenti ai movimenti orizzontali e rotatori.



Sui movimenti rotatori, che non deve essere per forza la ripresa di un ventilatore, ma le ruote di un'auto, le braccia di due persone che corrono, etc etc

Questo tipo di distorsioni rendono evidenti i limiti della gestione del sensore in rolling shutter, tecnica di cattura delle immagini presente

ANCHE in molte telecamere, ma avendo sensori molto più piccoli e a misura del video il fenomeno è minimizzato rispetto alle DSLR che dovendo poi scalare i dati dai xx megapixel ai 2 mpx del Fhd, o gli 8.9 mpx del 4k, il fenomeno viene accentuato.

Perchè Rolling shutter nel video e il Global shutter nello scatto?

Semplice! è più economico per la gestione dei dati video, come processo di cattura delle informazioni, etc etc

Quando si cattura una riga di dati la si può processare subito, o al max con la seconda riga creando matrici di pixel 4x4 su cui applicare già vari algoritmi di compressione, e registrare solo i dati derivati, mentre se si lavora in Global shutter si deve catturare un intero fotogramma, quindi elaborarlo, e salvarlo, mentre ne stanno arrivando almeno altri 23 nello stesso secondo.

L'approccio Global Shutter offre una miglior cattura e gestione dell'immagine in movimento, della sfuocatura di movimento, dei vettori di movimento, ma richiede :

- buffer molto più veloci e capienti
- processori video immagine molto più potenti e veloci
- data management su sd/ssd/cf molto più veloci per scrivere più dati
- un sistema globale più responsivo.

In pratica il sistema del Rolling shutter è più economico per il produttore delle macchine fotografiche, tanto lui produce macchine fotografiche, non telecamere ... il fatto che poi si siano messi a produrre macchine fotografiche con uscite pulite HDMI, timecode, profili log etc è solo un caso...

infatti continuano a mettere nel comparto video la priorità di diaframmi, lasciando oscillare lo shutter... roba che neanche un filmmaker anni 90 avrebbe accettato (io sono uno di quelli...).

Il Rolling Shutter è un problema quando la scansione è lenta, quindi anche se su una Arri abbiamo il Rolling Shutter per la cattura delle immagini, non è un problema perché la velocità di cattura delle immagini è talmente bassa da non creare artefatti.

Accessori? Sulla fotocamera servono...

Quando si prende una telecamera di solito si parla di un oggetto autosufficiente, ovvero collegata la batteria, messa la memoria di registrazione, siamo più o meno pronti a riprendere i nostri filmati, mentre con una macchina fotografica ci possono essere le seguenti necessità:

1. Cage con maniglia

una “gabbia” che si usa attorno alla macchina fotografica per proteggerla, per poter gestire più facilmente gli accessori, con filettature varie per montare strumenti, blocchi rendere più facile il cablaggio e proteggere le diverse porte

2. Microfono esterno

pur dotate di microfoni raramente le macchine fotografiche hanno un buon microfono, spesso limitati come range o capacità di catturare i suoni intorno ad essa

3. Monitor esterno

spesso il monitor della macchina fotografica è di bassa definizione, magari vincolato al corpo macchina, quindi non articolabile come nelle telecamere per vedere da diverse angolazioni la ripresa, oppure non pensato per la gestione del video. Spesso si utilizzano i monitor esterni sia perché sono più facilmente orientabili e utilizzabili anche ad una certa distanza dalla camera.

4. Batterie

le telecamere richiedono batterie, ma le macchine fotografiche tendono a consumare molta più corrente durante la ripresa video, quindi a parità di utilizzo una macchina fotografica richiede una scorta maggiore di corrente per lavorare

5. Follow focus

una telecamera è pensata per riprendere le immagini in movimento, e tutte le sue componenti sono pensate di conseguenza, per cui diventa facile cambiare il fuoco o fare una zoomata durante la ripresa, mentre le lenti fotografiche non sono pensate per quel tipo di attività, quindi spesso richiedono accessori aggiuntivi per fare operazioni più semplici come il cambio di fuoco, o il cambio di focale.

6. Lenti alternative

una telecamera normalmente viene venduta con una lente zoom stabilizzata collegata al corpo macchina, mentre una macchina fotografica si parte dal corpo macchina e poi si decide quale lente utilizzare. Questo è un punto di

forza rispetto alle telecamere a lente fissa, perché cambiando le lenti si possono espandere molto le capacità video e resa.

7. Filtri neutri

La telecamera spesso ha i filtri ND integrati per poter gestire più facilmente la luce, mentre una telecamera deve prendere a parte filtri per gestire meglio la luce, ed è un oggetto che aggiungendolo a posteriori è importante fare una buona scelta di qualità.

La ripresa, è facile no?

Il titolo è provocatorio, dato che viviamo in mondo semplificato dove ogni tipo di operazione ha l'automatismo per gestire tale operazione, finché si vuole un risultato medio, in una situazione media.

Quando lavoriamo per una ripresa dividiamo in due macro aree la ripresa dell'immagine e la ripresa del suono.

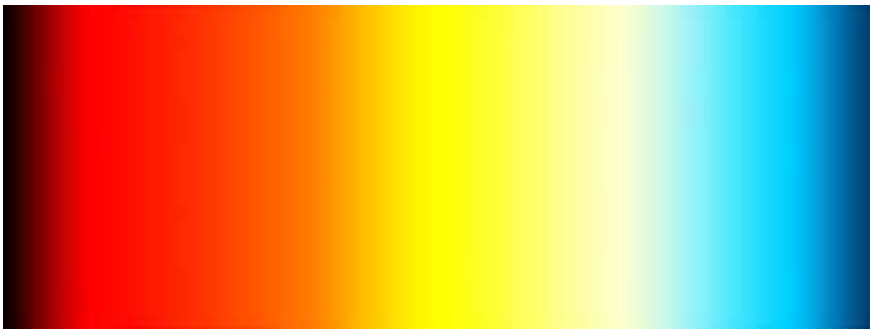
La ripresa dell'immagine e la sua qualità dipendono dalle lenti, dal sensore, dalla camera, dai settaggi che applichiamo, dalla situazione di luce in cui siamo, dal tipo di registrazione, dalla risoluzione etc che andiamo a catturare.

Quando facciamo una ripresa dobbiamo gestire al minimo due o tre fattori come **l'esposizione** e la **messa a fuoco**. A seconda delle necessità e dei parametri su cui possiamo giocare, possiamo gestire più o meno efficacemente la situazione, e la resa stessa.

Dobbiamo conoscere bene la camera per capire se e come gestire ognuno di questi parametri per non dover cercare, nel momento critico della ripresa come gestire questi parametri, per cui sviscereremo nelle prossime pagine pro e contro di questi parametri per capire come e cosa gestire nelle diverse situazioni.

L'altro parametro da tener conto sempre e comunque durante la preparazione della ripresa è il bilanciamento del bianco, più si trascura peggiore sarà la qualità finale della resa dei colori, maggiore sarà la compressione e peggiore sarà il bianco se corretto in postproduzione, quindi è fondamentale tarare inizialmente il bianco prima delle altre operazioni.

Introduzione al colore e alla sua temperatura



Per noi la luce neutra è quella bianca, cioè l'insieme di tutte le frequenze che compongono lo spettro visibile. È realmente neutra quando tutte le varie frequenze

elettromagnetiche (che noi percepiamo come colori) sono equilibrate tra di loro. Non sarà più neutra se alcuni dei colori che la compongono saranno in eccesso oppure se è priva di qualche lunghezza d'onda.

La temperatura di colore



Per determinare la qualità di una luce è necessario introdurre un concetto denominato "temperatura di colore". Essa è espressa in gradi Kelvin (°K) e ci fornisce un parametro misurabile dello spettro d'emissione luminosa.

La codifica della temperatura di colore è stata effettuata tramite misurazioni spettrofotometriche su una lastra di metallo nero esposto a vari gradi di temperatura. Si usano però i gradi Kelvin e non Centigradi: 0° K, detto anche zero assoluto, corrisponde a - 273° C, ed è quella temperatura dove tutte le particelle subatomiche, come elettroni e neutroni, sono immobili).

Il metallo esposto alle varie temperature ha la capacità d'irradiare intorno a sé onde elettromagnetiche a seconda della temperatura a cui è esposto. A basse temperature emette onde non visibili, intorno ai 2000° K il metallo arroventato emette spettri di luce visibile carichi di radiazioni rosse. Aumentando la temperatura il metallo sposterà il suo spettro di emissione luminosa verso la banda del blu e dell'ultravioletto.

Nel grafico che proponiamo come esempio, possiamo individuare le varie fonti di luce che si utilizzano più comunemente con a fianco la loro temperatura di colore. Il bianco neutro è approssimativamente intorno ai 5500° K ed è identificabile con la luce flash o luce diurna normale, quella che si ha intorno a mezzogiorno.

Il bilanciamento del bianco

Gli occhi sono in grado di percepire queste diverse emissioni ma il nostro cervello provvede immediatamente a correggere gli errori e ci dice che un foglio bianco, anche se esposto ad una luce ad incandescenza, non è arancione ma continua ad essere bianco. La camera, purtroppo, non riesce a correggere altrettanto bene. Esiste una funzione chiamata bilanciamento del bianco (in inglese White Balance, WB) che serve appunto a riequilibrare gli scompensi cromatici che possono generarsi nell'utilizzo di una sorgente luminosa particolare. Spesso il WB si lascia sull'impostazione automatica, affidando alla la giusta correzione alla macchina.

Ma il miglior metodo per non incappare in risultati scadenti, a causa di una erronea impostazione del WB, è quello di scattare in formato RAW. Non ci stancheremo mai di dirlo, il formato RAW è il vero salto di qualità nella fotografia e nella ripresa digitale. Esso ci permette di lavorare senza preoccuparci della temperatura della luce, applicando in seguito le dovute e opportune correzioni.

Esempio 1



Nell'immagine qui possiamo notare l'errore di bilanciamento colore automatico effettuato dalla macchina.

La ripresa era in luce diurna, eppure sono stati impostati 3800° K. Il risultato è che l'immagine appare fredda e con i colori sbilanciati verso le frequenze del blu.



In questo caso il cursore della temperatura di colore è stato riportato ai gradi Kelvin diurni, solo 100° K in più per scaldare ulteriormente le tinte e il palazzo dello sfondo.

Questo è un esempio semplice da correggere perché trattandosi di file raw c'è tutto

lo spazio d'azione per correggere il colore, se si trattasse di materiale compresso potrebbe essere molto più difficile o impossibile correggere tale dominante. Quindi è molto importante in fase di ripresa fare le scelte corrette per quanto riguarda la temperatura colore.

Esempio 2



Qui le cose sono ancora più evidenti perché lo scatto è stato effettuato in interni senza ausilio di flash o luci di correzione. I colori sono troppo alterati dalla forte luce ad incandescenza e tutte le tonalità sono deviate verso il giallo/rosso.

Se non si tratta di una precisa scelta stilistica, è necessario riequilibrare i toni.



Impostando una temperatura colore intorno ai 2400° K abbiamo potuto riportare la scena verso un maggiore equilibrio.

Si mantiene un'atmosfera calda ma senza eccessi, ricreando una tonalità fredda sia alle spalle del soggetto (il sole che filtrava dalla finestra) sia di fronte (il

monitor che illuminava).

Se avessimo ripreso in un formato compresso la macchina avrebbe fissato definitivamente la temperatura di colore all'interno delle informazioni del file e noi avremmo dovuto faticare molto di più per correggere la prima immagine e forse non ci saremmo riusciti nella seconda.

La tinta e la taratura

Oltre alla temperatura di colore c'è un altro parametro da considerare e si chiama tinta. Esso viene tendenzialmente utilizzato con fonti luminose che non hanno un colore più forte degli altri (il che determina una dominante), ma hanno delle lunghezze d'onda mancanti. Mancando una banda di colore all'interno di una fonte luminosa, si avrà una colorazione determinata dal colore complementare a quello mancante. Ad esempio, i vecchi neon hanno una mancanza nella frequenza del Magenta. Il colore verde è quello che "lo compensa", ponendo una brutta dominante su tutti gli oggetti ripresi con quella luce.

Attraverso l'impostazione dei gradi Kelvin non è possibile determinare la temperatura colore più adatta. Ci serve l'ausilio del nostro occhio e del nostro gusto ma per fare in modo che anche altri, su altri computer, possano rivedere quello che abbiamo creato è necessario che il computer su cui operiamo le modifiche cromatiche sia tarato ed equilibrato.

Esistono gli automatismi sulle camere, per settare il bianco, e se vogliamo farlo manualmente ci sono diverse app sul cellulare che ci danno la temperatura della luce per impostarla sulla camera.

Esposizione: automatico o manuale

Esistono tante scuole di pensiero, se lavorare in manuale o in automatico, o scegliere alcune proprietà rispetto ad altre. Nel tempo si impara a decidere cosa sia più conveniente, se lasciar decidere l'esposizione alla camera o ai nostri settaggi, se far seguire in automatico il fuoco all'autofocus, o muovere il fuoco per gestire lo sguardo dello spettatore.

Personalmente nella maggior parte dei casi preferisco gestire in manuale le camere perché divento indipendente dalle tecnologie delle camere, perché imparate delle basi, posso usare qualunque macchina senza grandi limiti, perché ho il controllo totale di ciò che accade con pochi fattori.

Per controllare l'esposizione dell'immagine abbiamo più elementi da tener conto, qui vediamo i diversi valori che ci permettono di avere un controllo totale dell'esposizione dell'immagine

Il diaframma

Il primo valore che determina la quantità di luce catturata e registrata dalla macchina è l'obiettivo stesso, la capacità dell'obiettivo di aprire e chiudere il diaframma. Il valore del diaframma viene espresso in numeri, quelli più bassi indicano il diaframma più aperto, mentre quello più alto è la chiusura massima che si può ottenere.

Il diaframma della lente aprendosi e chiudendosi ci permette di decidere quanta luce possiamo portare al sensore; quando il diaframma si chiude può avere valori molto alti come 16 o addirittura alcuni obiettivi hanno valore 32, mentre quando si apre possiamo avere lenti che hanno un valore 1.4 o 1.2.

Quando apro e chiudo il diaframma non influenzerò solo la luce in ingresso, ma anche la profondità di campo, ovvero la capacità di avere una zona più o meno ampia nitida, quindi quando voglio dare maggiore importanza al soggetto in primo piano posso aprire il diaframma per sfuocare maggiormente l'immagine dietro di esso. Naturalmente devo compensare la maggiore o minor luce in ingresso.

In sintesi :

il diaframma più alto il numero, più è chiuso, più profondità di campo; più è basso e più è ristretta la profondità di campo.

Quando si devono scegliere i diaframmi da usare, si tende a non usare i diaframmi estremi, anzi si tende ad escludere il diaframma più basso, perché potrebbe non esprimere il massimo della nitidezza; si tende ad escludere gli ultimi due diaframmi più chiusi, perché a seconda delle lenti si rischia la diffrazione, fenomeno che causa una perdita di nitidezza.

Iso

Un altro elemento da tenere in considerazione quando andiamo a gestire la luce è la sensibilità ISO o ASA, a seconda delle macchine potremmo trovare una delle due sigle che indicano la sensibilità del sensore alla luce, ovvero la sua capacità di catturare la luce.

Una volta con la pellicola la sensibilità era gestita in modo diretto, ovvero si caricava una pellicola a 80 160 320 640, quindi si esponeva di conseguenza.

Nel momento in cui si è passati al digitale apparentemente le macchine sono in grado di cambiare quello che sono gli Iso, ovvero sono in grado di abbassare o alzare questo valore per semplificare la fase di ripresa. Dico apparentemente perché in realtà questo tipo di valore anche col digitale è fisso, tranne un paio di camere di alta gamma della Panasonic.

Nel mondo reale abbiamo un valore che è quello detto sensibilità nativa, la capacità nativa del sensore di catturare quella data quantità di luce, poi quello che sono le sensibilità inferiori o superiori sono elaborazioni o a livello analogico del segnale elettrico catturato da sensore o a livello digitale sulle successive informazioni convertite in digitale.

Tradotto in parole povere significa che ogni macchina che noi andiamo a prendere telecamera e macchina fotografica cinepresa ha una sua sensibilità nativa, quando non utilizziamo la sua sensibilità nativa, apparentemente vedremo immagini più chiare e più scure ma in realtà dato che vengono create queste informazioni per elaborazione analogico – digitale la qualità non sarà come avere un sensore più sensibile o meno sensibile ma sono sempre elaborazioni del segnale originale.

Conoscere la sensibilità nativa di una camera è molto importante perché è la sensibilità nel quale la telecamera, la macchina fotografica, la cinepresa esprimono la loro capacità massima di catturare l'immagine, nella sua luminosità, nella capacità di leggere il contrasto massimo tra luce e ombra.

Quando noi abbiamo una macchina ad esempio prendiamo una macchina fotografica che nasce a 160 ISO e impostiamo un valore di Iso superiore ad esempio mettiamo 1600 o 3200 iso perché c'è veramente poca luce nell'ambiente, potremo notare come aumenti una sorta di rumore video, un disturbo, una granulosità che appare sull'immagine perché l'immagine originale viene amplificata quindi fisicamente non è sensore che legge 3200 iso, ma è una elaborazione digitale o analogica.

Molte macchine hanno un sistema di riduzione rumore direttamente in camera, altre per evitare di danneggiare l'immagine o perdere dei dettagli importanti riservano questa fase di riduzione del rumore alla fase della post produzione.

Quindi a seconda della macchina che utilizziamo, possiamo avere una sensibilità iso nativa e un certo range, una gamma di sensibilità aggiuntive che possiamo

selezionare per catturare più o meno luce in funzione della luce ambiente e della qualità che mi può esprimere.

Quanti e quali ISO noi possiamo usare di una camera è un qualcosa che dobbiamo verificare, perché ogni macchina offre intervalli di sensibilità più o meno usabili a seconda della quantità di luce che noi abbiamo nell'ambiente di ripresa. Quindi non è possibile dare un'indicazione generica di una sensibilità Iso da utilizzare, ma bisogna scoprire qual è la sensibilità nativa e poi vedere quanto ci possiamo spingere oltre; se parliamo di telecamere normalmente è abbastanza facile perché noi troveremo la macchina con la sua sensibilità di base e poi troveremo un parametro normalmente chiamato gain o guadagno; il guadagno è quanto stiamo amplificando il segnale elettronicamente, senza guadagno è la sensibilità nativa della macchina.

Con le macchine fotografiche la sensibilità nativa è il valore Iso più basso della macchina, quindi molte macchine hanno ad esempio 160 ISO o 200 Iso; tutte le sensibilità Iso superiori sono elaborazioni, sta poi a noi verificare quali sono usabili quali diventano eccessivamente artefatte per essere utilizzate.

Sulle cineprese nella parte del manuale d'istruzioni c'è sempre indicato qual è il valore nativo della sensibilità Iso e quali sono gli altri valori che noi possiamo utilizzare come sensibilità pari di xxx.

Quando noi cambiamo la sensibilità Iso e abbassiamo il valore rispetto al valore nativo il risultato è che la sensibilità si abbassa perché la macchina campiona meno informazioni luminose e non abbiamo particolari problematiche, quando noi alziamo la sensibilità Iso, dato che stiamo amplificando un segnale con poche informazioni, poca luce, il possibile deperimento dell'immagine è evidenziato da l'aumento di granulosità o elementi di disturbo video in movimento, l'aumento del contrasto dell'immagine.

L'aumento di contrasto diventa più evidente quanto meno luce è presente, perché se ci sono poche informazioni luminose per rendere più luminosa l'immagine l'aumento degli Iso sposta nelle due direzioni la parte più luminosa e la parte più scura aumentando il contrasto generale dell'immagine.

È molto importante quando si lavora con una camera capire qual è il livello di Iso utilizzabile, entro quale livello possiamo alzare la sensibilità senza avere un deterioramento troppo vistoso dell'immagine.

Per poter gestire l'immagine anche in condizioni di basse luci la soluzione ottimale di gestione dell'Iso è quella di utilizzare iso nativo, e gestire la luce con uno degli altri parametri, ma naturalmente non sempre è possibile farlo e quindi il parametro Iso è uno strumento utile per gestire la quantità di luce che viene catturata per ottenere la corretta esposizione.

Otturazione

Quando eseguiamo una ripresa l'altro fattore che influenza l'esposizione si chiama **tempo di otturazione**, detto anche **shutter** molte macchine.

Il tempo di otturazione è l'istante, la frazione di tempo che viene utilizzata per catturare il singolo fotogramma, quindi con un tempo di otturazione più alto o più basso catturiamo più o meno luce.

In fotografia si utilizza il tempo di otturazione per modificare anche la quantità di luce che entra all'interno una camera, quando si cattura un filmato il tempo di otturazione non va mai utilizzato per controllare la quantità di luce in ingresso, perché nel momento in cui alteriamo il tempo di otturazione stiamo alterando l'immagine viene catturata da sensore, non è solo una questione di luce, ma è anche una questione di percezione del movimento.

L'impostazione corretta del tempo di otturazione è sempre un valore ben preciso, legato ai fotogrammi al secondo, esistono solo due eccezioni in casi speciali che andremo a elencare più avanti.

Il valore di otturazione corretto per ottenere la cattura di un movimento in maniera fluida è uguale a uno diviso il valore doppio dei fotogrammi al secondo, significa che se io lavoro a 24 fotogrammi al secondo per il cinema, utilizzerò 1/48 di otturazione standard, se io lavoro per la televisione per il video in ambito europeo o australiano dove abbiamo il sistema standard denominato PAL siamo a 25 fotogrammi al secondo, quindi utilizzo una otturazione di 1/50 di secondo, se lavoro per Stati Uniti e Giappone quindi lo standard NTSC, oppure se devo visualizzare il filmato prettamente su computer, tablet e cellulari allora utilizzo di 30 fotogrammi al secondo, quindi il tempo di otturazione sarà 1/60.

Questa semplice formula nacque al tempo del cinema quasi 100 anni fa, la particolare proporzione tra la velocità di otturazione e la cattura di fotogrammi ci offre la corretta scia di movimento sugli oggetti veloci, per far sì che quando noi vediamo filmato lo percepiamo come un movimento continuo.

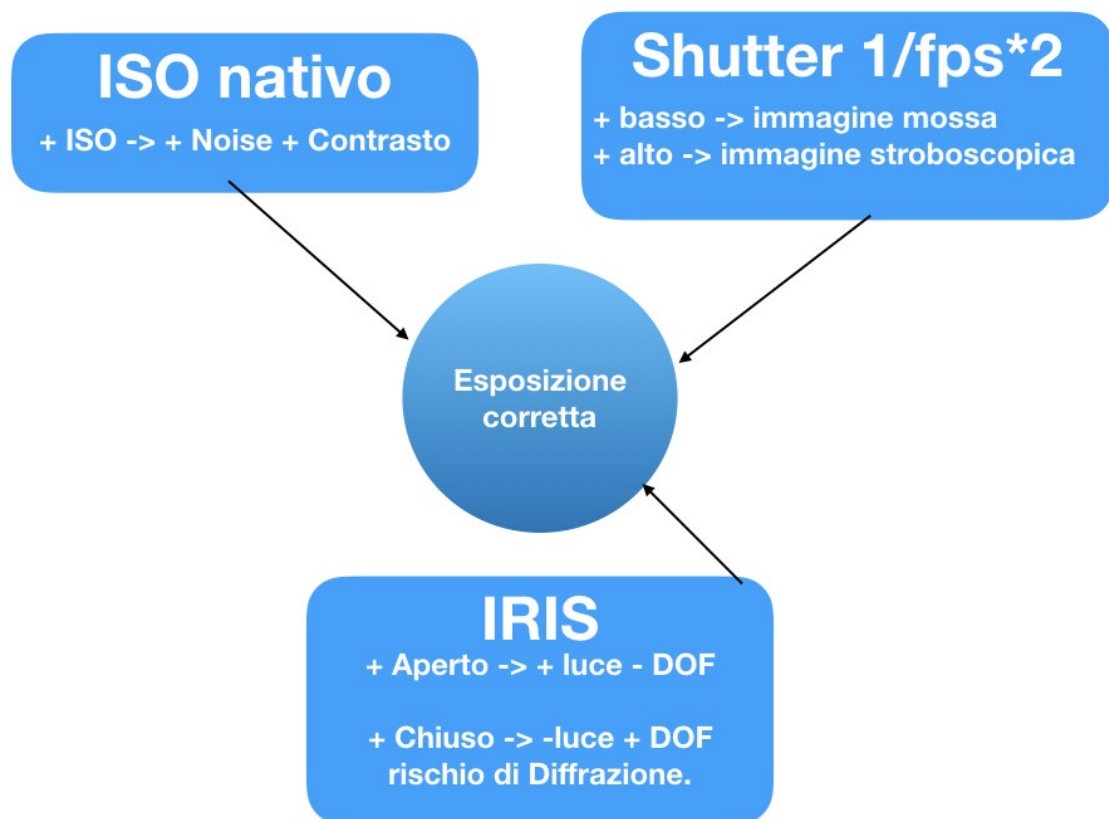
Utilizzare una velocità / tempo di otturazione differente significa alterare la percezione del movimento catturato, se io voglio ottenere un movimento più mosso allora utilizzo un valore più basso di otturazione ad esempio se io utilizzo valore di otturazione di 1/25 invece di 1/50 l'immagine in movimento sarà più mosso, quindi diventerà più faticoso leggere i dettagli, perché i movimenti si fondono tra di loro, questo tipo d'impostazione si può utilizzare se dobbiamo fare una panoramica a schiaffi molto veloce e non vogliamo vedere gli elementi ma vogliamo vedere una fusione totale di ciò che noi riprendiamo nella panoramica a schiaffo; possiamo utilizzare il trucco di abbassare il tempo di otturazione quando abbiamo veramente poca luce, una camera statica, non abbiamo movimenti veloci nella scena; con una otturazione di durata doppia abbiamo la possibilità di catturare il doppio della luce a parità di scena e diaframmi e iso.

Utilizzare un tempo di otturazione più alto del normale rende invece movimento stroboscopico, quando il tempo di otturazione è più alto del normale oltre a catturare meno luce congela il movimento in ogni istante, in maniera più netta, quindi se ci sono dei movimenti veloci diventano stroboscopici perché i vari fotogrammi non si fondono uno con l'altro per il cervello, ma il cervello percepisce in modo diverso e più fastidioso l'immagine, quel tipo di impostazione si utilizza esclusivamente se in produzione si vuole una ripresa al rallentatore e quindi sia bisogno di immagini nitide e molto dettagliate sintesi l'otturatore va impostato sempre a uno fratto il doppio dei fotogrammi al secondo.

Le uniche eccezioni su questo tipo di situazione sono legate alla creazione di effetti speciali, rallenty, oppure per necessità di catturare più luce possibile nella scena, altrimenti il movimento catturato sarà pieno di artefatti nel movimento cioè non sarà naturale

In sintesi

Otturazione sempre $1/\text{fotogrammi al secondo} \times 2$



Manipolazione esterna alla camera della luminosità

Quindi se vogliamo riassumere i parametri, noi sappiamo che iso dovrà essere impostato preferibilmente nel valore nativo e non dovremmo cambiarlo, il tempo di otturazione andrebbe impostato sempre uno fratto fotogrammi al secondo per due, quindi se dobbiamo controllare la luce da quello che abbiamo detto fino ad ora l'unico parametro che possiamo cambiare è il diaframma, ma abbiamo visto che comporta una variazione non solo della luce in ingresso ma anche della profondità di campo.

Quando noi vogliamo impostare determinati valori diaframma / otturazione / iso, per controllare correttamente l'esposizione dobbiamo quindi agire esternamente alla nostra camera, quindi se abbiamo poca luce dovremo in qualche modo aumentare la quantità di luce disponibile nella scena tramite pannelli riflettenti, tramite luci aggiuntive, eccetera o se invece la luce è troppa possiamo utilizzare pannelli riflettenti neri o bandiere per ridurre la quantità di luce che raggiunge i soggetti, oppure possiamo utilizzare davanti alla lente della camera quello che si chiama un filtro neutro, il filtro neutro è un filtro più o meno scuro che riduce la quantità di luce che colpisce la lente dell'obiettivo.

Riducendo la quantità di luce col filtro ND (neutro) possiamo controllare la esposizione dell'immagine. In questo modo noi siamo in grado di controllare completamente la quantità di luce in ingresso nell'immagine senza toccare i parametri che influenzano gli altri tre parametri : otturazione iso e diaframma.

I filtri neutri esistono in tre incarnazioni ovvero ci sono i **filtri neutri digitali** introdotti da Sony, che elaborano l'immagine per permetterci di lavorare più comodamente senza dover introdurre elementi davanti alla lente della camera davanti alla lente della camera.



I **filtri neutri variabili** ovvero un filtro che noi avvitiamo sulla lente della camera e girando in senso orario o antiorario possiamo far passare più o meno luce.

Il filtro neutro variabile è uno strumento molto comodo molto flessibile perché ci permette di controllare in maniera raffinata e precisa la quantità di luce che passa; esso ha due possibili inconvenienti : il primo inconveniente è relativo alla qualità del filtro, se non è un filtro di alta qualità potrebbe influenzare la luminosità e soprattutto la nitidezza dell'immagine stessa quindi è molto importante investire una buona cifra sul filtro neutro per poter avere un'ottima qualità di resa ottica; il secondo fattore che potrebbe (uso sempre il condizionale perché dipende dalla situazione

situazione) influenzare la qualità dell'immagine è legato alla natura stessa del filtro neutro variabile, esso è formato da una coppia di polarizzatore che incrociandosi riducono la quantità di luce che passa.

Dato che si parla di filtri polarizzatori, c'è il rischio che qualche tipo di riflesso che io voglia disegnare su una superficie, su un attore vada sparire perché viene polarizzato dal filtro neutro stesso, questo tipo di problematica relativa dipende da situazione a situazione, esiste una semplice soluzione ovvero montare un filtro variabile su un'altra ghiera, che ci permette di girare dopo aver deciso la quantità di luce in entrata, quindi orientare il polarizzatore per quello che ci serve.

Il terzo tipo sono i **filtri a lastra** ovvero la modalità di sottrazione della luce è unica perchè abbiamo un oggetto che in modo lineare filtra una parte della luce.

Il filtro a lastra normalmente è di qualità superiore ai due precedenti tipi di filtri, ma ha lo svantaggio che a seconda di quanta luce c'è dobbiamo sostituire un filtro rispetto all'altro, richiede un investimento maggiore rispetto al filtro variabile e digitale, richiede avere un porta filtri dove mettere il filtro, ed essendo un



elemento che rimane distante rispetto al classico filtro della lente c'è il rischio che possa raccogliere qualche riflesso di luce

La soluzione ottimale è il filtro lastra a livello di qualità di immagine, a livello di praticità il filtro variabile è molto più comodo ed efficiente, quindi a seconda del tipo di lavoro che uno fa, in funzione dei tempi e dei budget a propria disposizione. Il meglio sarebbe poter possedere entrambi, in caso di scelta pratica economica il filtro variabile di qualità dovrebbe essere sempre la prima scelta per una questione di convenienza unita alla praticità di poter avere diverse scale diaframmi che possiamo sottrarre immagine

I falsi colori per leggere la corretta esposizione



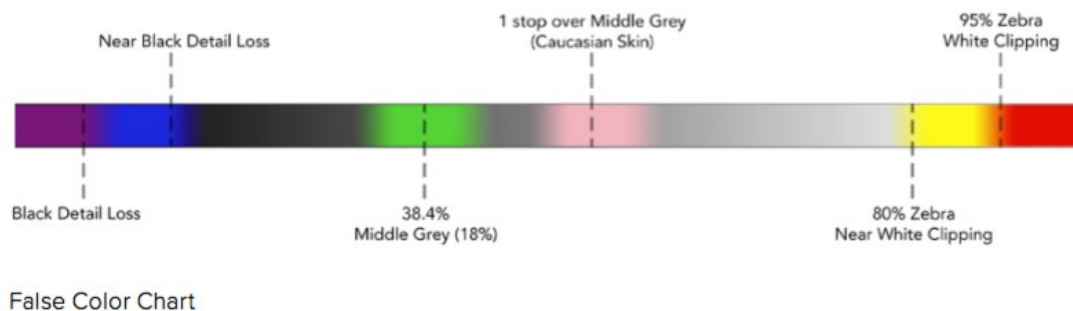
Quando si lavora in esterni, ma anche in interni, non sempre è facile giudicare l'esposizione dai monitor, un buon Dop userà un esposimetro per controllare l'esposizione, ma spesso può essere utile usare anche degli strumenti digitali per misurare la luce catturata dal sensore, strumenti come la zebra e l'istogramma aiutano a capire come è distribuita la luce nell'inquadratura, ma non sembra aiutano ad esporre.

Esistono diverse ragioni per usare i falsi colori con l'esposimetro, la prima è una questione di consistenza di esposizione tra una inquadratura e l'altra, per semplificare il montaggio e allo stesso tempo mantenere coerenza per post e color correction.

Un buon esposimetro aiuta a capire la differenza di luminosità tra luce e ombra, avere dei colori che indicano le differenze di esposizione nell'immagine, soprattutto potendo fare il play dell'inquadratura precedente e quindi fare il confronto, è un ottimo ausilio al lavoro corretto. Se ne può fare a meno, ma è molto molto comodo.

Registrando in Log e in Raw la curve di cattura delle informazioni è differente rispetto al segnale in 709, per questa ragione è molto importante usare questa tecnica di analisi dell'immagine, in modo da esporre nel modo corretto e sfruttare allo stesso tempo tutta la gamma dinamica disponibile. Quando si lavora con i falsi colori è fondamentale verificare come la camera registra in Log, ed eventualmente usare una LUT per visualizzare l'immagine nel monitor corretta.

Da diverso tempo le camere e molti monitor offrono la mappatura con falsi colori per capire come sono esposte le diverse aree dell'immagine, dove la luminosità viene mappata su colori differenti e quindi abilitandola è facile capire se stiamo esponendo in modo corretto o no.



In questa immagine è possibile vedere la gamma dei colori dal buio a sinistra fino alla luce piena a destra. Da una rapida analisi possiamo vedere come una buona immagine dovrebbe apparire tra il grigio scuro e il giallo appena accennato, per

evitare ombre troppo profonde da generare troppo rumore, e il rosso del bianco completamente clippato.



Questo esempio mostra due esposizioni diverse, che a prima vista sono poco differenti a monitor, ma con i falsi colori è semplice capire cosa è sottoesposto.

L'**immagine di sinistra** mostra il blu nelle foglie, il che evidenzia che è al di sotto dell'ombra scura, ma è sottoesposta, mentre il grigio scuro è ancora in un range più che utilizzabile, e le parti verdi indicano che abbiamo un buon dettaglio (18% di grigio), sulle alte luci abbiamo un giallo miscelato con il grigio chiaro, quindi sono alte luci perfettamente recuperabile e piene di dettaglio.

L'**immagine di destra** mostra la scatola colorata, le foglie tra rosa – grigio e verde, quindi abbiamo una esposizione corretta sulle foglie, sull'immagine in generale. Ma la finestra che è tra il giallo (limite delle alte luci) e il rosso, quindi le alte luci sono bruciate.

Ora come è semplice dedurre, la immagine perfetta oscilla tra il grigio scuro e il grigio chiaro, quando vediamo blu stiamo perdendo nelle ombre, quando vediamo giallo stiamo perdendo sulle alte luci, se abbiamo viola abbiamo ombre chiuse a nero, se abbiamo rosso abbiamo bruciato le alte luci. Naturalmente dipende dall'immagine, perchè se stiamo realizzando una immagine noir è normale avere una parte dell'immagine viola perchè completamente nera, ma useremo le altre tonalità per illuminare correttamente le parti in luce.

Se vogliamo illuminare in modo bilanciato una scena, basterà guardare attraverso il monitor e compensare illuminando quello che è blu, o proteggendo quello che diventa giallo.

Perchè è importante isolare correttamente le aree da illuminare?

Perchè sottoesponendo una parte che dovrebbe essere in luce andiamo a generare noise, e alle volte più di quanto si possa immaginare.



Esporre l'area in verde o in grigio scuro da questa differenza che vedete sotto (a sinistra grigio scuro, a destra verde). la differenza a livello di immagini è tra lo stop e 3/4 di stop che spesso si potrebbe non vedere, ma in realtà quando si osserva con i falsi colori si vede la differenza, e alla fine dello shooting, la differenza si sente.

La profondità di campo

Nella creazione di un'immagine quando io vado utilizzare una lente possono utilizzare la profondità di campo ovvero la capacità di sfuocare una parte dell'immagine come elemento narrativo o come elemento di composizione

In un dialogo posso fare un cambio di fuoco e quindi dare importanza a un elemento o all'altro del dialogo, oppure posso utilizzarlo per comporre un'inquadratura dove magari elementi di sfondo sono meno importanti o devono essere predominanti nell'inquadratura quindi portandoli fuori fuoco posso ridurre l'attenzione su di essi.

Per controllare la profondità di campo utilizzo tre elementi:

1. il diaframma

Quando si apre o chiude il diaframma si influenza la capacità della lente di creare una profondità di campo più estesa più compatta.

Chiudendo il diaframma la profondità di campo si estende quindi la zona detta a fuoco, aprendo il diaframma si riduce la quantità di elementi a fuoco davanti e dietro il soggetto preso come elemento di messa a fuoco

2. Lunghezza focale

la profondità di campo è inversamente proporzionale alla lunghezza focale; questo significa che un grandangolare offre una profondità di campo più estesa rispetto ad un teleobiettivo. Quindi significa che con la ripresa grandangolare sia più difficile avere uno sfondo sfuocato rispetto ad un normale teleobiettivo che offre più facilmente la possibilità di sfuocare lo sfondo.

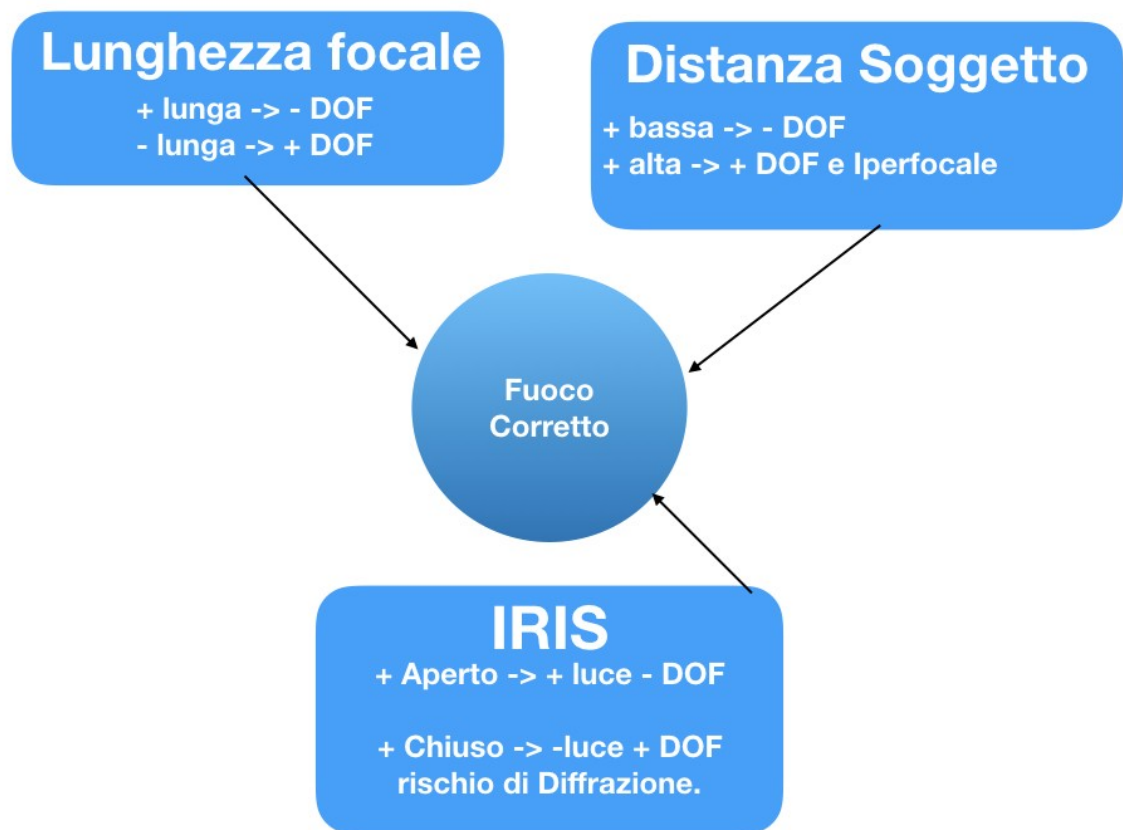
3. La distanza di messa a fuoco

il terzo fattore che influenza la profondità di campo è la distanza tra il soggetto che vediamo e la macchina da presa; il rapporto è direttamente proporzionale ovvero minore è la distanza tra camera e soggetto, minore è la profondità di campo, maggiore è la distanza tra soggetto e camera maggiore sarà l'area in cui noi abbiamo soggetto a fuoco e gli elementi intorno.

Questo significa che se vogliamo giocare con lo sfuocato può essere utile avvicinarsi o allontanarsi per gestire la quantità di profondità di campo generabile.

Eccedendo con il fattore della distanza si entra nel campo dell'iperfocale, ovvero una zona in cui tutti gli elementi essendo distanti rimarranno a fuoco, impedendo di fatto la creazione di aree sfuocate.

Conoscere questi elementi di controllo della profondità di campo sono importanti per sapere come estendere o contrarre la zona messa a fuoco, troppo spesso oggi ci si preoccupa di sfuocare tutto, mentre in realtà si deve fare attenzione perché altrimenti avremo sempre soggetti che tendono a sfuocarsi troppo, o non riuscire a seguirli nel momento in cui sono in movimento veloce.



Capacità di catturare più o meno informazioni (Raw o Log o Video)

Ripresa in raw

Ogni sensore, che sia dal semplice cellulare, alla macchina fotografica, telecamera, cinepresa ha capacità molto alte di cattura delle immagini, che poi vengono elaborate, compresse e salvate sui diversi supporti.

Il processo classico della cattura video è legato ad una sequenza di operazioni:

1. La luce colpisce il sensore sollecitando le celle.
2. Le celle convertono la luce in impulsi elettrici.
3. Gli impulsi elettrici possono subire amplificazione in questo momento (gain analogico).
4. Gli impulsi elettrici sono convertiti in informazioni digitali.
5. **Le informazioni RAW possono essere salvate a questo punto**
6. Il segnale digitale subisce un processo di ottimizzazione con correzione di temperatura colore, amplificazione del segnale (Gain digitale), compressione della luminosità etc
7. Le informazioni video non compresse possono essere a questo punto essere codificate in **formato Log** o in **formato Video rec709**
8. Compressione e salvataggio in formato più o meno compresso.

Il processo avviene per ogni dispositivo, a seconda del prodotto possono esserci diverse opzioni di salvataggio delle informazioni in funzione del prodotto, della capacità di salvataggio, dello spazio libero, del target di prodotto :

1. salvataggio RAW
2. salvataggio ottima qualità Log Compressione H264/h265/MPG
3. salvataggio ottima qualità DI (Prores o DnxHD/HR)
4. salvataggio buona qualità Compressione H264/h265/MPG

Il salvataggio raw salva tutte le informazioni possibili catturate dal sensore, senza ulteriori elaborazioni, quindi ove possibile è la soluzione che offre il massimo della qualità catturabile dal sensore, poi a scendere gli altri metodi.

Dal raw si possono ricavare tutte le altre varianti dei formati video, il contrario no, quindi è molto importante ricordarsi come sia una scala a scendere, e ogni scalino è relativo allo scarto di un certo numero, significativo di informazioni.

La scelta tra raw e gli altri formati, ove si può scegliere, è una scelta da fare in funzione di vantaggi e svantaggi.

Raw = massima **quantità** di informazioni e **qualità** → **grande peso sul disco** e richiesta di **molta potenza di elaborazione** per i filmati

Qualità Di (Prores / DnxHD/HR) = **ottima qualità di gestione** → **alto peso sul disco**, ma **ridotta richiesta di potenza per l'elaborazione** dei filmati.

Compressione a perdita (H264/265) = **buon rapporto qualità / peso dei file** sul disco → richiede **media potenza processore e/o scheda video potente** per elaborare i filmati, di contro la ridotta quantità d'informazioni rispetto agli altri formati potrebbe essere **un limite nella postproduzione ed elaborazione del colore** dei filmati.

Log = nei limiti delle caratteristiche del filmato una maggior capacità di catturare e **registrare più informazioni colore** rispetto allo spazio rec 709 (nelle prossime pagine sarà spiegato in modo più esauritivo).

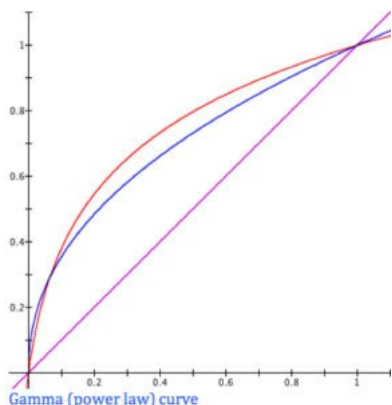
Il log è un modo con cui si registrano i colori, quindi è applicabile ad ognuno di questi metodi di registrazione delle informazioni, per cui può essere utile sfruttarne queste caratteristiche se possiamo utilizzare questa codifica dei colori.

Quindi se possibile il raw sarebbe la scelta ottimale, ma occupando spazi non trascurabili, un 4k potrebbe occupare circa 20 gb al minuti, 1200 gb l'ora, è una soluzione che comporta diverse condizioni da gestire.

I formati DI sono un ottimo compromesso peso - qualità, e spesso sono offerti nelle loro diverse varianti di qualità e peso.

Le compressioni a perdita se possibile andrebbero evitate se si vuole agire con color grading impegnative.

Ripresa con profilo Log



Log è l'abbreviazione del termine Logaritmico, ovvero la registrazione delle informazioni di luminosità e saturazione non con informazioni lineari, ma Logaritmiche, il che comporta la capacità di registrare in un numero limitato di informazioni una maggior quantità di sfumature e luminosità, per massimizzare al meglio le possibilità della postproduzione successiva.

In soldoni, il log crea una immagine molto morbida come contrasti e saturazioni, che offre tutta una serie di vantaggi nella cattura e nell'uso.

Perchè il log non è standard

La cattura logaritmica è uno standard, ma le curve di contrasto e saturazione applicate ai diversi log durante la cattura, no.

A seconda dei sensori, delle marche, del formato log (della curva applicata in cattura) le immagini risultanti saranno differenti, quindi poi successivamente offriranno più o meno spazio di azione nella postproduzione.

Ecco un elenco dettagliato dei principali formati video LOG utilizzati nei vari marchi di telecamere e cineprese digitali, con informazioni sullo **spazio colore** e sulla **profondità colore prevista**.



Log Format: ARRI LogC

- **Spazio Colore:** ARRI Wide Gamut (AWG)
 - **Profondità Colore:** 10 bit / 12 bit
 - **Note:** Utilizzato nelle camere ALEXA e AMIRA, LogC è altamente flessibile per la color correction e post-produzione.
-



Log Format: REDLogFilm / REDLog3G10

- **Spazio Colore:** REDWideGamutRGB
 - **Profondità Colore:** 12 bit / 16 bit RAW
 - **Note:** Il formato varia a seconda del software e del workflow. REDLog3G10 è una versione migliorata per HDR.
-



Log Format: S-Log / S-Log2 / S-Log3

- **Spazio Colore:** S-Gamut / S-Gamut3 / S-Gamut3.Cine
 - **Profondità Colore:** 10 bit (alcune camere supportano 12 bit RAW)
 - **Note:** S-Log3 offre una gamma dinamica più ampia ed è ottimizzato per grading avanzato.
-



Log Format: Canon Log / Canon Log 2 / Canon Log 3

- **Spazio Colore:** Canon Cinema Gamut / BT.2020
 - **Profondità Colore:** 10 bit / 12 bit RAW
 - **Note:** Canon Log 3 è più user-friendly, mentre Canon Log 2 offre maggiore gamma dinamica.
-



Log Format: V-Log / V-Log L

- **Spazio Colore:** V-Gamut
 - **Profondità Colore:** 10 bit (V-Log L) / 12 bit (V-Log su camere cinema)
 - **Note:** V-Log L è una versione limitata per fotocamere mirrorless.
-

BLACKMAGIC DESIGN

Log Format: Blackmagic Film / Gen 4 / Gen 5

- **Spazio Colore:** Blackmagic Wide Gamut
 - **Profondità Colore:** 12 bit RAW / 10 bit ProRes
 - **Note:** Il nuovo Blackmagic Gen 5 ha migliorato la gestione delle alte luci.
-

NIKON

Log Format: N-Log

- **Spazio Colore:** Rec. 2020
 - **Profondità Colore:** 10 bit
 - **Note:** Introdotto nelle mirrorless Nikon per maggiore flessibilità in post-produzione.
-

FUJIFILM

Log Format: F-Log / F-Log2

- **Spazio Colore:** ITU-R BT.2020
 - **Profondità Colore:** 10 bit
 - **Note:** F-Log2 offre una gamma dinamica più estesa rispetto al F-Log classico.
-

DJI

Log Format: D-Log / D-Log M

- **Spazio Colore:** D-Gamut / Rec. 709
 - **Profondità Colore:** 10 bit
 - **Note:** D-Log M è ottimizzato per un flusso di lavoro più semplice nei droni.
-

Perchè è utile girare in Log

Il log nasce per catturare un numero maggiore di informazioni nella codifica limitata dello spazio 8bit o 10bit, in modo che i file, pur essendo più leggeri contengano tutte le informazioni utili per la post. Il log, sposta le informazioni nello spazio migliore in cui possono essere registrate.

Vantaggio 1 : Ogni sensore ha una gamma dinamica, una capacità di catturare informazioni con poca, giusta o tanta luce, normalmente tutte queste informazioni hanno un peso di dati non gestibile direttamente dalle camere (tranne quelle che registrano il raw), per cui i dati vengono elaborati e compressi sia come colore (vedi articolo sulla profondità colore), sia come luminosità. Utilizzare il sistema di codifica Log ci permette di catturare in una gamma ridotta (8bit) uno spettro maggiore di informazioni.

Ogni codec durante la fase di compressione utilizza degli schemi di eliminazione dei dati inutili o ridondanti, per ridurre lo spazio occupato dai file, ma questo fa sì che riduca anche dati che potrebbero essere utili.

I codec di compressione classici, come H264, tendono a scartare tutte le informazioni non distinguibili, per cui se abbiamo in una immagine delle ombre profonde, il codec scarta tutte le informazioni dentro le ombre perchè tanto l'occhio percepirà ombre completamente nere, e quindi le informazioni sarebbero inutili... se non vogliamo applicare color grading per alleggerire quelle ombre, estrapolando a quel punto il nulla...

Vantaggio 2: Nel momento in cui utilizziamo lo spazio Log le ombre vengono spostate in alto nelle informazioni medio-basse, mentre le alte luci nelle medio alte, quindi dove il codec di compressione protegge tali informazioni, offrendo una maggior possibilità di post produzione perchè ha protetto le informazioni importanti.

Vantaggio 3: Il rumore del processore essendo registrato con un minore contrasto potrebbe ridursi in molti casi, per cui un file log a parità di cattura con un Rec709 offrirà meno rumore video,

Vantaggio 4: saturazione ridotta vuol dire meno possibilità di banding e soprattutto si riduce il rischio che qualche colore molto saturo possa andare fuori scala negli 8 bit (256 sfumature pure per ogni componente colore) quindi appiattire certi elementi o ombreggiature di colore

Perchè non incontra il favore di molte persone

Molti non avendo studiato e capito come funzionano i diversi profili Log della loro macchina, lo mettono anche su scene piatte, pensando che sia una opzione da abilitare sempre o comunque. Questo tipo di approccio genera spesso e volentieri immagini troppo piatte da manipolare, che richiedono una certa conoscenza in post e non la semplice applicazione di una Lut di conversione.

Se una immagine è registrata in Log nel modo giusto basta interpretarla nel modo corretto (color management e/o profili colore corretti) e si ottiene una ottima immagine pulita e ricca di dettagli. Registrare in Log non significa registrare in raw, significa avere un segnale video compresso catturando una maggior gamma dinamica potenziale, spostando luci e ombre nella zona dei medi, proteggendo gli estremi, ma comunque dobbiamo preoccuparci di :

- fare il bilanciamento del bianco
- settare correttamente Iso ed esposizione
- gestire correttamente l'esposizione dell'immagine
- in alcune macchine scegliere il log (la curva di Log) corretto.

Motivi per non usare il log

Personalmente trovo una manna avere la possibilità di catturare le immagini in modalità Log, prima di avere quella possibilità avevo profili camera che simulavano alcune delle caratteristiche del Log per lasciarmi più spazio in postproduzione.

Comprendo anche che molte persone abbiano modi di vedere differenti, e quindi ritengo che non debbano usare il log coloro che :

- Devono girare solo il materiale e darlo in pasto a terze parti che non sanno usare il Log.
- Non sanno come girare il materiale Log, non conosco le scelte da fare e per non rischiare di avere immagini troppo piatte meglio avere una immagine classica.
- La macchina ha troppe curve di Log che essendo molto flat non sanno cosa scegliere.
- Non c'è tempo per fare la post minima del log (non ci credo...).

Un esempio pratico

Qui a sinistra potete vedere due immagini girate in Rec709 sopra e in Log sotto.



Dato che il Log dimostra le differenze nelle immagini estreme e non in quelle demo con illuminazione morbida, ho scelto una immagine notturna che mette alle corde i sistemi di compressione, i sensori, la gestione della luce e dei colori, con contrasti molto alti.

Apparentemente il log è leggermente più slavato ma sembrano simili prima di una eventuale post produzione.

Per vedere bene la differenza tra le due immagini basta schiarire leggermente le immagini per vedere come la prima girata in Rec709 dimostri problemi e maggior rumore rispetto a quella sotto girata in Log.



Dopo aver applicato una leggera correzione al Log per portarlo vicino al Rec709 sembrano essere simili, ma in realtà se guardiamo bene nei dettagli le differenze ci sono, sia nelle esposizioni delle luci, e le bruciature in quelle zone, sia perchè l'immagine Rec709 essendo più contrastata ha perso dettagli nelle ombre appiattendolo la profondità della scena.



Con l'ingrandimento del dettaglio dei fari diventa evidente come quello sopra sia più grezzo e il rumore intorno ad esso sia notevolmente maggiore

Quando un colorist ci chiede un flat, quale log dobbiamo dare?

Nessuno... e tutti

non esiste un log migliore in generale, ognuno ha pro e contro: se è meno contrastato e meno saturo si rischia di perdere tonalità nella compressione, se troppo contrastato e saturo è poco utile come log.

Dipende dalla scena che andiamo a catturare e dalle curve di log, dalla profondità colore del file, al colorist non interessa quale log avete applicato quanto lo spazio di lavoro per agire nel suo campo.

Quando si lavora in log dipende dal contenitore del file se verranno salvati i metadata o no, e quindi se sarà scritto nel file che tipo di log viene usato, dove non accade è importante che l'operatore segni, indichi il log usato per la ripresa per un corretto sviluppo delle immagini.

Lo scopo di chi registra (dop, dit) è catturare la gamma dinamica più ampia per offrire al colorist il maggior spazio di lavoro utile. Se le clip sono tutte simili, sviluppata la prima, si applicherà lo stesso tipo di sviluppo / correzione alle successive, ma questo vale per blocchi di clip legati alla ripresa, non esiste possibilità che una lut possa ottenere un corretto sviluppo del vostro girato senza farvi perdere parte della gamma dinamica, l'unica eccezione sono LUT sviluppate sul set.

Ripresa con profilo rec709 o video classico

Nella maggior parte dei casi le telecamere e le macchine fotografiche utilizzano il profilo Rec709, standard per il colore nell'HD, che offre una immagine già pronta per essere utilizzata senza correzione colore o altre elaborazioni.

Quello che si deve tener conto nell'uso del rec709 è che nella registrazione compressa spesso gli encoder (i sistemi di compressione dati) tendono a comprimere maggiormente le sfumature nella parte estrema dell'istogramma, quindi si parla delle ombre e delle luci, quindi lavorando con il rec709 si devono proteggere queste due aree nei casi di manipolazione con la color correction.

Introduzione alle lenti e al loro utilizzo



La lente è l'elemento principale con cui la camera raccoglie la luce, le permette di focalizzarsi e concentrarsi sulla pellicola / sensore / piano focale e creare le immagini. Conoscere le lenti ci aiuta a dominare meglio la luce e creare le immagini come vogliamo o immaginiamo nella nostra mente.

Esistono tanti miti, tante regole, hanno riempito libri su libri su come si usano le lenti e le focali in fotografia e/o in cinematografia, ma spesso si tende a spargere le informazioni in troppe centinaia di pagine, e spesso le persone non sono interessate alla teoria, ma al risultato pratico.

La scelta delle lenti in funzione dell'angolo focale

L'angolo focale è l'angolo visivo che una certa lente è in grado di catturare, questo valore a parità di focale può cambiare, perchè a seconda che la lente sia calibrata dal sensore o no, può esserci il fattore di crop (vedremo più avanti cos'è il crop) che altera l'angolo focale riducendolo.

Raramente ha senso ragionare con l'angolo focale, perchè comunque si inizierà a leggere equivalenze varie, che alterano la capacità visiva di catturare elementi della lente, ma non conosco nessuno che a occhio sappia dirmi l'angolo focale che gli serve, quindi... è una sega mentale pensare all'angolo focale nella scelta di una lente, mentre è molto più importante pensare alla lunghezza focale, soprattutto perchè nelle equivalenze delle pubblicità non vi dicono a quale serie di errori vi

stanno portando. O abbiamo la necessità di riprendere in ambienti che vincolano l'area catturabile di una lente, ad esempio ambienti stretti, oppure l'angolo focale è un elemento poco utile a determinare la tipologia d'immagine che andremo a generare.

La scelta delle lenti in funzione della lunghezza focale

La lunghezza focale esprime la distorsione prospettica di una lente in funzione della sua lunghezza, quindi se noi partiamo da un elemento neutro come 50mm, che viene chiamato normale perché offre la distorsione prospettica dell'occhio umano, possiamo poi scendere o salire per dare maggior spazio o comprimere lo spazio ripreso.



Qui sotto ho riassunto l'effetto delle focali base, poi in realtà a seconda che si usi uno zoom o altri fissi tutti i valori intermedi sono proporzionali come resa tra una focale e l'altra.

L'effetto delle diverse focali si divide in tre componenti :

La **resa tridimensionale** avviene sia in caso di ripresa statica, che in movimento.

Il **movimento camera** viene alterato dalla lunghezza focale, più è bassa la lunghezza focale, maggiore è la velocità percepita; maggiore è la lunghezza focale, minore è la velocità percepita nel movimento.

La **profondità di campo** è influenzata in modo inversamente proporzionale dalla lunghezza focale, minore è la lunghezza focale, maggiore è la profondità di campo, maggiore è la focale minore è la profondità di campo.

- **14mm** supergrandangolo che deforma lo spazio, accelera ogni movimento laterale, se usato per soggettive o piani sequenza offre una resa molto forte del movimento laterale.
- **24mm** grandangolo che offre maggior spazio e una deformazione della prospettiva.
- **35mm** angolo di ripresa maggiore ma non ci sono deformazioni apprezzabili.
- **50/55mm** normale stessa resa dell'occhio umano.
- **85mm** leggero schiacciamento delle profondità e i piani tendono a sembrare più vicini, ma grazie alla sfuocatura di campo permettono un distacco maggiore tra soggetto in pp e lo sfondo.
- **100mm** tele aumenta lo schiacciamento dei piani e lo stacco tra soggetto e primo piano.
- **200mm** tele più spinto, amplifica lo schiacciamento tra i piani, utile per dettagli o riprese che si capisca della ripresa da distanza.



Un 17 mm offre una distorsione doppia rispetto ad un 35mm, quindi andrebbe usato in funzione di un maggior spazio di azione, altrimenti l'ambiente e gli elementi tenderanno a distorcersi in modo vistoso, ma se abbiamo la necessità di catturare

un angolo maggiore visivo saremo costretti a scegliere una lente in funzione dell'angolo invece che della resa prospettica.

Ci sono autori che amano il grandangolo, per la sua capacità di rendere grottesche le forme e distorcere la realtà, uno di questi è l'ex Monty Python Terry Gilliam.



Un'altro amante della deformazione grottesca è il francese Jean-Pierre Jeunet, che ama le sue distorsioni portando molto vicina la camera ai soggetti distorcendo geometrie, visi, amplificando nella distorsione le emozioni degli attori.



Il recente premio Oscar Emmanuel Lubezki è un altro amante dei grandangolari spinti, in favore della maggior dinamicità che offrono, e contrariamente ai due precedenti autori che amano la distorsione, lui tende ad usarlo in ampi spazi per esaltare e amplificare lo

spazio, dando una maggior sensazione di ariosità alle scene d'azione.

Altri autori, come Hitchcock, amavano usare la terna classica dei fissi 35-50-85mm per raccontare le loro storie, ma zio Alfred non disdegnava gli zoom per lavorare più rapidamente (forte della sua lunga esperienza di produzione televisiva) e per ottenere effetti particolari come l'**effetto Vertigo**, che naque su sua richiesta.

Personalmente sono un pragmatico, conosco la resa di queste focali, aggiungo alla terna classica altre focali, scelgo focali sotto il 35mm solo in situazioni particolari, per necessità di ripresa, mentre mi piacciono le focali lunghe per schiacciare le prospettive, per catturare dettagli, o ottenere effetti particolari. Ma se ci troviamo in uno spazio ristretto e la storia richiede di raccontare nell'inquadratura più elementi si deve trovare il modo, o con giochi di specchi (Orson Welles insegna) oppure useremo una lente con una focale più corta del solito, per raccogliere ogni briciolo di elemento nell'inquadratura.

Focale fissa o Zoom?

La prima scelta che di solito si deve affrontare è se prendere delle focali fisse o degli zoom, e le motivazioni sono molto semplici nella scelta.

La focale fissa offre i seguenti vantaggi:

- maggior qualità ottica.
- minor breathing durante il cambio di fuoco (ingresso di aria e leggero spostamento della lente durante il cambio di fuoco).
- maggior luminosità a parità di fascia di prezzo degli zoom.
- maggior robustezza in caso di maltrattamento delle lenti.
- minor numero di lenti per comporre l'obiettivo quindi meno riflessi interni e meno problematiche di riflessi interiori.
- maggior possibilità di essere tropicalizzato.

Offre un paio di svantaggi

- La focale fissa costringe l'acquisto di più lenti per coprire un certo range di ripresa.
- Cambiando le diverse lenti è possibile introdurre polvere e detriti all'interno della lente o sul sensore.
- Difficilmente posseggono sistemi di stabilizzazione per la ripresa video.
- La focale fissa costringe a muovere la camera per cambiare inquadratura (il che non è necessariamente un difetto, anzi).

Lo zoom contenendo più focali al loro interno offre diversi vantaggi :

- Cambiare la focale non richiede un cambio lente, più veloce.
- Spesso hanno un buon livello di stabilizzazione per le riprese video.
- Nelle riprese "run and gun" offrono il vantaggio di poter essere più versatili, veloci, senza rischiare di far entrare polvere sul sensore.

Gli svantaggi degli zoom

- Gli zoom spesso offrono meno luminosità degli equivalenti fissi.
- Un buon zoom luminoso diventa molto costoso, anche 10 volte uno zoom normale.
- Spesso gli zoom se non sono cine, non sono parafocali (vedi fondo articolo).
- Gli zoom sono molto più pesanti degli equivalenti fissi.

La scelta dipende dalle proprie necessità e dal proprio budget.

Lenti e zoom fotografici o Cine, quali sono le differenze?



THE VILLAGE, Roger Deakins, 2004,
(c) Buena Vista

Le lenti fotografiche sono nate per la fotografia, quindi con necessità di un certo tipo, anche se usate per il video non offrono esattamente lo stesso tipo di performance.

Le lenti fotografiche offrono un'ottima qualità di ripresa, ma non essendo nate per la ripresa continua spesso mancano delle seguenti caratteristiche :

- **Breathing**, le lenti fotografiche nella maggioranza soffrono di questo fenomeno che per lo spostamento delle lenti interne si dice che "respirino" ovvero entra aria all'interno delle lenti con l'aspirazione di eventuale polvere, ma soprattutto nei cambi di fuoco comporta un leggero movimento, che spesso è fastidioso nelle immagini. Nel caso di lenti fotografiche tropicalizzate il fenomeno è ridotto, ma non annullato, perchè lo spostamento lenti esiste comunque e quindi si evita solo l'ingresso della polvere.
- **Diaframma cliccato**, ovvero il diaframma può essere aperto e chiuso solo in passi ben precisi, mentre una lente cine prevede una manipolazione del diaframma continua, quindi possiamo impostare qualunque frazione di diaframma per trovare la corretta esposizione.
- **Non Parafocale**, quando si lavora con gli zoom nella maggior parte delle lenti fotografiche cambiando la focale si deve correggere la messa a fuoco, quindi non si può fare una zoomata e mantenere il fuoco, mentre uno zoom cinematografico sarà parafocale, quindi una volta stabilito il fuoco, rimarrà su tutta la lunghezza focale dello zoom. Gli zoom broadcast delle telecamere sono normalmente parafocali e fanno parte di una categoria a parte.
- **Robustezza**, anche se prodotte con le migliori intenzioni, le lenti fotografiche nascono per scatto singolo e soprattutto essere trasportate con la macchina, quindi la leggerezza è un punto fondamentale, contro la robustezza. L'attacco PL cinema è un aggancio notevolmente più robusto rispetto a quello fotografico, per cui diventa evidente come la lente diventi un tutt'uno con il corpo macchina, in favore di cambi di fuoco e il resto.

Da questa breve disamina diventa evidente come lenti fotografiche e cinema abbiamo criteri di costruzione differenti, per destinazioni differenti.

Questo non significa che non si possano usare lenti fotografiche al posto di quelle cinema, considerato il diverso costo sia di acquisto che di noleggio, è il motivo per cui l'attacco EF (attacco canon fotografico) sia diffuso anche tra diverse cineprese digitali, la cosa importante è conoscere i limiti delle lenti fotografiche usandole in ripresa, e quindi aggirarli o lavorare entro i limiti e sfruttarne tutti i punti positivi.

Se sono agli inizi cosa mi conviene scegliere?

io sono vecchia scuola, quindi per gli inizi meglio partire da lenti fisse, quindi con un costo contenuto si possono acquistare lenti fisse, anche vintage, di buona qualità, luminose, e che insegnano la grammatica dell'inquadratura e della focale, cosa che nello zoom tutti sembrano diventare ciechi di fronte ad essa.

Ma se voglio avere anche uno zoom?

Uno zoom richiede per avere alta qualità un discreto o un grande investimento, per tante ragioni. Uno zoom di buona qualità ottica costa, se poi magari si vuole anche uno zoom luminoso, il costo sale anche di dieci volte il prezzo dello zoom base, ma si ha quello che si paga.

Per zoom significa avere più focali (luminose) a disposizione con uno stabilizzatore che mi aiuti nei movimenti macchina o se devo fare riprese a mano.

Perché non dovrei usare uno zoom all'inizio?

perché ci sono principi di ripresa che non si imparano quando si ha a disposizione uno zoom!

esempio pratico :

ho la tripletta di lenti 35-50-85mm con cui tanti maestri da Hitchcock ad altri hanno girato interi film, devo fare una inquadratura e monto il 35mm, poi mi muovo con la camera indietro o avanti per trovare l'inquadratura corretta degli attori, sto attento a come posiziono la camera, a come compongo l'inquadratura perché essendo fissa la focale, perché conta ciò che è dentro e ciò che è fuori.

- La lente fissa mi obbliga a pensare, decidere, non muovere la leva dello zoom a caso per far stare tutto dentro l'inquadratura.
- La lente fissa mi porta a decidere quale focale, e quindi che tipo di aspetto ed estetica applico all'inquadratura, perché le differenti lunghezze focali alterano la prospettiva e di conseguenza l'immagine finale.

Lo zoom cosa mi fa fare?

mi piazzò in un punto e gioco con lo zoom, allargo e stringo, e faccio stare tutto quello che mi serve più meno dentro l'inquadratura, non penso al fatto che cambiando la focale sto cambiando l'estetica dell'inquadratura, che la velocità percepita di movimento degli oggetti a lato schermo cambia, allargo o restringo e via... lo zoom impigrisce e cementa la camera in una posizione, perché sembra non esserci bisogno di spostarsi.

Allora lo zoom va evitato?

Lo zoom è comodo quando si sa bene come scegliere una focale, quando si devono portare meno lenti con noi, quando si ha bisogno di una lente stabilizzata e il fisso che abbiamo non lo è.

Naturalmente un buon zoom costa, se il classico zoom da kit 18-55 3,5-5,6 costa un centinaio di euro, uno zoom più luminoso come il 17-55 2.8 costante ne costa 1200 euro... ma li vale tutti, in nitidezza, qualità, luminosità, robustezza.

Sono molto pragmatico, chi inizia a fare riprese non dovrebbe usare gli zoom, per imparare a scegliere, a inquadrare, a costruire il framing, a pensare sempre prima di premere il bottone, è un'ottima scuola di pensiero e di lavoro; al cinema lo zoom non lo si usa quasi mai tranne per particolari effetti speciali.

Quindi perché comprare uno zoom, soprattutto se costoso?

- Perché se devo fare una ripresa con un minimo di movimento con un 200mm ho bisogno di uno stabilizzatore serio, altrimenti anche il semplice respirare con la mano appoggiata alla manopola del follow focus si sente
- Perché se devo trovare la compressione giusta della prospettiva tra l'85 e il 135 per comporre una certa immagine lo zoom mi aiuta.
- Perché se devo lavorare in un ambiente umido, polveroso o comunque con elementi che potrebbero penetrare dentro la camera al cambio obiettivo, lo zoom mi evita questo
- Perché se ho bisogno al volo di più focali per lavorare (documentario, news, etc) lo zoom luminoso mi permette di lavorare velocemente senza cambiare lenti
- Perché se devo comprare tutte le focali che mi servono di luminosità 2.8 per coprire il 70-200 2.8 spenderò di più senza trovare la stabilizzazione su tutte le lenti.
- Perché anche lo zoom ha i suoi vantaggi.

Quale marchio è migliore? Nessuno...

Ogni dop ha le sue preferenze, ogni lavoro può richiedere lenti diverse e risultati diversi, ogni regista ha un gusto particolare e quindi può richiedere lenti più "cliniche" o più "morbide", con più o meno "carattere", che diano atmosfera o sappiano catturare particolari sfumature di luce.

Ci sono amanti delle Zeiss per la loro resa di contrasto; altri preferiscono le Cook, più morbide e meno asettiche, altri ancora lenti speciali come le Voitlander, e molte altre ancora, ognuno ha le sue preferenze e condivido le scelte.

Oggi ancor di più si differenzia più di ieri, infatti molti produttori di lenti stanno "tornando indietro", Cooke ha deciso di produrre le sue lenti anche senza il coating superficiale per proteggere le lenti dai flare delle luci e ottenere una resa più vicina a quella della produzione delle Cook degli anni 60-70, perché si sta tornando ad un certo gusto ottico visivo relativo a come la luce veniva massaggiata dalle lenti senza coating.

Ad esse unisco per praticità una coppia di zoom 2.8 costanti, per coprire col 17-55 tutte le focali dal grandangolo mediamente spinto (17mm) al normale (55mm), mentre completo il tutto con il 70-200 IS II 2.8 costante tutte le altre focali. In modo che dove ho necessità di stabilizzazione con la camera in movimento so di avere lenti ottime e stabilizzate in modo più che efficace. Naturalmente questo è un set che ha il suo valore, ma come per un fotografo, le macchine si cambiano, le lenti normalmente restano...

Se poi, come un certo Stanley volessimo crearci il nostro parco ottiche, perché gradiamo quella particolare luce di quella lente prodotta nel piccolo stabilimento tedesco, su progetto di xxx con componenti tedeschi e giapponesi... beh... è il



bello del mondo moderno, un giro su uno store moderno, un occhio ai mercatini di ebay su tutto il mondo e la nostra luce potrà essere... unica.

Ultron Voitlander 55mm 1.4 AR lente radioattiva degli anni 70 su sensore 4k moderno.

Il crop cos'è e come influenza le nostre immagini

Quando nasce la fotografia o la cinematografia, i vari utilizzatori usavano le lenti per la loro espressione artistica e tecnica, ma non si preoccupavano del crop e delle sue conseguenze (perché all'epoca le cose si facevano bene, non si facevano certe stupidaggini tecniche in funzione dell'economia).

Oggi giorno sembra che sia un problema insormontabile e soprattutto drammatico.

Facciamo un po' di chiarezza sui vari discorsi tecnico pratici.

In fotografia la pellicola ha definito uno standard per gli amatori nelle compatte e nelle semi professionali con il formato 24x36 un formato 2x3, mentre i superprofessionisti usavano il formato dei dorsi 6x6 ovvero pellicole a singola lastra di ben 60x60 mm. Scorrimento orizzontale.

Al cinema la pellicola classica si divideva tra :

- 16mm con un fotogramma di 10.26 x 7.49 mm
- super16mm con un fotogramma di 7.41 x 12.52 mm sacrificando una delle due perforazioni
- 35mm con il formato Academy 16 x 22 mm
- 35mm con il formato 1:85 wide 18,6 x 21.98 mm
- super 35mm con 18,66 x 24,89 mm (che sfrutta tutta la larghezza fino a bordo perforazione)

Scorrimento Verticale

Come si può notare pellicola 35mm fotografica e pellicola cinematografica condividono solo la larghezza, ma essendo usati in senso perpendicolare uno all'altra non sono assolutamente comparabili.

Il problema del crop NASCE NEL DIGITALE.

Nel passato una macchina fotografica con pellicola più piccola (il mezzo formato ad esempio) montava lenti costruite per coprire quella dimensione di fotogramma, una cinepresa 16mm aveva ottiche dedicate a quella dimensione di fotogramma, una cinepresa 35mm usava ottiche dedicate alla sua dimensione di fotogramma, per cui il crop prima del digitale NON E' MAI ESISTITO!!!

Tutto è nato oggi con l'ignoranza e superficialità di chi produce e mette davanti a sensori ottiche che non siano pensate per quella dimensione di sensore, ma per dimensioni diverse, creando problemi e distorsioni ottiche e mentali a non finire.

Oggi nel digitale la fotografia ha creato diversi nuovi formati per risparmiare sia sulle lenti che sui sensori.

- Il 24 x 36 è formato standard, è stato rinominato FullFrame
- Il 15,7 x 23,6 è il formato Aps-C, nato nella fascia più economica (che in realtà varia tra le case di qualche mm, ad esempio canon lo riduce a 14,8 x 22,2)
- il 13,5 x 18 è il formato micro quattro terzi creato dal consorzio Olympus e Panasonic e Zeiss

questo significa che il piano focale dove viene proiettata l'immagine da una lente Fullframe (24x36mm) è più piccolo rispetto e questo comporta una serie di cambiamenti estetico-pratici :

- se la lente è più grande del sensore, questo ne prende solo una porzione, quindi all'atto pratico l'angolo di visione è più ristretto.
- la luce catturata è inferiore, la lente pur essendo veloce (diaframmi aperti) non è in grado di esprimersi al meglio.
- spesso per catturare un angolo maggiore si usano lenti grandangolari più spinte quando narrativamente non andrebbero usate, quindi la prospettiva è più spinta.
- la profondità di campo non è più legata direttamente all'apertura del diaframma in modo lineare perchè legata alla costruzione della lente (approfondiamo più avanti).

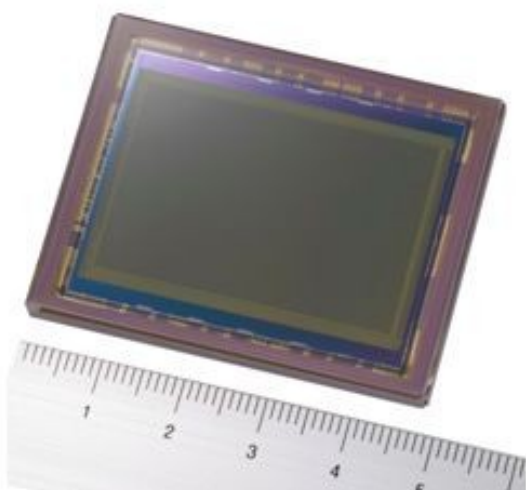
Perchè e quando nasce il problema del crop?

perchè i produttori (sicuramente per scelta economica) che hanno sviluppato le fotocamere e le telecamere preferiscono tenere un unico mount fullframe e poi montare sopra le stesse ottiche sia davanti a sensori fullframe che più piccoli, causando questo famigerato crop.

Perchè è temuto il crop?

La maggior parte delle persone teme la moltiplicazione della focale e come tale di perdere angolo visivo, quindi dover spingere maggiormente sull'acquisto di lenti grandangolari più spinte pensando di recuperare l'angolo e tutto sia a posto, solo aver pagato per un grandangolare più spinto.

Cosa è esattamente il crop? e cosa NON è...



Il crop ritaglia la parte d'immagine SUL piano focale, quindi quando si parla di crop si deve pensare che si prende l'immagine originale e si ritaglia solo la parte centrale; parzialmente influenza la luminosità perchè il cono di proiezione dell'immagine di una lente fullframe non viene preso completamente e quindi dato che i raggi non vengono concentrati in modo convergente, quindi anche se la luce raccolta è X, la risultante sarà $X / \text{la percentuale di crop}$.

Qual'è errore di pensiero più comune?

Spesso legge, equivalente alla lunghezza focale full frame xxx

ERRORE

Il Crop NON PUO' CAMBIARE LA LUNGHEZZA FOCALIA DI UNALENTE!!! Non cambia la curvatura delle lenti o la distanza interlente interna, ma solo la parte di piano focale RACCOLTO quindi l'angolo focale.

La definizione tecnica è : La **lunghezza focale** di una lente si definisce come la distanza (in millimetri) tra il centro ottico della lente e il piano focale (tipicamente il sensore della fotocamera) quando il soggetto è messo a fuoco all'infinito.

Spiegazione tecnica

📌 **Centro ottico:** è il punto all'interno dell'obiettivo in cui i raggi di luce convergono o si rifrangono in modo da formare un'immagine nitida.

📌 **Piano focale:** è il punto in cui la luce si concentra per creare un'immagine a fuoco sul sensore.

📌 **A fuoco all'infinito:** significa che la lente è regolata per mettere a fuoco soggetti molto distanti (come l'orizzonte o le stelle).

◆ Formula semplificata della lunghezza focale

Per una lente sottile ideale, la lunghezza focale f si calcola con la **formula delle lenti sottili**:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_o} + \frac{1}{d_i}$$

dove:

- f è la lunghezza focale
- d_o è la distanza tra il soggetto e la lente
- d_i è la distanza tra la lente e il piano focale (sensore)

Quando il soggetto è all'infinito ($d_o \rightarrow \infty$), la formula si semplifica e la lunghezza focale è uguale alla distanza tra la lente e il sensore.

Quindi dato che non c'è da nessuna parte la dimensione del sensore come elemento di definizione della lunghezza focale, sono inutili tutti i discorsi successivi.

Si legge spesso di lenti tipo 12-35 su formato m4/3 (crop x2) come equivalente di un 24-70 su formato Fullframe... ma non si deve parlare di lunghezza focale, ma di angolo focale.

Chiunque pensi che un grandangolare spinto come il 12 e il medio 35 mm possano avere le distorsioni prospettiche di un medio grandangolare 24 e un quasi tele del 70 è un ignorante così grande da non meritare neanche il diritto di

scrittura, e invece si leggeva in una pubblicità di un importantissimo marchio fotografico e video di qualche mese fa riguardo alla loro ottima lente 12-35 2.8.

Qual'è il più grande errore causato dal crop?

Molte persone, tratte in inganno dalla conversione pensano che la moltiplicazione del crop cambi anche la focale e non l'angolo visivo, per cui usano in modo erroneo le lenti e le loro focali.

In fotografia esistono regole ottiche da sempre e non saranno le correzioni di post produzione a cambiarle.

Quando si parla di Normali si parla della focale 50mm che si definisce normale perchè corrisponde alla distorsione prospettica dell'occhio umano.

Quando si fotografa con un 50mm si lavora con una lente che se si fotografa guardando con un occhio nel mirino e uno verso la realtà avremo lo stesso tipo di visione.

Esiste una regola molto semplice nella fotografia :

- vuoi vedere esattamente come nella realtà? usa il 50mm,
- vuoi comprimere le prospettive? sali verso i teleobiettivi.
- vuoi dilatare le prospettive? scendi verso i grandangolari.

Il crop ALTERA SOLO l'angolo di visione e parzialmente la profondità di campo, ma non può cambiare nè la forma delle lenti interne, nè la loro distanza interasse tra esse.

Alcune case produttrici, come Panasonic, aggiungono una correzione in camera delle immagini per dare l'illusione che l'uso di lenti non adeguate al sensore ma più spinte verso i grandangolari, non creino problemi di distorsione prospettica, peccato che l'algoritmo lavori solo sulla distorsione a barilotto, quindi compensa la distorsione a sfera del supergrandangolare riducendo la distorsione laterale, ma non può alterare la prospettiva, la distanza tra i piani etc, e quindi come tale, si percepisce in modo differente l'immagine.

quindi sia che si fotografi, che si lavori con le immagini in movimento si deve sempre scegliere una lente per il risultato ottico prospettico che vogliamo, si sceglie una focale più corta solo solo in casi estremi per catturare una immagine più larga.

Quando si usano le ottiche sbagliate i risultati sono evidenti, soprattutto sugli elementi vicini o sui ritratti, dove di solito si usa l'85mm (definita la lente per il ritratto per eccellenza) perchè schiaccia leggermente la prospettiva e rende più piacevole il viso, oltre a sfuocare la parte posteriore per ridurre le distrazioni del background.

La focale fa la differenza.



Se si usa un grandangolare il viso risulterà deformato e tondo, gli zigomi gonfiati, il naso deformato, per cui il ritratto sarà più caricaturale che naturale. Sulla foto a sinistra basta guardare solo come si spostano gli occhi rispetto al lato del viso.

Quindi in definitiva?

quando potete scegliere una focale, lo fate per la sua percezione della prospettiva e non per l'angolo visivo, quindi scegliete i classici 35-50-85-135mm per le diverse situazioni cinematografiche.

Quando si passa per lenti grandangolari più ampie dovrebbe essere una scelta voluta per enfatizzare un determinato effetto di spazio e di prospettiva, non per avere un angolo visivo più ampio.

Non a caso chi fotografa con le lenti prime (focale fissa) si muove per cercare l'inquadratura giusta, e nel cinema è noto che spesso i set hanno le pareti mobili, ma una è aperta per indietreggiare e inquadrare anche attraverso la parete fantasma smontabile.

La profondità di campo viene alterata dal crop?

Sempre con il crop si teme che con la profondità di campo si vada a perdere, memori delle mezze formato in fotografia o del s8 nella pellicola cinematografica amatoriale, ma sono di nuovo errori dettati dalla superficialità di valutazione. Tutto nasce dal fatto che spesso nei sensori piccoli per gestire l'inquadratura si usano lenti grandangolari di cui si esprime l'angolo focale e non la lunghezza focale, forzando la profondità di campo, quindi è più facile avere tutto a fuoco, e più difficile sfuocare,

MA...

NOTA BENE tutto questo accade SOLO quando ragioniamo con l'angolo focale e non con la lunghezza focale.

Infatti chi fa questo tipo di ragionamenti da dimostrazione mostrando fotografie



simili fatte con stessa lente con sensori diversi, ma essendoci il crop di mezzo non è fisicamente possibile, quindi il sedicente dimostratore per coprire lo stesso angolo focale si è spostato indietro, ma questo viola la regola del confronto, poichè come tutti i fotografi professionisti sanno, uno degli elementi di gestione della profondità di campo è la distanza del soggetto messo a fuoco, quindi se io ho un crop molto forte di una lente tipo un Nocktor 0.95, e per avere lo stesso angolo focale mi sposto indietro di 5 metri dal soggetto è facile che io vadi in iperfocale, quindi non è il sensore che fa sfuocare meno, ma i principi di ottica tradizionali su cui si basa la

fotografia, anche se facesse una foto con una 6x6 avrebbe meno sfuocato.

Per confermare tale discorso posso mostrare una fotografia fatta con micro 4/3 (sensore con crop 2) che nonostante quello può esprimere sfocature notevoli senza problema, perché è la lente che sfuoca, non il sensore....

Esposizione Pellicola verso il Digitale

Il superpotere della pellicola, l'immaginazione

I fautori della pellicola combattono sempre strenuamente sulla qualità inarrivabile della pellicola con il digitale, e spesso hanno ragione su una cosa, che la pellicola offre la qualità. Questo perchè se sei un cane a illuminare o a esporre non viene qualcosa così così come col digitale, ma uno schifo inutilizzabile...

La pellicola ha un'alta tolleranza sulle alte luci, per cui nelle situazioni in cui la luce è tanta, perdona un sacco di errori, ma dalla prima telecamera diffusa nel mondo, la parola d'ordine era... "riprende alla luce di una candela" ... da schifo, aggiungerei, ma lo faceva... questo dava l'illusione di fare riprese senza luce, senza usare la giusta illuminazione.

Che poi questo fosse materiale inutilizzabile, ben lontano dal concetto di cinema e immagini di qualità, quello è un altro discorso...

La pellicola ha il merito che insegna a esporre, a non fare le riprese a caso perchè ha un costo molto alto, a non "cercare l'inquadratura" a non "proviamo mentre giriamo" e tutte quelle brutte abitudini nate con analogico e digitale dove i costi sono teoricamente più bassi.

Perchè oggi ci sono tante cineprese digitali e si vedono ancora tante immagini tanto digitali?

Partiamo dal fatto che il gusto visivo è cambiato, dalla fine degli anni 90 in poi si sono diffuse molte mode e stili visivi con contrasti molto alti, saturazioni forti, contrasti di colore particolari, e la pessima abitudine di postprodurre troppo colore e immagini invece di stabilire bene in ripresa il materiale.

Partiamo dal fatto che ci sono diverse scuole di pensiero dei Dop, quelli che hanno strenuamente combattuto contro il digitale; quelli che hanno accettato passivamente l'uso delle camere digitali senza conoscerle e poi in post gestirne le risultanti; quelli che hanno studiato i sensori e li hanno confrontati con le pellicole, che si sono fatti il loro DiT personale, con il quale gestiscono il colore.

Tra una telecamera e una cinepresa digitale o la pellicola, ci sono diverse differenze.

Quando si prende una pellicola negativa e la si espone alla luce, più luce cattura e più diventa densa (infatti si chiama negativo per quello), quindi la pellicola ha una maggior tolleranza alla sovraesposizione, perchè più luce più densità, più dettaglio. Mentre meno luce meno densità quindi assenza di dettaglio. E' esattamente la stessa cosa delle cineprese digitali (Red, Arriflex, Bmd), mentre l'opposto delle telecamere dove la luce se è poca o troppa è sempre un problema

perché hanno la capacità di catturare una gamma dinamica inferiore, ovvero la gamma di sfumature tra luce e ombra.

E' una abitudine diffusa che nell'esporre una pellicola negativa si esponga 2-3 diaframmi sopra l'esposizione media per avere una immagine più densa di dettagli, perchè il negativo regge molto bene questo tipo di informazioni.

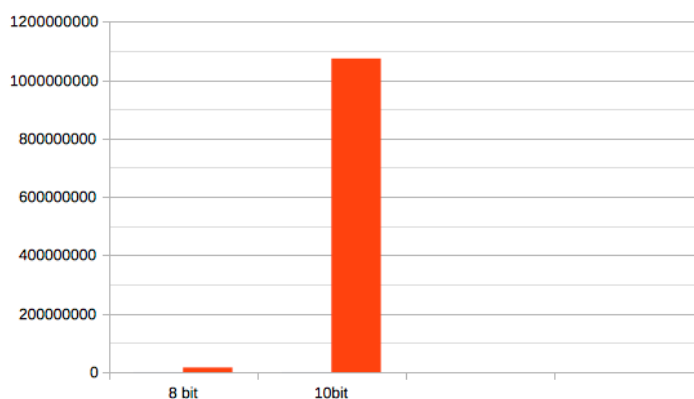
Un sensore di una telecamera o di una DSLR quando viene usata come telecamera invece sono sensori che lavorano in modo più lineare, ovvero possono catturare una scala di luminosità da X a Y, oltre si brucia, sotto è nera. Questo vuol dire che le informazioni nelle ombre saranno più scarse, e spesso nelle luci alte si bruceranno facilmente i dettagli.

Un sensore di una cinepresa digitale si comporta in modo simile alla pellicola, quindi per avere una buona immagine la si deve esporre correttamente sulle ombre, per la maggior parte delle persone non sembra corretto, perchè vedono una immagine molto chiara o in alcuni casi bruciata, ma è come funziona il sensore cinema, o la pellicola negativa.

Soprattutto chi arriva dalla ripresa a 8 bit delle telecamere o delle DSLR sembra completamente sbagliato riprendere in quel modo, ma è semplicemente il modo corretto con cui esporre una immagine per estrapolare il meglio delle informazioni.

Il discorso è molto semplice:

- poca luce poche informazioni = rumore
- molta luce = informazioni buone nelle ombre e il resto si riporta in basso grazie alla miglior tolleranza dei sensori digitali e la registrazione di informazioni ampie di tali camere.



Un'altra differenza importante tra una telecamera e una cinepresa digitale è che le informazioni di cattura sono ad un livello superiore. La più semplice delle cineprese digitali lavora a 10bit contro gli 8 bit delle telecamere classiche. Anche se potrebbe sembrare poca la differenza, significa che invece di avere 256

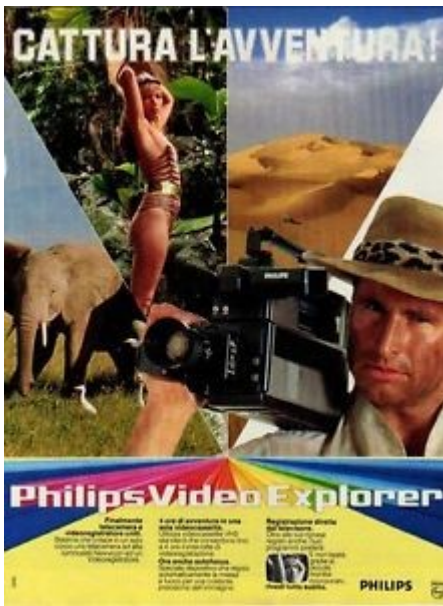
tonalità luminose per colore ne abbiamo 1024, e la risultante finale è uno scontro tra 16 milioni (16.777.216) di colori contro poco più di un miliardo di tonalità (1.073.741.824), ovvero 67 volte i colori di una telecamera. Avendo così tante informazioni in più abbiamo molte più possibilità di lavorazione sulle immagini anche se portate di più al limite.

Senza considerare che le cineprese digitali possono lavorare anche a 12bit raw, ovvero arrivare a oltre 68 miliardi di colori (68.719.476.736), 4096 volte i colori di una telecamera...

Quando si lavora con le cineprese digitali abbiamo un tipo di sensori la cui sensibilità all'esposizione è più simile alla pellicola, quindi spesso si espone un poco di più, spesso con la tecnica chiamata ETTR, Expose to the right, perchè esponendo si pone l'istogramma più spostato sulla destra per ottenere più densità nella parte centrale spostandola a destra.

A livello tecnico il concetto è semplice, se poca luce offre poche informazioni e quindi o viene fuori la grana pellicola, o viene su il rumore digitale col gain, invece di creare un sensore ultrasensibile (che poi diventa un problema nelle riprese diurne) è più semplice creare un sensore con una maggior sensibilità e gamma sulle luci alte, in modo che esponendo correttamente le ombre, il resto poi si abbassa, e si ottiene una immagine più ricca e pulita.

Ipersensibilità della pellicola, o no...



Da tempo le macchine sono sempre più sensibili, per riprendere con la luce di una candela... sapete quando ho sentito questa frase?

1988 pubblicità di una delle prime spallari VHS della Philips... giusto quasi quarant'anni fa ...

Certo erano immagini con un gain (un guadagno artificiale) che neanche sui primi cellulari si vedeva... eppure per l'epoca era magia.

Oggi poi ci troviamo in una serie di situazioni contraddittorie che molti non si spiegano, macchine fotografiche ultra sensibili come le recenti Sony Alpha che spaziano oltre i 200.000 iso (parliamo di duecentomila) fornendo immagini più che decenti se

presente un minimo di luce, mentre camere più professionali tendono a restare su Iso molto più bassi, cosa che la maggior parte delle persone non si spiegano.

Le domande che sorgono spontaneamente sono :

- perché non lo fanno le aziende così blasonate se Sony lo fa ?
- serve veramente avere questa luminosità oltre l'umano?

Sinceramente alla prima domanda non so darvi una risposta, o meglio, posso solo fare ipotesi, relative al tipo di tecnologia che sta dietro alle cineprese, e perchè non si sente la necessità di arrivare a sensibilità così folli, dato che anche con la pellicola nel cinema ci si ferma con la 500 Asa prodotta da Kodak.

A cosa serve una maggior sensibilità di pellicola o sensore?

Il discorso potrebbe essere molto articolato, con tanti discorsi nostalgici, ma mi piace essere pratico.

Il cinema si fa con la luce, quindi a me dei discorsi di riprese in lowlight senza luci o altro non mi frega molto, soprattutto perchè raramente vengono bene anche con i sensori ultrasensibili, mancano i riflessi di luce nei punti giusti, i giochi di luce e ombra, tante cose che sembrano naturali, ma che sono finemente costruiti dai direttori di fotografia.

Un sensore più sensibile aiuta a lavorare meglio in determinate situazioni, punto ... ad esempio chi fa riprese live, documentari, ma nel cinema per fare le immagini ci vuole la luce.

Sfatiamo qualche mito sulla luce naturale nel cinema?

- Il recente Revenant con fotografia del premio Oscar Lubensky è stato girato in luce naturale, non ha usato luci aggiuntive...

Più o meno, Emmanuel ha fatto largo uso di pannelli riflettenti, ha sfruttato fuochi e luci varie naturali, e pare che durante la fase di color grading abbiano massaggiato parecchio le immagini per esaltare e amplificare molto i contrasti di luce e le varie tonalità delle immagini.

Comunque, essendo un amante della Golden hour, quell'intervallo di tempo al tramonto in cui c'è una luce magica, so che si può ottenere un risultato molto vicino a quello, ma se lo poteva permettere solo Inarritu, perché quell'intervallo dura pochi minuti... per sfruttarlo al meglio sono andati più al nord possibile per poter trovare i luoghi con una durata maggiore della Golden Hour.

- **Se ho luce, quella basta, perchè aggiungere luce?**

Spesso il problema non è la quantità di luce, ma la distribuzione tra zone di luce e ombra, la direzione, che se sbagliata rovina il viso di attori e attrici, il rischio è che lo sfondo sia più luminoso del primo piano, quindi si deve schiarire il primo piano per non bruciare lo sfondo, che è brutto da vedersi

- **Se il sensore è sensibile perchè devo usare la luce?**

il sensore può essere sensibile ma non a tutta la luce, ma solo a determinate frequenze, per cui più andiamo sul low light, più si perdono alcune frequenze di colore della luce, quindi anche se il sensore è più sensibile è probabile che i colori che può catturare siano meno intensi, o peggio, che ne perda alcuni, il che significa che le immagini saranno più povere e soprattutto limitate

- **Perchè si usano pellicole meno sensibili al cinema, perchè si devono usare meno iso in ripresa se ci sono?**

per una questione di qualità dell'immagine finale, all'alzarsi della sensibilità chimica o elettronica, l'immagine peggiora aumentando il contrasto, riducendo i dettagli fini catturabili, quindi si usa sempre gli ISO o Asa nativi di un sensore o una pellicola e non si "tirano" amplificano in nessun modo.

Nella pellicola per catturare maggior luce i grani devono essere più grandi e con una capacità di cambio alla esposizione più rapida e dura, quindi diventano velocemente più visibili, offrendo però un contrasto maggiore, e la cattura della luce diventa più grossolana.

Pellicola o digitale?



Da anni ci sono contenzioni tra gli amanti della pellicola e del digitale, di come uno o l'altro mezzo sia meglio per riprendere, che il cinema vero è solo quello girato in pellicola, etc etc.

Personalmente sono dell'idea che se il mezzo condiziona la narrazione a tal punto, forse chi usa il mezzo è talmente scarso da far notare la sua carenza registica, di struttura e narrazione da far notare allo spettatore che si usa uno strumento piuttosto che l'altro, e male, visto che lo spettatore lo nota....

Comunque, visto che di solito sono discussioni che dovrebbero essere di natura tecnica, e si portano avanti esempi dei registi che oggi vogliono fare gli elitari usando la pellicola invece che i loro colleghi più "rustici" che usano il digitale come **James Cameron, Spielberg, Coppola, Scorsese, Lucas** e direi che bastano questi nomi per definire questi strani personaggi che s'incaponiscono nel usare il freddo e limitato cinema digitale... che gentaglia... vediamo di capire realmente a livello tecnico quali sono i pro e i contro dei due media.

Quando si parla di pellicola vs digitale si devono portare termini di paragone coerenti, per cui se parlo di una Vdhrs devo paragonarla ad 16mm granulosa, non certo ad una s35 80 asa... come quando parlo della Pellicola si deve vedere quale pellicola, quale emulsione e in quali condizioni la facciamo lavorare contro una cinepresa digitale di fascia paragonabile, altrimenti è facile vincere un confronto se metto una Ferrari a fianco ad una utilitaria base col freno a mano tirato.

Partiamo da una premessa tecnico pratica : il cinema è cinema perchè la luce, l'inquadratura, le lenti e tutto l'insieme del processo è curato dall'inizio alla fine, se poniamo una ottima pellicola in assenza di luce o in low light, la si espone male, la si tira come sensibilità, si pone una cattiva lente davanti, viene sviluppata male, la stampa finale viene curata alla buona e il proiettore pellicola non è nello stato di grazia, l'immagine sarà BRUTTA, Granulosa, chiusa, poco definita, insomma non cinematografica.

Se poniamo un sensore digitale di buon livello in condizioni di luce ottimali (come si fa al cinema) avremo immagini cinematografiche di ottima qualità, che mescolate a riprese fatte in pellicola non si distinguerà da essa (succede più spesso di quanto credano i detrattori del digitale, ma non lo sanno).

La pellicola, per come funziona l'emulsione, il suo costo, il metodo (unico) di lavorazione non permette sbagli, per tale ragione chi usa la pellicola la lavora al meglio, e quindi ottiene il meglio delle immagini.

Per chi ha dubbi cerchi qualche filmato di famiglia 8 o 16mm e vediamo se la qualità amatoriale delle immagini viene "salvata" miracolosamente dal fatto che è stata usata la pellicola al posto del digitale, se le immagini sono perfette, le esposizioni magicamente si bilanciano, la profondità delle immagini (non la sfuocatura) appare perchè è la pellicola a fare tutta la magia...

Sono abbastanza stanco di sentir dire che la pellicola è meglio, ha più gamma dinamica (da gente che non sa neanche cosa sia la gamma dinamica) del digitale, che è più naturale (in teoria sarebbe vero ma solo a determinate condizioni, leggere in coda la parte relativa alla visione delle immagini), contro il freddo sistema digitale.

Sono due mezzi diversi, ma a seconda delle situazioni, uno ha vantaggi rispetto all'altro.

Vantaggi :

Ripresa in Pellicola :

- Cambiando il rullo con la stessa macchina si può lavorare con sensibilità diverse reali (nel digitale sono simulate).
- In caso di lavorazioni in situazioni estreme la pellicola in modalità completamente meccanica può lavorare dove il digitale può fermarsi (freddo caldo campi magnetici etc).
- La capacità di catturare più o meno contrasto (latitudine di posa) la si può cambiare con il cambio pellicola (nel digitale si deve cambiare corpo macchina).
- Non esistono problemi legati alla cattura delle immagini in movimento veloce, nè distorsioni date dalla lettura delle immagini (alcuni sistemi di ripresa digitale li hanno vedi rolling shutter e simili)
- E' uno standard da 100 anni e le regole di lavoro sono consolidate e note, raggiungibili anche dai non addetti ai lavori in brevi ricerche.

Ripresa in Digitale :

- Si può vedere in real time quello che sarà catturato e rivedere subito esattamente quello che si è catturato in camera.
- Ha un costo leggermente più basso della pellicola per ripresa (a livello professionale con un girato che pesa 20 giga al minuto per ogni camera, quindi lo spazio su dischi e chi gestisce il flusso dati sono un costo da aggiungere e da considerare).
- Si possono controllare al volo gli effetti per riprese multiple di vario tipo.
- Una cinepresa digitale di basso livello, ma ad alta qualità è abbordabile anche da un filmmaker, una cinepresa 35mm ma soprattutto la pellicola non lo sarebbe mai.
- Alcune macchine simulano esposizioni a iso più alti che possono aiutare a comprendere meglio come gestire la scena in post o a riprendere ove non è possibile (Lubesky scelse la Alexa per poter avere un'ora in più di luce naturale per The Revenant).
- Sul set si possono generare copie identiche del negativo digitale, per ovviare ai rischi di danneggiamento o perdita delle riprese, cosa non possibile con la pellicola

La gamma dinamica della pellicola

Quelli che vedete qui sotto sono range dinamici pubblicati o stimati di pellicola e dispositivi digitali. Naturalmente si parla della capacità migliore di cattura dell'immagine nella situazione migliore, ma se non ci sarà abbastanza luce, se non saranno riempite correttamente le ombre etc, la gamma dinamica si riduce notevolmente.

| | | | |
|---|-------|-----------|-----------------------|
| Tmax 400 film (0.58 CI) | 3.4d | 19.5 stop | Pellicola fotoBN |
| Tmax 100 film (0.58 CI) | 3.0d | 17 stop | Pellicola fotoBN |
| Tri-X 35mm film (0.58 CI) | 2.4d | 13.5 stop | Pellicola fotoBN |
| Tri-X 35mm film (0.75 CI) | 2.4d | 10.5 stop | Pellicola fotoBN |
| Kodachrome 25, 64, 200 (1.4 ga) | 3.7d | 8 stop | Pellicola foto Colore |
| Ektachrome 100 (1.4 gamma) | 3.4d | 7.5 stop | Pellicola foto Colore |
| KODAK VISION3 500T Color Negative Film 5219 / 7219 | | 9–10 stop | Pellicola Cinema |
| Human eye (no iris change) | 150:1 | 7 stop | |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Arriflex Alexa, Alexa 65, Amira | 14 stop |
| Arriflex Alexa 35 | 17 stop |
| Red Scarlet, Raven, Epic, Weapon | 16,5 stop |
| BlackMagicDesign Cinema Camera | 13 stop |
| BlackMagicDesign UrsaMini Pro | 14 stop |

Perchè la ripresa in pellicola sembra sempre migliore del digitale?



Se si pongono i due media nella stessa condizione di catturare la stessa luce, queste macchine lavoreranno nello stesso modo e vi daranno la possibilità di catturare la stessa immagine, quello che di solito capita è che la pellicola costa, e nessun dilettante può permettersi di giocare con 16 o 35mm quindi quel tipo di cinepresa lavorerà in situazione professionale con persone che sanno usare, esporre, gestire la pellicola per farla rendere al meglio, mentre il digitale con i suoi teorici automatismi dà l'illusione che chiunque noleggi una red per un giorno possa tirar fuori delle immagini cinematografiche, senza curare luce, contrasto, scenografia costumi, trucco etc...

Il digitale rispetto alla pellicola non è uno, ma tanti modi di catturare le informazioni e se non vengono catturate tutte (raw o almeno in log a 10bit) bisogna saperle trattare e gestire per evitare la nascita di difetti, artefatti o castrature varie alle informazioni originali, e questo causa poi cattive recensioni alle macchine e al digitale di per se. Chiunque ha dubbi suggerisco di fare una semplice prova, si compri un rullo di 16mm e affitti una buona Arriflex, una coppia di lenti 35-50mm Zeiss e faccia una prova di ripresa in basse luci, la faccia sviluppare e vediamo se è la pellicola a fare il miracolo o è la bravura del direttore di fotografia a far catturare tutte le informazioni necessarie.

Diciamo che la visione della ripresa in pellicola è migliore della visione digitale, che forse è la grande differenza in cui si percepisce molto meglio tutto il risultato.

Inoltre la grana della pellicola offre una particolare percezione dell'immagine, che essendo diversa da un fotogramma all'altro non è direttamente percepibile dal cervello, ma ha una struttura organica piacevole che "amalgama" l'immagine, che non è replicabile con la semplice applicazione della grana in post, che spesso è statica o non proporzionale alla luminosità dell'immagine come con la pellicola.

La visione delle immagini Pellicola vs digitale



è fondamentale fare un chiarimento per il quale pur preferendo girare in digitale preferisco la proiezione in PELLICOLA :

quello che cambia è la percezione delle immagini e non il mezzo con cui le catturiamo a fare la differenza.

parliamo di come il nostro occhio vede il mondo reale :

la luce viene catturata dal nostro occhio, il cervello in micromillesimi di secondo apre e chiude la pupilla dilatando o no l'iride per recepire un maggior numero di informazioni, in pratica quello che Paul Devedec ha inventato negli anni 90 con le fotografie stratificandole per creare una HDR, l'occhio umano lo fa da milioni di anni, perchè l'occhio umano di per se ha la capacità di percepire una gamma dinamica più limitata, ma dato che in microsecondi aggiusta "l'esposizione" passa da circa 7 a 100 stop di gamma dinamica.

Quando un occhio percepisce un' immagine questa si imprime sulla retina per un periodo X che si chiama persistenza retinica, questo periodo è diverso a seconda delle persone, il valore medio è quello che permette a tutti di vedere 24 fotogrammi al secondo e percepire il movimento corretto e fluido.

Quando si vede una immagine da pellicola il proiettore compie una azione ben precisa :

1/48 di secondo mostra l'immagine proiettata sullo schermo, 1/48 di secondo chiude il fascio di luce per passare al fotogramma successivo.

Questa alternanza tra luce e buio veloce fa si che l'immagine persistente sulla retina si abbassi come luminosità prima dell'arrivo della successiva, e si fonda con la successiva creando una alternanza più piacevole e quindi il movimento, il cambio d'inquadratura e tutto il resto funzioni meglio.

Non a caso il sistema di visione principale della televisione nasce come interlacciato per fondere i fotogrammi tra di loro e dar loro maggior fluidità.

La proiezione digitale comporta invece una alternanza dei fotogrammi senza lo spegnimento tra un frame e l'altro e questo fa sì che l'immagine sia più luminosa, ma mancando questo processo di alternanza della luce le immagini possano più facilmente presentare effetti stroboscopici o problemi negli stacchi.

I nuovi proiettori digitali come le nuove cineprese (Arriflex) ripresentano il principio dell'otturatore a farfalla che mima questo processo, anche se non necessario come per la pellicola, ma fondamentale per i risultati di visione e percezione corretta delle immagini.

Se si riprende in digitale e si proietta in pellicola si ha la certezza che per quanto possano rovinare la pellicola o sotto alimentare la lampada colori e tutto il resto saranno abbastanza fedeli al progetto originale, mentre oggi come oggi i proiettori digitali potrebbero essere manipolati e ulteriormente mal tarati come luminosità etc da fare più danni alla proiezione, senza contare che chi ha comprato un proiettore digitale con i vari incentivi statali nel 2009 (lancio di Avatar e il 3d) di sicuro oggi non spende soldi per cambiarlo con uno con otturatore a farfalla solo perchè si vede meglio, anzi facilmente sotto alimenterà la lampada, come si faceva con i vecchi proiettori a pellicola, per farla durare di più perchè ha un costo, e tanto la media degli spettatori non se ne accorgono ... come non si accorgono di immagini tagliate sopra e sotto perchè proiettate con aspectratio sbagliato, colori sbagliati, audio sfasati e mille altri problemi.

Un tempo si aveva l'idea che creare un DCP (Digital Cinema Package) fosse un modo per creare una immagine del proprio film che tutti avrebbero visto allo stesso modo, purtroppo è vero fino ad un certo punto perchè si deve avere un proiettore tarato al meglio, correttamente tarato per schermo e distanza, lampada alimentata al 100% e schermo in scotch lite o equivalente moderno che restituisca in modo lineare la luce, altrimenti i risultati saranno x e quindi nuovamente avremo dei Delta di differenza sul contrasto, sulla luce, sul colore delle immagini.

Pellicola verso digitale o forse formato contro formato?

Personalmente preferisco usare il mezzo che mi piace di più, che mi offre libertà creativa espressiva, quando ho iniziato a fotografare in pellicola più di 35 anni fa (ho iniziato da molto piccolo) ottenevo alcuni risultati, e all'epoca da dilettante credevo a chi mi diceva che per ottenere mezzi migliori si doveva cambiare la macchina fotografica, perchè ci voleva la macchina fotografica professionale, poi a 18 anni mi fu regalata una ottima reflex dai miei genitori, e ci fu un piccolo salto in avanti, ma non ottenevo quello che volevo, eppure avevo la macchina, avevo la pellicola...

con la pellicola, con i suoi costi, ho imparato ad inquadrare meglio, a gestire meglio l'attimo e catturare il momento, ma non ottenevo quello che volevo.

con il digitale, con la sua immediatezza ho imparato a illuminare meglio, a gestire in manuale la camera, e ottenere quello che volevo ... scattando in pellicola, perchè all'epoca il digitale era più limitato come gamma dinamica, dettaglio e controllo delle immagini.

da qualche anno il digitale offre le stesse potenzialità della pellicola ma con tanti vantaggi, per cui chiunque voglia lavorare al meglio con il digitale o con la pellicola ha la possibilità di scegliere, sapendo quali sono i vantaggi di uno o dell'altro media.

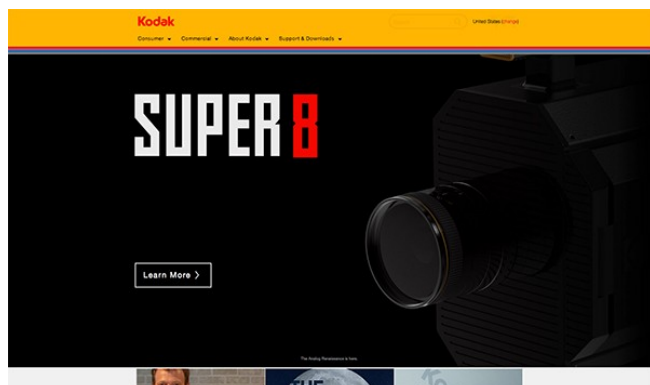
Naturalmente come nella pellicola ci sono tanti formati a partire dal 8 e super 8 fino al 70mm e Imax, anche nel digitale abbiamo formati low end e high end, quindi quando si vorrà fare un confronto, non si deve pensare di confrontare il 35mm cinematografico con la videocamera hd di scarso livello, ma si deve paragonare il materiale di pari livello, altrimenti è inutile.

Comunque per i fautori del digitale vs pellicola, vorrei ricordare che la pellicola per essere di alta qualità e definizione deve lavorare a bassi iso, infatti Kodak basa la sua produzione principale su pellicola CINQUANTA iso, se proprio vogliamo spingere nel low light troviamo la splendida VISION3 500T Color Negative Film 5219/7219 della Kodak, una emulsione eccezionale che si può esporre a 500 senza timore di tirar su grana o altro, con una ottima risposta nelle alte luci, con un trattamento che riduce fortemente la presenza di grana visibile, ma che nelle condizioni dove il digitale di solito si spinge molto oltre, richiede luce, tanta luce... cosa che di solito i fautori della pellicola dimenticano, perchè tanta luce non è solo un problema logistico economico, ma anche di gestione a livello pratico, per nascondere le luci, per gestire i movimenti camera etc, quindi appannaggio solo di un certo tipo di film, di genere e budget.

La pellicola NON ESISTE a 12.800 iso... la pellicola cinematografica men che meno, questa è la più sensibile, ma in media si lavora tra i 250 e gli 80 iso, e la si deve trattare bene.

Andrew Laszlo (famoso DoP), prese l'abitudine di tirare (forzare nello sviluppo) la pellicola per determinati film, per dare più l'idea di riprese documentaristiche per film come i Guerrieri della Notte, Rambo, I guerrieri della palude silenziosa; scelte fatte a priori, non come oggi che si fa tutto in post, perchè all'epoca non si poteva, o si partiva in un certo modo, o non si otteneva quel risultato.

Ma la pellicola non fa la magia?



Di recente Kodak ha deciso di rilanciare la pellicola s8, una cinepresa con ausili digitali, per gli amanti del genere.

Kodak aiuta i filmmaker vendendo una cinepresa semi amatoriale con LCD FullHD per vedere le immagini che state per riprendere, farà una scansione della pellicola che faranno sviluppare, che vi fornirà con lo sviluppo del prodotto.

È curioso vedere quanti compreranno per 750 \$ una cinepresa s8 come quelle che si possono comprare usate a 50\$, che registra su una cartuccia di pellicola il video, e l'audio su una scheda SD.

Ogni 3 minuti di ripresa tra acquisto cartuccia, sviluppo e scansione digitale COMPRESSA costano solo 80\$. Poi si deve mettere a sinch con audio, perchè la card SD non si manda al laboratorio.

Il tutto per un prodotto che sarà tra sd e hd, perchè anche la scansione non compressa di una pellicola s8 da 50 asa non ha abbastanza linee per superare un buon 1280x720, non esistono fisicamente i dettagli, e dubito che abbiano pensato ad un meccanismo preciso come quello delle cineprese 16 o 35, per cui le oscillazioni della pellicola in scorrimento muoveranno il piano focale rendendo meno nitida l'immagine...

Sì, ammetto sarcasmo, ma è scontato... oggi come oggi ha senso prendere una buona cinepresa meccanica 16mm, per le quali ottiche e meccaniche hanno un senso rispetto alla qualità offerta, ma una cinepresa s8 da quasi 1000\$ a 80\$ ogni 3 minuti la trovo ridicola...

ho fatto una ricerca veloce, una 16mm seria si trova usata tra i 150 e i 300 euro, una giuntatrice pellicola per 30 euro, se si fa una ricerca lavorare in 16mm costa poco meno del doppio ma con una vera qualità della pellicola...

Uno dei grandi turning point della pellicola sta nel fattore di "devo pensare prima di fare", ovvero dato che costa e le scelte in camera influenzano tutta la catena, si devono prendere delle decisioni, stabilire stile e risultati, il che fornisce sempre una resa migliore che post produrre all'infinito, ve lo dice uno che di post ne fa e tanta...

Chiudiamo questo capitolo con qualche dettaglio sgradevole della pellicola che nessuno vi dice, ma molto inquietante per chi investe energie e denaro sulla pellicola...

- La pellicola che voi mandate a sviluppare non è garantita, se accade qualcosa durante un bagno, durante lo sviluppo un acido si degrada o altro, vi verrà restituita da contratto una quantità di rulli vergini pari al girato perso, nulla più... anche se vi chiamate Roger Deakins e ci avete messo l'anima (motivo per cui è passato di recente al digitale dopo un incidente occorso durante lo shooting del suo ultimo film dei Fratelli Cohen).
- Se durante la ripresa un elemento anche minuscolo graffia o danneggia l'emulsione voi lo saprete solo a sviluppo fatto, se va bene due o tre giorni dopo, se siete Micheal Bay, quindi magari gli attori sono in un altro paese quando vi accorgete di aver perso il vostro unico ciak buono
- Esiste un unico negativo master, da tenere come sacro, da gestire con l'autoblindo, perchè da quello poi ricaverete il materiale per il film, e finché non verrà digitalizzato (perché tanto si passa sempre dal digitale, il taglio negativo si è abbandonato da anni e anni) ne avete uno solo, delicato e a rischio.
- Se la pellicola per una qualunque ragione ha preso caldo, freddo, umido, avete una partita andata a male o altro non vi accorgete di nulla durante le riprese...
- La pellicola è molto inquinante e smaltirla inquina l'ambiente non poco...

detto questo ... La mia Nikon 601 analogica è stata mandata in pensione diversi anni fa, anche se ogni tanto viene riesumata giusto per giocare col bianco e nero, ma trovando sempre più limiti nella pellicola, e interessandomi i risultati e non il mezzo con cui li ottengo, ormai è un oggetto da collezione.

Il movimento della camera e la carrellata



La camera in movimento è affascinante, è interessante, aggiunge molto se... tutto funziona, quindi è importante muovere la camera nel modo giusto e con i tempi giusti, teoricamente è semplice, perché bastano pochi accorgimenti, ma... la tecnologia moderna ci inganna... quindi torniamo alle basi per capire bene cosa accade nel mondo reale

I nostri occhi catturano la luce, che rimane impressionata sulla retina per un tempo X definito persistenza retinica; quando l'occhio percepisce una serie d'immagini in sequenza :

- se la differenza è corretta le immagini si fondono e vengono percepiti come movimento fluido
- se la differenza è troppo grande il cervello percepisce le singole immagini, quindi un movimento scattoso, stroboscopico.

All'inizio della storia del cinema si lavorava a camera fissa, e il frame rate era variabile, perchè definito da una manovella girata dall'operatore, quando si iniziò ad automatizzare il tutto utilizzando dei sistemi a molla prima e poi motorizzati, si è trovato il giusto bilanciamento tra fluidità e uso della pellicola nei 24 fotogrammi al secondo.

Con 24 fotogrammi al secondo, girati in modo corretto, si ha la percezione del movimento fluido, al di sotto si percepisce uno scattino più o meno pronunciato tra un fotogramma e l'altro. Il numero di fotogrammi al secondo, per anni il Santo Graal dei filmmaker convinti che fosse il segreto dell'effetto cinema, è solo uno degli elementi che servono per ottenere un corretto risultato di percezioni fluida del movimento lineare, circolare, o della camera in movimento.

Mito 1 : è la pellicola a creare l'effetto cinema

segreto della fluidità è data da più fattori, che vanno correttamente impostati.

L'uso di un sistema di ripresa a pellicola rispetto al digitale non è fondamentale, quanto la cura con cui vengono girate le immagini. Se una qualunque persona con una macchina digitale semi automatica può provare a fare delle riprese e ottenere dei risultati decenti, con la pellicola si deve avere più cura e conoscenza in ciò che si fa, il che include le regole che troverete in fondo all'articolo per ottenere la corretta ripresa e riproduzione del movimento.



Sicuramente la proiezione in pellicola (anche di un materiale girato in digitale) offre una maggior fluidità della proiezione digitale della maggior parte dei proiettori (troverete la spiegazione più avanti).

Mito 2 : i fotogrammi al secondo rendono più o meno fluido il filmato

Fattore relativamente corretto, più fotogrammi uguale più frammentazione di un movimento veloce, quindi la differenza tra i frame si riduce e si hanno meno probabilità di vedere i difetti, ma non si può pensare di girare a 120 fotogrammi al secondo per fare un play a 120 fotogrammi al secondo, la maggior parte dei televisori, proiettori e monitor non sono in grado di riprodurli. E fino ad ora tutti gli esperimenti di cinema in HFR (High frame rate) che sono banalmente 48 fotogrammi al secondo invece che 24, hanno dato una percezione troppo ... "reale" da come mi è stata descritta da tanti spettatori, amici, ma non tecnici, che non solo non apprezzavano l'effetto, ma al contrario lo hanno definito "come guardare il telegiornale", decisamente meno cinema.

Mito 3 : è la camera a fare la differenza

Diciamo di sì, è vero che alcune cineprese sono migliori di altre, i sensori leggono in modo diverso le immagini e quindi il risultato cambia, diventando più o meno piacevole.

Addirittura alcune camere possono riprendere il movimento in differenti modi e quindi forniscono una cattura diversa dell'immagine.

Ad esempio le macchine fotografiche catturano le fotografie con la tecnica del global shutter, ovvero in uno stesso istante cattura tutte le informazioni del sensore, ma quando lavorano per il video lavorano con la tecnica del rolling shutter, ovvero catturano sequenzialmente le linee, dall'alto verso il basso, il che significa che la stessa immagine se scattate una fotografia o catturate un fotogramma da un video offrirà una cattura del movimento differente, con distorsioni, effetti jello, e altre problematiche, questo riduce la percezione dell'effetto cinema.

Un altro elemento importante, che è il motivo per cui le Vdslr sono entrate prepotentemente nel campo video è il contrasto dell'immagine, dove la classica telecamera offre una immagine molto dettagliata e contrastata, generata da un sensore a 8bit con caratteristiche ben precise, la dlsr nasce con un sensore da 12 a 14 bit che cattura molte più informazioni di luminosità e colore, offrendo immagini più morbide nel contrasto e ricche di sfumature, come si comporta la pellicola; addirittura le cineprese digitali partono da sensori a 16bit, per simulare più accuratamente la sensibilità e la curva dinamica della pellicola.

Mito 4 : c'è qualche filtro di post nascosto per fare il cinema

Anche se in post produzione è possibile aggiustare qualcosa, per rendere più fluide le immagini, spesso il risultato è meno piacevole e corretto della ripresa fatta con le corrette impostazioni. Non esiste l'effetto cinema in post, se una immagine è ripresa male, si può limare, ma non si può trasformare il video in cinema, l'immagine stroboscopica in immagine fluida (con le eccezioni di post particolari e in particolari situazioni).

Mito 5 : ci sono dei segreti che i DoP famosi non vogliono condividere

Mai mito fu più sbagliato, dal 1935 la ASC americana pubblicò la Bibbia dei Direttori di fotografia, dove ci sono tutte le specifiche di ripresa corrette, giunto alla decima edizione, oggi si può acquistare in versione cartacea e digitale su Amazon.

Chiunque voglia seriamente lavorare nel campo della ripresa deve conoscerlo a memoria, ci sono ogni tipo di tecnica e spiegazione pratica di come ottenere il giusto risultato di ripresa, che sia pellicola o digitale non cambia nulla, perchè i principi sono indipendenti dal mezzo di ripresa.

Come ottenere un movimento fluido corretto?

Il segreto della fluidità è data da più fattori, che vanno correttamente combinati, se sbagliate uno di questi fattori, le immagini saranno scattose, che siano immagini digitali, che siano create da un programma di grafica 3d, che siano realizzate da una telecamera.

Quando catturiamo una immagine i fattori principali che influenzano la fluidità di movimento sono :

Diaframma

Una delle ragioni per cui si sono diffuse molte le vdsr è la loro capacità di sfuocare molto anche a diaframmi più chiusi grazie al sensore di grandi dimensioni, questo oltre ad aiutare a concentrarsi sui soggetti senza saper lavorare di luce e scenografia, aiuta anche a ridurre l'effetto strobo, perchè sfuocando davanti e dietro il cervello uniforma e "impasta" maggiormente le informazioni correggendo anche eventuali leggeri strobo.

Il diaframma regola aprendo e chiudendo le lamelle la quantità di luce entrante, il che ha due risultati diretti sull'immagine :

Diaframma aperto, profondità di campo ristretta, zona a fuoco molto corta e contrasto tra luce e ombra più morbido

Diaframma chiuso, profondità di campo più estesa, maggior contrasto globale dell'immagine.

A diaframma aperto abbiamo un minor contrasto delle immagini che aiuta il cervello a fondere i diversi fotogrammi in unico movimento fluido.

Otturazione o Shutter.

Il tempo in cui catturiamo il singolo fotogramma definisce la nitidezza degli oggetti in movimento. Esiste una regola per cui la otturazione dovrebbe essere sempre il doppio dei fotogrammi al secondo, per cui se giriamo a 24 fotogrammi al secondo l'otturazione dovrebbe essere di 1/48 di secondo. Tutto questo nasce dal cinema e dall'otturatore a farfalla.

Questo rapporto 2:1 fa sì che le immagini siano abbastanza nitide quando sono ferme per percepire correttamente il dettaglio, ma abbastanza sfuocate quando si muovono velocemente per rendere più fluido il movimento percepito.

Più è veloce il movimento, maggiore sarà la scia lasciata dall'oggetto e fotogramma dopo fotogramma offrirà una maggior fusione tra uno e l'altro dando origine ad un movimento fluido e continuo.

Spesso si vedono riprese stroboscopiche perchè si alza troppo lo shutter per compensare la luce, cosa che si fa ogni tanto in fotografia, ma nelle riprese video è un grave errore che può portare notevoli problemi.

Meglio mettere un filtro Neutro e ridurre la luce piuttosto che alterare come viene catturata la stessa.

La regola generale è $1 \text{ fratto Numero dei Fotogrammi al secondo} \times 2 = \text{tempo di otturazione}$.

ISO

La sensibilità iso reale normalmente è una, in certi casi al max sono due con sensori sovrapposti, il resto sono elaborazioni analogiche o digitali del segnale catturato, ma come nel caso della pellicola, a bassi iso abbiamo più dettaglio e morbidezza, ad alti iso abbiamo meno dettaglio e più contrasto, quindi andiamo contro la regola n5 della fluidità.

Lunghezza focale

Questo parametro è fondamentale perchè se noi lavoriamo con un grandangolo e giriamo di 5 gradi la camera, la differenza nell'immagine è piccola, mentre se applichiamo lo stesso movimento su un teleobiettivo spinto, la differenza tra una immagine e l'altra potrebbe essere di metri...

La regola è semplice : la velocità di movimento della camera sarà inversamente proporzionale alla lunghezza focale della lente.

Contrasto immagine.

Il contrasto dell'immagine è un parametro fondamentale per gestire l'effetto strobo all'interno di un movimento, perchè maggiore è il contrasto dell'immagine e maggiore sarà il tempo che rimarrà impressa la parte luminosa dell'immagine sulla retina contro le parti scure, quindi se abbiamo un movimento su una campitura chiara di elementi molto scuri, o viceversa, sarà più facile percepire un movimento stroboscopico contro un'immagine che abbia un contrasto minore. Non a caso quando si riprende in pellicola (per tornare al mito 1) la capacità di compensare meglio la differenza di luminosità, e in particolare le alte luci della pellicola offre immagini più morbide e piacevoli della ripresa digitale classica.

Inoltre oggi si tende con la correzione colore ad aumentare i contrasti e rendere molto più forti i due estremi amplificando questo difetto.

Velocità di movimento di camera

La velocità di movimento della camera in senso orizzontale o verticale comporta un cambiamento più o meno ampio dell'immagine in funzione della focale (vedi regola n. 4), quindi la velocità va regolata in funzione di come cambierà l'immagine altrimenti risulterà stroboscopica.

Non a caso dentro il mitico Manuale di American Cinematographer che ho indicato all'inizio dell'articolo contiene una serie di tabelle con le velocità di spostamento in funzione del framerate e della focale montata.

La regola generale qui non esiste, perchè ci sono troppe variabili in gioco, inoltre a seconda dell'immagine più o meno contrastata si può variare la velocità e la percezione risulterà più o meno corretta, immagine più contrastata; più lento, immagine più morbida di contrasti, più veloce.

Esiste un trucco per superare alcuni limiti, in alcune occasioni : se dobbiamo fare una panoramica o una ripresa a schiaffo, si abbassa l'otturazione, in modo che ogni fotogramma in movimento diventerà molto più sfuocato durante il movimento veloce, amplificando la percezione di velocità e si evita l'effetto stroboscopico.

La dimensione dell'immagine percepita.

Banale, ma molti non ci pensano, chi nasce nel cinema, pensa in grande, quindi ogni tipo di movimento viene pensato per essere visto su uno schermo di grandi dimensioni, e quindi i fattori elencati fino ad ora sono tenuti in grande considerazione. Ogni differenza tra un fotogramma e l'altro viene amplificata, quindi tutta l'esperienza percettiva viene amplificata. Lo stesso movimento su un 40 pollici comporta una differenza di un cm tra un fotogramma e l'altro, visto su 15 metri di schermo diventa 60-70 cm e a seconda della distanza dallo schermo diventa quasi fastidioso quel salto perchè superiore alla capacità di fusione del cervello.

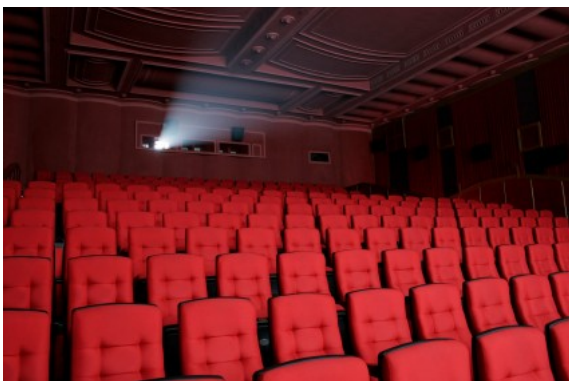
Regola di base, non usare solo la visione sui monitor di controllo camera o un monitor piccolo per verificare i movimenti veloci, ma testare anche sulle grandi dimensioni, dato che non tutti hanno la possibilità di testare al cinema le immagini, basta un semplice videoproiettore, se si può investire su una camera di medio livello e attrezzatura varia, si può investire 5-600 euro per un buon proiettore HD o superiore per testare l'immagine su 2-3 metri di larghezza e avere la percezione corretta del movimento senza elaborazioni o postprocessing di vario tipo (per fortuna nessun video proiettore ha i vari chip pixelworks e simili che tritano le immagini).

A questo punto conoscete le ragioni tecniche per cui una panoramica scatta o salta mentre fate una ripresa, quindi dovete ragionare di conseguenza per correggere la o le cause di tale problema IN RIPRESA perchè l'aggiunta di sfocatura di movimento in post è fattibile entro certi limiti e comunque nella maggior parte dei casi meno naturale di quella reale.

In sintesi i movimenti strappano perchè la differenza tra un fotogramma e il successivo è troppo grande per essere percepita dal cervello come movimento fluido, e quindi vengono percepiti i singoli fotogrammi.

Queste ragioni tecnico pratiche globali che valgono per ogni mezzo di ripresa analogico (pellicola) o digitale (cineprese), si devono tenere in mente ogni volta che si fa una ripresa, altrimenti successivamente si possono avere problemi non risolvibili in post produzione.

Perchè al cinema il film lo vedo meglio che a casa?



Esistono diversi motivi, sia che si veda in pellicola che in digitale di solito se un film è pensato per il cinema è ripreso e gestito nel modo corretto (Batman dark night return presenta alcuni punti con strobing, Civil war durante i combattimenti è inguardabile, shutter altissimo e molto fastidioso, vedevo mezzo cinema che strizzava gli occhi...

Quando si proietta in pellicola si può apprezzare una maggior fluidità per un fattore tecnico molto semplice, l'otturatore a farfalla : quando si proietta una pellicola esiste una operazione che viene ripetuta 24 volte al secondo : otturatore aperto viene visto il fotogramma, otturatore chiuso il fotogramma viene sollevato per passare al successivo.

Questa operazione fa sì che ci sia la classica luce intermittente che proviene dalla cabina di proiezione (che si può vedere in tanti vecchi film), e soprattutto fa sì che colpendo lo schermo e rimbalzando sulla retina i diversi fotogrammi si fondano insieme, perchè mentre sta scendendo l'immagine impressa sulla retina del primo fotogramma, arriva la luce del secondo fotogramma che si fonde su una parte del primo, rimasta per persistenza retinica, in questo modo viene creata una forma di blending dell'immagine residua rendendo più fluido il passaggio da un fotogramma all'altro.

La proiezioni digitale invece manda luce continua sostituendo istantaneamente un fotogramma con il successivo, quindi essendo sempre i fotogrammi al massimo della luminosità sono più forti e non si mescolano tra di loro nello stesso modo,

causando una maggior incidenza di possibile strobo rispetto alle stesse immagini proiettate dalla pellicola. In alcuni moderni proiettori digitali stanno provando a ripristinare l'otturatore a farfalla per migliorare la fase di visione dei film.

Quando vediamo lo stesso film a casa, sa Dio cosa andiamo a vedere, perchè difficilmente un televisore ha la capacità di lasciare intatte le immagini, gli ingegneri video che lavorano per le varie case produttrici di televisori hanno l'arroganza di pensare cosa sia meglio per noi durante la visione di una immagine, masticandola con processori d'immagine che saturano all'inverosimile i colori, contrastano fino a trasformare ombre delicate in macchie nere, aumentando la nitidezza fittizia con maschere di contrasto che creano dei bordi attorno ad ogni dettaglio ad alta frequenza, che eliminano ogni sorta di rumore video trasformando una spiaggia in una distesa di colore sfumato, perchè il dettaglio della sabbia per loro era rumore, e per ultimo, a seconda dei tifosi di fluidità o nitidezza c'è il partito di "flash" che aggiunge sfuocatura di movimento a ogni pixel in movimento più veloce di X facendogli lasciare la scia come il noto supereroe della DC nella serie anni 90, oppure quelli che la devono eliminare completamente perchè loro vogliono vedere nitida ogni cosa, trasformando il più delicato film in una brutta telenovelas anni 80.... Ora io ironizzo, ma vi posso garantire che trovare un televisore in cui si possa disabilitare ogni singolo parametro di manipolazione e vedere le immagini originali, quelle su cui centinaia di persone hanno sudato settimane se non anni per realizzarle è un'impresa titanica...

Gli strumenti intorno all'immagine e il loro uso

Il monitor di controllo e il suo utilizzo.

Nel monitor l'esposizione mi sembrava giusta e ho aggiustato il colore li sopra...

E ci aggiungo quelli che senza usare uno strumento per misurare qualcosa (intensità, temperatura, tinta della luce, contrasto) cambiano temperatura, tinta, contrasto, luminosità del monitor per rendere più naturale e vicina l'immagine del monitor a quella che vedono, sottolineo l'immagine del monitor, non quello che riprende la camera... Questo procedimento genera due errori, perché la realtà ha un colore, la camera ne registra un altro, ma monitor ne vedremo uno simile a quello "reale", peccato che ci serva a poco, anzi ci porti a credere che la camera registri quei colori, una deviazione della camera nel monitor di uscita e non nella camera....



I monitor esterni, i monitor delle camere sono gli oggetti più sopravvalutati al mondo, e spesso bistrattati, perchè si pretende un qualcosa che solo prodotti che costano 5-6k euro possono offrire, quando calibrati correttamente per la camera con cui sono collegati, e posso offrire ovvero la fedeltà alle immagini, anche se non si sa bene a quali...

Partiamo dal principio fondamentale del cinema, il monitor / il mirino si guardano per l'inquadratura, il resto si giudica dagli strumenti, non è possibile giudicare colori/contrasto/temperatura colore/luminosità/esposizione da un oggetto così impreciso come... i nostri occhi...



Già tutti pensano ai monitor, ma in realtà il primo problema nasce nella visione umana, dove abbiamo sensibilità colore differenti tra occhio sinistro e destro, in

cui maggiormente sensibile al rosso e l'altro al blu (da qui nacquero i primi occhiali colorati per la stereoscopia), per cui già se guardiamo in una loupe con un occhio o con l'altro giudicheremo in modo diverso colori e contrasto. Inoltre a seconda della luce circostante l'occhio aprirà e chiuderà il "diaframma della natura" e quindi anche la nostra capacità di giudicare il contrasto e la luminosità di una immagine cambia in modo drammatico.

Se siamo in una stanza con una luce rossa, dopo poche decine di secondi il cervello eliminerà la dominante rossa, ma nelle immagini non viene eliminata, e quindi non possiamo fidarci di ciò che vediamo, inoltre col passare del tempo la capacità di adattamento dell'occhio cambia, non solo in velocità, ma anche in tipo di adattamento alla luce, per cui sono il peggior sistema per giudicare una immagine.

Inoltre le stesse immagini in un ambiente luminoso sembreranno molto scure, mentre in un ambiente scuro potrebbero essere fin troppo luminose... non a caso le camere hanno i mirini che impediscono alla luce di alterare le immagini, ma allo stesso tempo anche i monitor normalmente hanno dei paraluce più o meno ampi



per ridurre la luce entrante e soprattutto per evitare di alterare le immagini.

Ora ammettiamo di essere nel fiore degli anni, al meglio della nostra capacità visiva, e prendiamo un monitor, che riprodurrà le immagini nel modo x... perchè ogni monitor ha come minimo i controlli di luminosità contrasto e saturazione e a seconda di come impostiamo i valori potremmo vedere immagini perfettamente esposte con vaste aree bruciate se alziamo contrasto e luminosità, con ombre chiuse per il contrasto

eccessivo quando in realtà sono correttamente esposte, oppure banalmente siamo in pieno sole e un semplice monitor fatica a penetrare la nostra pupilla chiusa, perché siamo in un ambiente fortemente illuminato, per cui le immagini non sembrano correttamente esposte, mentre lo sono...

Dal monitor possiamo pretendere una buona fedeltà di ciò che vediamo a livello di inquadratura, eventualmente delle Lut per poter simulare qualche tipo di sviluppo al volo (ma sono contrario per i limiti della natura delle Lut e il loro concetto stesso di utilizzo nei monitor di lavoro), ma ritengo più importante poter disporre di falsi colori per poter esporre correttamente le immagini, strumenti di istogramma e zebra per gestire l'esposizione in modo oggettivo (ovvero valori di

luminanza dei pixel indipendenti da ciò che vedo a monitor) in modo che leggendo questi stessi valori so che cosa sto catturando delle immagini.



All Scope Mode

Ricordiamo inoltre che quando noi vediamo questi strumenti sull'uscita video non è detto che sia esattamente ciò che registriamo, ad esempio se lavoriamo in formati compressi come prores o h264 quello che vediamo su istogramma e zebra sull'uscita corrispondono a ciò che stiamo registrando internamente, mentre se stiamo lavorando in raw, quindi catturiamo tutte le informazioni del sensore, spesso l'istogramma e la zebra del monitor sono più conservativi rispetto alla gamma

dinamica realmente catturata dalla camera, e quindi per poter lavorare con certezza è meglio attivare istogramma e zebra anche sulla camera che imposterà tali valori in relazione a ciò che cattura il sensore, quindi al raw, e non al segnale compresso che verrebbe registrato con un prores e/o esternamente.

Inoltre esistono diverse (troppe) camere che buttano fuori segnali non allineati al segnale interno della camera, ma trattano, modificano e manipolano il segnale perchè l'uscita video viene usata solo come monitoriale (uscita + maschere di contrasto e posterizzazioni varie); camere che registrano in formati extracompressi o con campionamenti colore molto più bassi al loro interno dell'uscita (molte sony hanno una registrazione interna a 8bit 4:2:0 con uscita HDMI in 10 bit e alcune anche in 4:2:2) quindi usare un monitor per affidarci le nostre speranze per l'esposizione della camera è alquanto rischioso.

Le tabelle colori a che servono?

Parliamo di una problematica comune a tutti coloro che lavorano con le immagini, statiche o in movimento, ovvero la conformità.

Spesso nella produzione di uno shooting fotografico la luce può cambiare, soprattutto in esterni con luce naturale, e si deve cercare di mantenere il più possibile allineati gli scatti tra di loro, anche se per scelta artistica si possono inserire scatti con colorimetrie differenti, mentre nel montaggio video la mancanza di coerenza delle immagini nei colori, nei contrasti, nella luminosità, o è una scelta estetica ben precisa collegata alla narrazione oppure diventa un elemento molto fastidioso e ogni stacco "non funziona" si sente che sono stati eseguiti in tempi diversi, con camere diverse, con luci diverse.



Il primo problema dell'allineamento delle diverse immagini è legato al fatto che normalmente non si hanno elementi di confronto diretto per allineare due inquadrature, fatte magari nello stesso momento, stessa camera, ma con lenti diverse e/o inclinazioni diverse (ricordo che basta una luce di taglio non protetta per cambiare nella maggior parte delle lenti il livello di contrasto). Il secondo problema nasce quando si hanno camere diverse, luci diverse, momenti diversi in cui sono catturate le diverse immagini e quindi la conformità richiede veramente fare una piccola magia.

Negli anni, con lo sviluppo della cattura digitale, elaborata o raw, sono state sviluppate diverse tabelle colore per la "neutralizzazione" delle immagini, in modo

da avere un riferimento univoco attraverso le immagini, indipendentemente dal tipo di luce e catturate da sensori diversi.

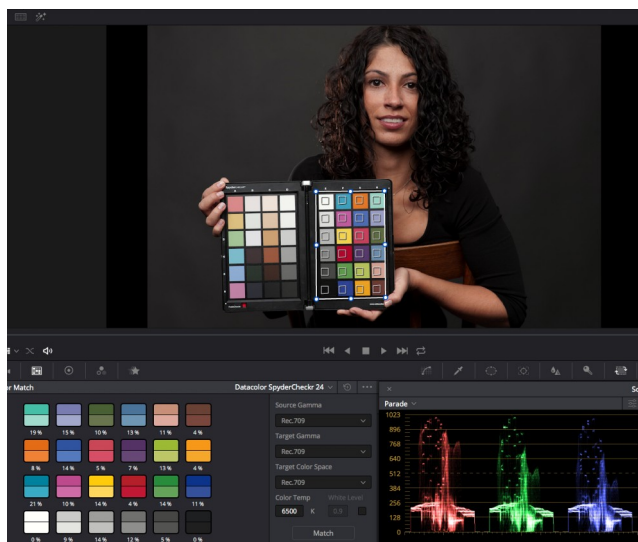
Uno degli standard da diversi anni è la tabella Gretag, una tabella che contiene dei colori calibrati ben precisi che corrispondono ad una serie di tacche di dal bianco al nero per gestire correttamente l'esposizione di luce e ombra, una serie di tacche colore ben precise per definire la neutralità della luce, delle tacche relative agli incarnati per gestire la corretta resa dei diversi incarnati delle differenti etnie sotto la luce.

Su questo prodotto sono nati miti incredibili, da chi dice che automaticamente le camere si auto settino leggendo queste tabelle (una specie di super bilanciamento del bianco/nero e dei colori) a chi mitizza l'uso delle tabelle che fatta una volta la ripresa di quella poi con altrettanto mitiche funzioni e/o plugin esterne tutte si auto allineeranno come per magia, tipo l'inizio di Blade Runner con la navigazione 3d dentro la fotografia...

Catturando prima dello shooting questo tipo di riferimento è possibile semplificare alcuni processi operativi, ma questo tipo di strumento NON E' una lampada magica che automaticamente farà allineare i colori e le luminosità delle diverse clip, serve prettamente a due operazioni molto importanti :

- neutralizzare completamente l'immagine per poter partire correttamente con la correzione colore
- avere un riferimento univoco nel momento in cui si devono regolare colori e illuminazione

Alcuni programmi, ad esempio Davinci Resolve, possiedono un sistema di analisi



automatico delle diverse tabelle colore per poter leggere e aiutare la neutralizzazione dell'immagine tramite di essa, per cui se abbiamo una luce non neutra, alterazioni in qualche componente (ad esempio i led a bassa qualità cri che buttano verde dentro gli incarnati scuri) proverà a neutralizzare il tutto.

Naturalmente questo automatismo si basa sul concetto che la luce dovrebbe essere neutra e che la tabella sia

correttamente esposta rispetto al resto della scena, quindi corregge di conseguenza.

Se prendiamo due riprese eseguite con due camere diverse, non allineerà la colorimetria delle due camere, non toccherà i contrasti in caso di esposizioni diverse, né modificherà la struttura (contrasto di gamma delle immagini).

Questo semplice prodotto può far risparmiare settimane di lavoro in una produzione complessa e soprattutto migliorare notevolmente la qualità delle immagini e della correzione colore perchè offre dei riferimenti univoci.

Come si usa e cosa si deve fare per poter sfruttare al meglio questo tipo di strumento?

La Gretag prevede poche e semplici regole :

- Conservare la tabella (cartone, plastica o quello che comprate) al buio, lontana da calore e umidità.
- Utilizzarla in ogni singolo stacco che andrete a fare, la cosa più semplice è accoppiarla con il ciak, così si riducono gli oggetti in mano e siamo sicuri di non dimenticarla.
- Va posizionata davanti al viso dell'attore che si riprende o il soggetto che si inquadra, in modo che la stessa luce che colpisce la tabella sia la stessa del soggetto.
- Le luci e i riflettenti che andranno usati durante la scena dovranno già essere accesi da qualche tempo prima della ripresa della tabella, alcuni tipi di luci tendono a cambiare leggermente la colorimetria scaldandosi, nel dubbio si può mettere la tabella anche in coda alla scena.

La registrazione audio e come funziona

L'audio è una delle parti della ripresa più delicati e in realtà meno seguiti, forse almeno durante le interviste ma per il resto spesso l'audio è uno degli elementi meno curati durante le riprese, anche se in realtà basta poca cura per ottenere un buon audio tramite i microfoni.

Il suono è un ambito in cui al contrario del video non solo non ha avuto evoluzioni costanti e continue nella creazione, quanto nella sua cattura, e non esiste un limite qualitativo nella cattura, ma solo capacità di riprodurlo e percepirlo.

Per fare un confronto banale, se nel video esiste un limite alla qualità dell'immagine e ai costi delle attrezzature, nell'ambito audio esistono cablaggi da migliaia di euro al metro, casse acustiche da centinaia di migliaia di euro, amplificatori, pre amplificatori etc che costano quanto un appartamento.

In un ambito più semplice, come quello del documentario, si deve ragionare in modo più contenuto e semplice, e non è difficile catturare un buon suono, basta solo conoscere come funziona un suono, un microfono, un amplificatore, un recorder di segnale.

La qualità del suono è legata ad una serie di fattori / elementi :

1. distanza fonte sonora / microfono
2. qualità/ tipologia del microfono
3. rapporto segnale rumore del microfono
4. qualità / potenza del guadagno applicato al segnale del microfono
5. qualità lunghezza del cablaggio che porta il segnale del microfono al recorder
6. qualità potenza dell'amplificazione applicata al segnale in ingresso
7. qualità del sistema di registrazione dell'audio
8. qualità dell'eventuale amplificazione del volume del segnale in post

Ognuno di questi elementi è determinante e combinante, cioè è importante per la qualità ottimale, ma a seconda della combinazione microfono, cavo, amplificazione uno o l'altro fattore va gestito in modo differente.

Essenzialmente la catena di cattura del suono è :

- l'onda sonora viene raccolta dal microfono e trasformata in impulso elettrico
- l'impulso può essere amplificato in questa fase

- l'impulso elettrico può essere campionato per diventare una informazione digitale.
- l'informazione digitale può subire un processo di guadagno durante la conversione
- l'informazione digitale può essere amplificata durante la registrazione.
- Registrazione dell'informazione digitale a pari dati della cattura o può essere sotto campionata rispetto alle informazioni originali

quindi dal momento in cui viene catturato il suono (conversione da impulso sonoro a impulso elettrico) avvengono una serie di trasformazioni, processi di amplificazione di differente natura e tipologia, questi processi influenzano la qualità del suono.

Quando si cattura un suono è importante verificare il rapporto segnale rumore dei diversi elementi, perché la differenza di potenza sonora tra il rumore elettrico generato e il suono catturato è il nostro modo di capire la qualità assoluta dell'informazione sonora finale.

A seconda che il microfono e/o i componenti successivi abbiano un rapporto segnale rumore più o meno favorevole, possiamo decidere in che fase amplificare il segnale. Ci sono situazioni in cui il microfono ha un buon rapporto segnale rumore e quindi riprendiamo ad un volume basso e amplifichiamo dopo, in altri casi in cui amplificare successivamente porterà su il rumore.

La logica globale è catturare il suono nel modo più potente possibile, in modo che la differenza tra suono e rumore di fondo sia alta, e quindi sia possibile amplificare più facilmente il suono rispetto al rumore di fondo.

Ci sono momenti in cui i suoni dicono più delle parole, delle immagini, scatenano in noi emozioni molto forti, perchè richiamano le emozioni direttamente dal nostro cuore, non ce le regalano con una immagine, ci portano a riviverle nei nostri ricordi. Per questa ragione il suono, la musica sono componenti fondamentali in un film, ed è importante che siano catturate e gestite correttamente durante il montaggio e la post produzione.

Esiste un buon motivo per cui ci sono fior di professionisti nelle diverse categorie audio, e anche se in alcuni casi non potremo avvalerci di questi professionisti, è fondamentale cercare di avere il suono al meglio, quindi è importante capire le diverse terminologie e cosa si deve fare per avere un buon suono.

Audio in presa diretta

Il primo audio che conta per la maggior parte delle produzioni è l'audio in presa diretta, quello che si cattura durante la produzione, stiamo parlando dei dialoghi dei personaggi e i suoni derivati dai loro movimenti o da attrezzature usate, dei suoni dell'ambiente circostante.

Normalmente l'audio in presa diretta viene catturato preferibilmente con i microfoni a boom, per catturare i diversi suoni, isolandoli, ma non troppo dall'ambiente circostante.

Audio non in presa diretta

L'audio non in presa diretta è l'insieme di suoni e musica non presenti nel film durante le riprese, che verranno aggiunti successivamente per migliorare la narrazione, si può partire da una voce off (commento esterno) a suoni e musica aggiunti dopo il montaggio. Spesso questi elementi danno un valore aggiunto non trascurabile al filmato, perchè aiutano a sottolineare momenti, stati d'animo, situazioni particolari che visivamente possono non essere sufficientemente emozionanti.

Dieci trucchi per migliorare l'audio

L'audio è una questione tecnica, un'arte su come catturarlo.

1. **La distanza è importante**, più siamo vicini ad una fonte sonora migliore sarà la qualità del suono.
2. **l'angolo di ripresa è importante**, se stiamo catturando l'audio di una persona per un'intervista e la persona è in un ambiente rumoroso, cerchiamo di prendere non la bocca frontalmente, ma dal basso verso l'alto, così che dal cielo arrivino meno rumori d'ambiente possibile. Come si possono usare i braccetti idrostatici per gestire un pannello led, è possibile direzionare un microfono in modo più particolare anche da una camera eng. Come si sposta la camera e il soggetto per trovare l'angolo di ripresa video giusto, la stessa cosa deve essere fatta con l'audio, e non sempre l'angolo video e l'angolo audio coincidono.
3. **il tipo di microfono è importante**, lavalier vs shotgun vs ambientale al momento giusto. Comprendere la differenza e come suonano in modo differente i tre tipi di microfoni è importante per gestire il risultato e scegliere quale sia il miglior prodotto.
4. **Saper ascoltare l'ambiente 1**: per capire i disturbi, gli elementi da far spegnere, i possibili problemi durante la ripresa

5. **Saper ascoltare l'ambiente 2:** registrando l'audio ambiente per poter sia pulire in post che usarlo per evitare i buchi durante l'editing audio.
6. **Conoscere i nostri strumenti** e sapere qual'è il miglior setup possibile nella combinazione microfono, camera ed eventuale amplificatore. Vanno testati sul campo in ambienti silenziosi, rumorosi, interno ed esterno per capire al meglio il comportamento e la sensibilità alle diverse frequenze sonore.
7. **Fare attenzione all'ambiente e alle sue strutture:** gli elementi vicini al soggetto catturato, superfici dure come i vetri o i muri lisci tendono a far rimbalzare il rumore ambiente per cui si rischia di spostarsi sotto un muro per evitare il rumore di persone vicine a noi e sentiamo il rimbalzo del suono in camera come se fossero qui con noi. E' il concetto del rimbalzo sonoro che ha reso famoso il Portico del Podestà di Bologna, sotto la Torre dell'Arengo di Palazzo Re Enzo, dove parlando ad un angolo del portico è possibile sentire il suono dalla parte opposta.
8. **Isolare i suoni muti**, cioè tutti quei suoni che il microfono può percepire ma che noi non possiamo percepire, dai disturbi elettrici ai difetti degli starter, delle lampade etc
9. **Raccogliere suoni dall'ambiente** invece che usare librerie di suoni, saranno i vostri suoni con il pattern e la struttura del vostro apparato di registrazione. Che sia un semplice rumore di un frigorifero, il frinire dei grilli, il colpo di un cannone, il suono del mare saranno i vostri suoni, non una libreria ripetuta all'infinito
10. **Non cercare il suono puro dove non esiste**, se stiamo intervistando un generale durante le grandi manovre, avere un audio perfetto e pulito può avere l'effetto di un doppiaggio, rendendo meno vero l'audio originale, se possibile è utile registrare un audio ambiente da mescolarli insieme. Ricordiamo sempre che se un suono è diegetico, ovvero prodotto da un elemento presente dalle immagini è accettato anche se produce disturbo, mentre l'assenza di esso può essere un maggiore disturbo.

Altri 5 trucchi per migliorare l'audio

L'audio è una questione tecnica, un'arte su come catturarlo.

1. **Creare la prospettiva**, quando si cattura un audio nella maggior parte dei casi si cattura mono e poi lo si "spazializza" spostandolo o dilatandolo nell'ascolto dello stereo. E' importante che l'audio sia correlato alla percezione di spazio dell'immagine, spesso l'audio ambiente originale potrebbe non essere all'altezza, ma basta registrare in parallelo un audio coerente con l'ambiente per rendere più imponente e suggestiva l'immagine originale dandogli un rinforzo con un secondo audio.
2. **Catturare audio e video separati**, in modo che il fonico possa avvicinarsi il più possibile alla fonte e possa catturare il meglio del momento.
3. **Catturare audio su più canali separati** : Ambiente, Voce01, Voce02, etc in modo da poter gestire al meglio la fase del messaggio, controllare meglio l'eventuale sottrazione del rumore, usando l'audio ambiente come elemento di confronto.
4. **Doppia registrazione a livelli differenti**, ove si registri un evento unico, con suoni di diverse intensità e soprattutto con uno spettro molto ampio, diventa utile poter catturare a due db diversi i suoni in modo da poter avere una versione più bassa che non si distorce in caso di innalzamento imprevisto dei suoni. La maggior parte delle camere prevede la doppia registrazione dallo stesso microfono su canali diversi, quindi con volumi diversi. Stessa cosa i recorder portatili hanno quasi tutti la funzione DUAL che replica i primi due canali sui secondi due con una registrazione differenziata di x decibel in meno.
5. **Cambiate l'ambiente a vostro uso e consumo**, per migliorare il suono. Spesso per gestire la luce si usano i classici pannelli riflettenti per gestire e addomesticare la luce, ma pochi osservano che possono diventare nostri alleati durante la registrazione di un audio difficoltoso, facendo da schermo alle onde sonore e grazie alla struttura leggera e diffusa tenderà a ridurre il suono ambientale rispetto a quello della voce catturata.

Introduzione al montaggio

Il montaggio è l'arte invisibile di raccontare una storia spezzandola in tante immagini, raccordate dalla magia del montatore, che mettendole nell'ordine giusto fa sì che lo spettatore non si accorga degli stacchi, ma si faccia prendere dall'emozione.

Il montaggio è un'operazione sia tecnica che artistica, infatti è una delle tante professioni premiate da premi sia tecnici che artistici come l'Oscar.

Un buon montatore deve saper conciliare i due aspetti, essere abbastanza tecnico da sapere come mettere insieme delle immagini nel modo corretto, essere un buon artista per accompagnare o creare le emozioni della storia tramite l'accostamento delle immagini.

Uno degli problemi più frequenti che si incontrano nel montaggio è che coloro che hanno filmato, lo hanno fatto senza considerare l'ordine di montaggio delle diverse inquadrature.

Quindi i montatori quando ricevono un girato difficile da montare non possono esprimersi al meglio, e spesso si ritrovano con del materiale che ha grossi problemi di continuità o di montaggio.

Succede spesso anche al cinema, ma soprattutto nelle produzioni televisive, che ad un certo punto accade qualcosa che "disorienta", che manca di continuità, perché?

Probabilmente il quel punto, le immagini si raccordano male o tra le due manca un elemento essenziale: un'inquadratura. Di solito al termine della giornata si controlla il girato giornaliero per controllare che ci sia tutto quel che serve, ma può accadere che qualcosa sfugga o che per le difficoltà tecniche, o per l'irripetibilità di certi eventi, non si possa ripetere la scena, quindi mancheranno degli elementi per il montaggio finale.

In questi casi il montatore deve fare dei miracoli, e non sempre può riuscirci, perché ci sono limiti alla creatività, ma soprattutto a quello che la percezione visiva si può far accettare.

Il montaggio è perciò uno degli elementi fondamentali del linguaggio cinematografico, parte fondamentale alla riuscita del film, o del suo fallimento, quindi è molto importante tener conto di questo fattore durante la produzione delle immagini e la loro concatenazione.

La storia del montaggio

La storia del montaggio risale a inizio del 1900, dove in diversi paesi, diverse figure daranno vita non solo a immagini montate, ma a concetti e “regole” (che successivamente chiameremo logiche di percezione) su come montare insieme delle immagini.



Il russo **Sergei Mikhailovich Eisenstein** fu tra i primi teorizzatori del montaggio, è famoso il suo volume “Il montaggio” dove spiega e illustra le sue teorie sul montaggio usando i suoi film come esempi pratici dell’alternanza delle immagini per narrare non solo eventi, ma creare concetti come l’associazione tra immagini diverse e la torsione del tempo per accelerare o dilatare il tempo. Anche se oggi potrebbero sembrare concetti banali dobbiamo ricordare come all’epoca la maggioranza delle pellicole erano un semplice assemblaggio di scene girate in piani sequenza, quindi un impianto prettamente teatrale.

Un approccio come quello di Eisenstein fu innovativo e rivoluzionario per l’epoca. Tra i suoi allievi c’era **Pudovkin**, che oltre a continuare a sviluppare le teorie del maestro ne ampliava i concetti portandoli alla fase di ripresa : il montaggio è “La forza creativa della realtà filmica”.

Edwin S. Porter, in “La grande rapina al treno”, mostrò la possibilità narrativa del cinema creando il concetto di contemporaneità, che prima nessuno aveva proposto.

Successivamente **Griffith**, con i primi piani, trasformò il montaggio in uno strumento per creare e controllare lo sviluppo drammatico degli eventi. Per questo motivo Griffith è considerato il padre del montaggio narrativo.

Egli scoprì che una sequenza, o scena, deve essere composta da singole inquadrature scelte e ordinate in base a logiche di necessità drammatica e posizionò la macchina da presa non più solo frontalmente, ma nella posizione più adatta all’esigenza narrativa. Erano così le inquadrature a dirigere lo spettatore dove il regista voleva.

Conoscendo quindi le teorie del montaggio, possiamo filmare in modo da avere le giuste inquadrature, ma questo se siete voi a filmare il materiale.

Il workflow del montaggio

Questa parola inglese è spesso intesa come vincolo operativo, e molti la rifuggono, erroneamente, sprecando tempo, risorse, e spesso lottando contro il programma senza capire perchè si rifiuti di eseguire i nostri ordini.

Workflow, flusso di lavoro, è il processo attraverso il quale si arriva al risultato; conoscere il workflow corretto permette di avvantaggiarsi degli strumenti del programma, di procedere nel modo corretto e quindi più efficiente e/o più veloce e/o più versatile per compiere un lavoro.

Il corretto workflow del montaggio è scollegato dal programma di montaggio, ma fortemente legato ai concetti del montaggio stesso, per cui è importante conoscere il corretto flusso di lavoro e le sue motivazioni, in modo che successivamente lo si adatti al programma che andiamo a utilizzare.

Spesso esiste più di un workflow a seconda del lavoro che si deve fare, nel tempo poi si sviluppano i propri workflow, per cui non esiste un unico metodo per ottenere un certo risultato, ma dobbiamo essere consci che possono esserci metodi diversi, migliori o peggiori, più veloci o più distruttivi.

Il workflow serve a procedere nel modo corretto, più rapido, error proof per arrivare al risultato definitivo che dobbiamo ottenere.

Il workflow del montaggio classico è suddiviso in :

- Ingest
- Organizzazione
- Rought edit
- Editing
- PostProcessing
- Delivering

Ingest

Questo termine inglese non ha un vero corrispettivo italiano e corrisponde ad un processo più o meno complesso, di acquisizione dei contenuti da più dispositivi e da più sorgenti, la fase di ingest è fondamentale per non perdere tempo nella fase successiva di organizzazione ed editing.

Sotto la fase di ingest si raccolgono più operazioni, che influenzeranno in modo diretto lo stile di lavoro e i metodi di selezione del materiale.

La prima fase dell'ingest è la raccolta del materiale video/audio, che può limitarsi alla semplice copia dei file, ma in realtà sarebbe utile andare oltre..

L'ingest è la fase in cui si "inglobano" i dati per poterli gestire al meglio, per cui si acquisiscono i dati audio video, si importano e si aggiungono i metadata video per l'archiviazione dei file di lavoro, si controlla che il materiale sia a posto o no, ecc ecc

La fase di ingest in molti casi è anche una fase in cui si convertono i file originali da formati meno adatti al montaggio a Digital intermediate più adatti ed efficienti a montare (la fase crea filmati ottimizzati di Final Cut Pro X, transcode di Premiere Pro, Create Optimized Media di Resolve, Ingest di Avid).

Organizzazione

Questa fase prevede l'organizzazione del materiale importato, utilizzando la funzione di approvazione rifiuto, parole chiave, eventi, in modo da organizzare tutti i file in strutture dove rapidamente cercare gli elementi senza dover rivedere il materiale, ricordando che i diversi programmi di montaggio prevedono l'applicazione delle parole chiave anche sulle parti di clip, e quindi anche su lunghe clip è possibile estrapolare le singole parti per ottimizzare il montaggio successivo

Rought Edit

Questa fase prevede la generica e grossolana messa in fila del materiale, dove non ci si preoccupa della perfezione nei tagli, ma ci si preoccupa della narrazione, della storia in modo da costruire l'ossatura del montaggio. Fase fondamentale per il montaggio perché si verifica la struttura del montaggio, vengono evidenziati subito i problemi di continuità, di illuminazione, inquadrature mancanti etc

Questa fase, la più delicata va fatta il più rapidamente possibile per ogni scena, senza riguardare il materiale più volte, in modo da stabilire la prima struttura del film prima di farci influenzare dal materiale o da elementi contenuti in esso.

Si deve immaginare questa fase come quella dello scultore che definisce i volumi della scultura, o la creazione della bozza del quadro, dove il pittore definisce gli

spazi, gli ingombri, le masse di luce e ombra delle forme, ma resta ancora molto nebulosa

Editing

Questa fase è la rifinitura del montaggio, riordinamento del materiale steso sulla timeline, aggiustamento dei diversi tagli dei materiali, in modo da arrivare al risultato finale negli stacchi di lavoro. Aggiunta di audio e ottimizzazione dell'audio. Questa seconda fase del montaggio è quella che richiede molto più tempo perché definisce meglio la struttura della storia, i raccordi tra gli elementi e quindi diventa fondamentale per far funzionare tutto il film.

In questa fase il montatore scolpisce i dettagli del film nella forma grezza che ha definito durante la messa in fila e crea realmente l'opera

PostProcessing

In questa fase si applicano tutti gli effetti necessari al montaggio, la stabilizzazione, e tutto il resto.

Creazione della fase di Color Correction, missaggio delle tracce audio.

Questa fase, più prettamente tecnica, viene eseguita solo a film ultimato, in modo da ridurre lo sforzo operativo dei diversi professionisti all'opera solo ed esclusivamente sul materiale che poi finirà effettivamente sul master finale

Delivering

Ultima e fondamentale fase della creazione dei filmati, l'esportazione dei filmati nel formato Master per mantenere il massimo della qualità originale del prodotto, creazione di tutte le derivazioni per la distribuzione cinematografica DCP, televisiva, bluray e online.

Ingest e Organizzazione Operativi

La prima fase di importazione e gestione dei file è una fase fondamentale perché ci permette di gestire come gli elementi vengono portati dentro il pacchetto. Esistono diverse filosofie di lavoro, ma è fondamentale approcciarsi in modo diverso da quello classico, per cui la fase di Ingest non deve seguire una banale copia all'interno della Library del materiale, ma seguire una via di preselezione.

PRIMA DECISIONE IMPORTANTE :

Selezionando dalla finestra di ingest i file possiamo visualizzare i video, ascoltare gli audio, capire se il materiale è utile o no.

In questa prima fase è possibile selezionare il materiale, e decidere se inglobare o no il materiale, se far produrre i file ottimizzati.

Personalmente preferisco sfruttare questa prima fase per linkare (collegare) le clip utili nel progetto, se le clip saranno interessanti potremo far fare le operazioni di ottimizzazione, conversione DI, etc a posteriori e quindi solo per le clip realmente usate nel progetto.

SECONDA DECISIONE IMPORTANTE :

Sfruttare i metadata delle clip, ma soprattutto le tag che possiamo introdurre tramite la gestione della telecamera (se lo prevede), altrimenti le possiamo introdurre dai diversi programmi di montaggio video, queste tag possono aiutarci a organizzare il materiale a posteriori.

Il modo migliore per organizzare le clip in gruppi, in modo che oltre che metadata e tag possiamo richiamare e organizzare il materiale visivamente per cartelle e strutture all'interno del programma di montaggio senza toccare i file e le loro strutture sul computer.

Rought Edit

La prima fase del montaggio è la cosiddetta messa in fila, quindi mentre si guarda il materiale, al volo si mette un “in” e un “out” grezzi, e usando la funzione di “insert” o “overwrite” si butta in timeline, in modo da costruire rapidamente una alternanza del materiale e comprendere prima ancora di fare il lavoro di fino se gli stacchi a livello di narrazione e struttura funzionano.

Questo sistema sfrutta i vantaggi dell’editing digitale, della timeline magnetica che ci permettono successivamente di rifinire gli stacchi, cambiare l’alternanza delle clip, ma concentrarci in modo assoluto nella narrazione e nella struttura del filmato che stiamo creando.

Quando si monta un filmato spesso si deve lavorare per diverse ore, giorni, settimane ad un progetto, e non si può mantenere lo stesso livello di concentrazione dall’inizio del progetto, a sera quando si sono passate 10 ore a montare, per cui è fondamentale sfruttare il concetto della rifinitura progressiva.

Il primo step è quello di creare la struttura selezionando grossolanamente le clip che ci servono per il progetto, impostando a grandi linee i tagli, senza perderci troppo tempo, ma preoccupandosi più della consecutio temporale delle clip, in modo da costruire la narrazione.

Il secondo step è controllare che a livello globale come luce, colori etc possano funzionare nell’alternanza delle immagini, in modo che il montaggio possa funzionare

Il terzo step è quello di fare l’edit vero e proprio, ma solo dopo aver definito tutta la struttura, dalla semplice alternanza delle immagini a dialoghi e tutto il resto.

Il vantaggio di questo metodo è che la prima fase può durare al max due-tre ore se un filmato è molto complesso, ma la strutturazione del primo step sarà veloce, perché si tratta solo di estrapolare il materiale e metterlo in fila.

Si parla di un poche ore perché nell’ingest abbiamo già selezionato il materiale, organizzato, eliminato il materiale non buono, e per la messa in file il materiale lo estrapoliamo con parole chiave, gruppi, cartelle etc quindi non va cercato, ma semplicemente estrapolato dalle strutture già impostate.

Tanto si è stati ordinati e organizzati nella fase di ingest, quanto sarà più semplice, rapida ed efficiente la fase di Rought edit; spesso si trascura la parte di ingest sia per la voglia di montare il materiale sia perché si trascurano i vantaggi dell’organizzazione del materiale e la strutturazione dello stesso.

E’ fondamentale ricordare come proporzionalmente maggiore è la quantità di materiale da montare e più importante diventa le ottimizzazione dell’ingest, altrimenti la parte di rough edit diventerà lunghissima e soprattutto sarà facile perdere del materiale, dimenticare di averlo o poterlo usare poco.

Il montaggio connotativo e il montaggio invisibile

Il modello del **montaggio narrativo** (o invisibile) si impose in quasi tutta la produzione cinematografica mondiale. Tale forma segue la chiarezza e l'omogeneità del racconto, lo sviluppo degli eventi ed i principi di verosimiglianza spazio-temporale.

Il montaggio **connotativo** che Ejzenstejn sintetizza con : "due pezzi di film diversi tra loro, se posti uno accanto all'altro, esprimono un nuovo concetto che deriva dalla loro unione"

Esempi li troviamo in "**Sciopero**" (1925) dove **Ejzenstejn** abbina l'inquadratura della polizia che spara sugli scioperanti e i loro cadaveri con un'inquadratura di un bue squartato in un mattatoio; in "**Fury**" (1936) **Lang** abbina l'inquadratura di tre donne che spettegolano con l'immagine di galline che starnazzano in un pollaio; in "**Tempi moderni**" (1936) **Chaplin** accosta le immagini di un gregge agli operai che entrano in fabbrica.

Questo tipo di montaggio è caratterizzato dall'analogia e dalla vocazione connotativa.

Le differenze tra i due montaggi sono:

il montaggio narrativo è = $A + B = AB$

il montaggio connotativo è = $A + B = C$

Pioniere del montaggio connotativo è Kuleshov.

Famoso è l'esperimento dei tre montaggi nel quale utilizza, per tutti, la stessa pellicola col primo piano di un attore la cui espressione era assolutamente neutra. Gli spettatori però attribuirono, secondo i casi, espressività diverse. La diversità dell'espressione era, al contrario, semplicemente percepita perché dovuta al montaggio:

a) primo piano dell'uomo + un piatto di minestra + primo piano dell'uomo = espressione di fame;

b) primo piano dell'uomo + una salma in una bara + primo piano dell'uomo = espressione di tristezza;

c) primo piano dell'uomo + un bambino che gioca + primo piano dell'uomo = espressione di tenerezza.

Kuleshov era certo che quando la nostra mente registra uno stacco tra due immagini, in realtà, ne costruisce una terza (risultato delle prime due).

Oltre a ciò Kuleshov, nel 1920, ha dimostrato che, attraverso il montaggio, si possono creare spazi inesistenti nella realtà detti: geografia ideale. Kuleshov mostrava in cinque inquadrature due ragazzi provenienti da direzioni opposte incontrarsi e stringersi la mano, all'angolo di un palazzo, per poi entrare e salire le scale. L'illusione era che le azioni si fossero svolte in un luogo ristretto, in realtà le cinque inquadrature erano state realizzate in luoghi molto distanti tra loro.

Nel modo in cui esiste uno spazio cinematografico, esiste anche un tempo dato anch'esso dal montaggio. Il montaggio crea quindi spazi e tempi ideali (ipotetici).

Pudovkin parla di "montaggio costruttivo" in cui l'arte filmica non inizia con la recitazione e le riprese, ma quando il regista comincia a combinare insieme i vari spezzoni. Unendoli secondo varie combinazioni, o un diverso ordine, si ottengono risultati e significati differenti.

Questo tipo di montaggio è usato per scopi opposti al quale era stato pensato ed è utilizzato essenzialmente nella pubblicità televisiva e nei video clip, dove la narrazione lascia spazio a concetti.

Il cinema, al contrario, utilizza principalmente il montaggio invisibile.

La caratteristica principale del montaggio invisibile è piuttosto quella di guidare lo spettatore nella direzione voluta dal regista, il quale mette l'accento su ciò che ritiene più opportuno. Lo spettatore è portato a giustificare i punti di vista proposti dalla cinepresa perché appaiono naturali e si lascia accompagnare dalla storia.

Il montaggio invisibile serve quindi a dare continuità e rendere gli stacchi più morbidi. Un ruolo importante in questo caso è dato dai raccordi e dalla continuità audio. I collegamenti tra un'inquadratura ed un'altra, e realizzati in fase di ripresa, sono detti raccordi.

Ecco alcuni esempi:

Raccordo di sguardo = sguardo+soggettiva

inquadratura A: primo piano di un personaggio che guarda qualcosa

inquadratura B: ripresa di cosa vede il personaggio.

Raccordo sul movimento:

inquadratura A: un personaggio in piano medio sta per alzarsi da una sedia,

inquadratura B: il movimento continua in una inquadratura diversa.

Raccordo sull'asse:

inquadratura A: personaggio a figura intera

inquadratura B: primo piano (il cambiamento di piano avviene mantenendo la macchina da presa nella medesima posizione).

Raccordo di direzione:

inquadratura A: un personaggio si sposta da sinistra a destra in piano medio

inquadratura B: il personaggio continua a dirigersi nella stessa direzione in totale.

Raccordo sonoro:

il raccordo sonoro è importante nel garantire il montaggio invisibile: la musica, voce o rumori si sovrappongono a due inquadrature legandole fra loro (e spesso aiutano a legare inquadrature che non legano a livello visivo).

Nel caso di stacchi audio e video corrispondenti abbiamo un **montaggio sincrono**, nel caso contrario **un montaggio asincrono**.

Il montaggio invisibile del cinema classico utilizza l'asincronia intesa come sovrapposizione audio al taglio immagine per fondere meglio le diverse immagini, banalmente l'uso di una musica che fa da "tappeto" ad alcune immagini serve rendere più accettabile una sequenza di immagini anche molto diverse da loro; se si pensa a molti videoclip, è la musica a tenere insieme le immagini.

Nel montaggio un'altra caratteristica fondamentale è il **campo – controcampo**, nel dialogo si mostrano di volta in volta i due interlocutori secondo la logica del testo. Qui bisogna prestare attenzione che gli sguardi dei personaggi coincidano. Lo spettatore non deve avvertire salti spaziali.

Per la ripresa si applica la regola dei 180°; non bisogna oltrepassare la linea immaginaria che unisce lo sguardo dei due personaggi.

Vedremo nella parte di Filmmaking come gestire tale "regola" e chi sia in passato che nel presente ha ignorato la regola, conscio del risultato.

Non esiste un montaggio migliore di altri; si tratta di scegliere, fra diverse soluzioni ugualmente valide, il più adatto in un momento dato.

Godard affermava che il montaggio è come una pianta mai uscita dalla terra...

Il montaggio nel mondo reale

Quando si segue un montaggio ci possono essere una serie di chiamiamoli errori o comunque associazioni non corrette di immagini che possano comportare una percezione sbagliata errata della continuità delle immagini.

Quando noi vediamo una sequenza di immagini, il cervello associa le varie informazioni inquadratura per inquadratura e crea una continuità di idee in azione di movimento per fornire alla fine un concetto, un'emozione un qualcosa che ci suscita all'interno del cervello sensazioni differenti.

Abbiamo parlato delle regole per come associare le immagini indipendentemente da il loro contenuto, ma in funzione della luminosità, del colore ora parliamo invece di ciò che accade quando volendo alternare delle immagini per fornire una continuità di tipo narrativo o emotivo cosa ci può contrastare? cosa ci dà la percezione corretta e cosa invece crea una anomalia ovvero un qualcosa che per il cervello non è naturale e quindi ci ferma? ci mette in allerta in allarme o comunque non accettandolo il cervello prende questo tipo di elemento come fastidio come errore.

Quando stiamo montando un movimento: una persona che cammina, una persona che prende un bicchier d'acqua, una persona che fuma, una persona che abbraccia un'altra persona, quando un gesto che ha una sua durata viene spezzato in diverse immagini se questo gesto non è correttamente percepito noi troviamo un errore.

Quando associamo due inquadrature dello stesso gesto è molto importante fare attenzione a qual è il fluire degli elementi all'interno dello schermo: ad esempio se ho una persona che cammina da sinistra a destra non posso montare la stessa persona dal lato opposto ovvero ripresa a 180° perché il cervello prima vede la persona andare in una direzione poi vede la stessa persona che va nella direzione opposta quindi per associazione cervello pensa che stia tornando indietro.

Quando io riprendo una azione la continuità di direzione o a livello di linea o di arco di movimento è molto importante altrimenti il cervello può essere tratto in inganno.

Nel momento in cui ho più inquadrature prese da più angoli la cosa importante è che se devo saltare da un punto di vista all'altro devo farlo saltando la famosa linea di 180° se non voglio creare qualche tipo di sconvolgimento nello spettatore (cosa che fece Kubrick in Shining, e altri autori consci dell'effetto straniante del salto di 180 gradi), per evitare l'effetto disorientante ho bisogno di inserire un elemento neutro che permetta al cervello metabolizzare il cambio di direzione percepito; ad esempio su una persona che sta camminando posso introdurre un dettaglio dei piedi, un'inquadratura frontale, un dettaglio del viso, un elemento

del panorama che mi aiuti a staccare la continuità di movimento e quindi rendere accettabile per il cervello questo cambio di punto di vista.

Tutto questo è legato al fatto che nel mondo reale il cervello non prevede montaggio, non prevede uno stacco, noi viviamo in un piano sequenza unico quindi per il cervello potrebbe essere infastidito dal passaggio da un certo punto di vista all'altro.

Nel tempo, con convenzioni visive, con l'abitudine a vedere montaggio più o meno serrato di film, d'animazione eccetera il cervello si è abituato a seguire la narrazione per immagini trovando punti di vista anche non coerenti con l'abituale il punto di vista.

Un altro elemento che suona spesso strano, che dà l'idea di errore tranne poche eccezioni è quando noi montando il movimento non colleghiamo correttamente il movimento tra le due inquadrature, ad esempio quando il movimento tende a ripetersi, immaginiamo un totale dove uomo che prende il bicchiere la mano si stringe attorno al bicchiere, stacco, dettaglio della mano che si stringe attorno al bicchiere e solleva il bicchiere.

Questo tipo di stacco dà fastidio perché noi abbiamo quello che si chiama il doppio movimento ovvero un movimento ripetuto tra l'inquadratura precedente e la successiva. La stessa cosa accade quando invece di avere in movimento abbiamo un movimento tronco, ad esempio quando una persona sta camminando, sta salendo le scale e nel momento in cui si fanno stacco gli elementi piedi e mani non sono coerenti tra un'inquadratura l'altra, per cui sembra quasi che siano scattati in avanti indietro.

A questo tipo di errore percettivo nel montaggio esistono delle eccezioni ovvero per convenzione si vedono film di azione le esplosioni, gli incidenti, situazioni particolarmente funzionanti e veloci per convenzione spesso si vede l'azione da più punti di vista ripetuta, in questo caso il doppio movimento non è un errore ma serve a enfatizzare quello che è il momento dell'azione la situazione in quel punto del film.

Nel cinema d'azione si utilizza il trucco non solo del doppio movimento, ma anche del movimento saltato, ovvero quando si fa a montare una scena d'azione si tende sia il momento dell'impatto di duplicare qualche frame, spesso è il momento in cui personaggio colpisce un altro personaggio, si tiene ad esempio il punto di contatto mascella-corpo-altro per uno/due frame in un'inquadratura nell'inquadratura successiva di nuovo uno/due frame in questo modo si guadagnano un paio di frame di punto di contatto che possono dare più corpo e potenza al colpo.

In altre situazioni invece si lavora a rovescio ovvero quando si sta andando a montare i colpi dei vari personaggi (normalmente a camera fissa) si va a togliere un fotogramma nel punto d'impatto, in pratica è risultato avere una accelerazione

violenta del movimento del pugno prima del punto d'impatto, questo fa sì che ci aiuti a dare una maggiore forza quando magari distante il pugno è distante dalla mascella, perché magari non hanno fatto al meglio quell'inquadratura, oppure è troppo evidente che l'attaccante ha colpito l'aria e non il viso del personaggio, questo trucco maschera il difetto perché dà un'idea di maggiore violenza del colpo cosa che quando non si colpisce realmente il corpo o comunque non si va vicino al personaggio c'è rischio di ottenere.

Nella narrazione classica l'alternanza delle inquadrature può determinare il ritmo del montaggio e allo stesso tempo il ritmo delle emozioni che stanno per arrivare.

Teoricamente esistono degli stilemi che regolano il tipo di montaggio, la velocità, lo stile degli stacchi e della gestione delle inquadrature in funzione del genere del film, ma sempre più prepotentemente si stanno sovvertendo i ritmi e le regole del genere, e il regista e il montatore cambiano lo stile indipendentemente dal genere.

Il ritmo e lo stile di montaggio

Il ritmo del montaggio spesso è legato anche allo stile del regista, alla bravura degli attori nella gestione della scena; ci sono famose commedie di altissimo livello con stacchi molto brevi, ci sono commedie moderne come quelle di Edgar Wright che invece prevedono stacchi frequenti coerenti con personaggi e situazioni.

Un montaggio più rapido può coprire delle pecche recitative, può aiutare gli attori a rendere maggiormente nel loro ruolo, un montaggio più lento può penalizzare l'attore che magari è più pacato.

Spesso in riprese più veloci con situazioni più complesse si deve adattare il montaggio a quello che è girato, possono esserci cause esterne alla ripresa, necessità di gestire in modo diverso quello che è il ritmo della scena.

Ogni montatore ha il suo stile di montaggio, un suo modo di gestire gli stacchi, il materiale, il come alternare le immagini in funzione delle caratteristiche del film girato eccetera quindi lungi da me dare indicazione di stile sul montaggio.

Lo stile fa parte delle capacità, delle caratteristiche peculiari di ogni montatore quindi questa parte sarà essenzialmente una raccolta di suggerimenti sul come gestire il montaggio in modo semplice e chiaro, organizzare i materiali e uscire da diversi problemi che si possono dover affrontare durante un montaggio.

Quando il materiale di un film, una intervista, documentario è ben girato diventa abbastanza semplice costruire le immagini, perché già c'è un pensiero iniziale su cui si sono girate le immagini, un'idea di quello che dovrebbe essere l'alternanza delle stesse.

Quando le immagini sono state girate non considerando completamente come dovranno essere alternate nascono più problemi che montatore spesso deve affrontare, possono nascere problemi di continuità perché mancano immagini per unire le diverse inquadrature, quindi si deve trovare l'elemento corretto per costruire il filmato; possono esserci problemi di qualità ovvero del materiale che ha problemi di qualche tipo: da un'immagine che è leggermente fuori fuoco a immagini perdute, danneggiate, mancanti di audio, con problemi di varia natura; possono esserci problemi di diritti per cui per qualche ragione è stato inquadrato qualcosa, un marchio, una persona di cui non si hanno diritti di riproduzione come tale bisogna cambiare quello che sono le parti del montaggio relativa.

Possono esserci problemi relativi a cambio di storia, durante il montaggio nascono delle idee su come modificare la sceneggiatura, e quindi bisogna trovare il modo di far funzionare le inquadrature, magari girate all'inizio della produzione con quelle girate alla fine della produzione; un montatore si può trovare di fronte a tanti problemi di diversa natura e deve essere in grado di avere "soluzioni per ogni gusto e ogni situazione".

Spesso ricade sul montatore la responsabilità e talvolta la colpa di non aver fatto funzionare alcune situazioni, talune immagini, incastri di montaggio quando in realtà se il materiale non esiste, non è utilizzabile, non è stato girato nel modo corretto, il montatore deve trovare delle soluzioni, ma non può ricreare da zero l'immagine.

Esistono fior fiore di film in cui troviamo soluzioni di montaggio molto diverse da come erano state scritte, proprio perché per necessità di set o altro sono state cambiate le riprese.

È noto come la famosa scena in cui in Indiana Jones e i predatori dell'arca perduta Harrison Ford invece di ingaggiare combattimento con il tipo con la sciabola lo guarda e poi dopo pochi secondi gli spara; quella scena prevedeva un combattimento più lungo, ma non era possibile perché buona parte della troupe aveva subito un'intossicazione alimentare e quindi non poteva stare lontana da bagno per più di pochi minuti, in quel caso montatore si trovò di fronte a una scena diversa rispetto al previsto giocò sull'attesa della parte iniziale, lo sguardo di Harrison Ford, per poi accelerare nella fase finale di modo da chiudere più rapidamente e cercare stupire doppiamente lo spettatore.

Sfortunatamente il montaggio nel mondo reale è molto più complesso da gestire perché si viene a contatto con tanti elementi "sbagliati" e spesso manca la cultura (preparazione) necessaria per realizzare le riprese, mandando al montaggio materiale sbagliato, scarso e/o con diversi problemi.

In un mondo ideale il montatore è un mestiere piacevole, stressante e creativo allo stesso tempo, nel mondo reale spesso il montatore deve fare i conti con

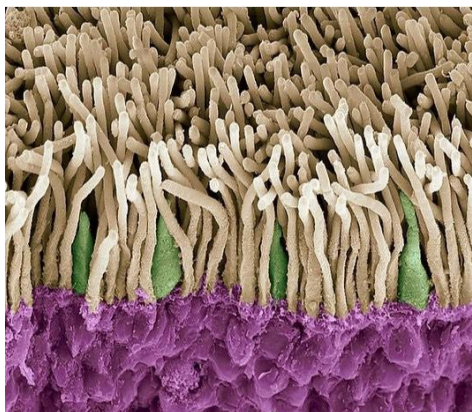
inquadrature mancanti, materiale che si deve recuperare da scarti, riprese sbagliate e molto altro ancora.

Da una parte esiste le logiche illustrate in precedenza sul montaggio narrativo, alternanza delle immagini basate sulla logica della narrazione, ma spesso capita che si debbano alternare le immagini in modo diverso per far “funzionare lo stacco”.

Per mia filosofia non ho passione per le regole date per scontate, ma sono abituato a smontare ogni regola e comprenderne le logiche di funzionamento, in modo da dominare ogni situazione.

Il montaggio è alla fin fine semplice percezione, di luce, immagini in movimento, quindi per montare bene delle immagini la prima regola è comprendere come funziona la percezione umana.

Come vede e percepisce l'essere umano?



L'essere umano percepisce la luce come due elementi, luminosità e colore.

La luminosità viene percepita con le strutture dette bastoncelli, che servono a percepire la luce grezza, anche fioca, essi producono immagini poco nitide, ma permettono all'essere umano di vedere anche in condizioni di luminosità scarsa.

La seconda informazione, il colore, viene catturata dai coni, ed essi ci permettono di vedere i colori e

la definizione dei dettagli, ma richiedono moltissima luce; questo è il motivo per cui di notte vediamo più sfuocato, ma vediamo comunque.

Il cervello umano è strutturato in modo da passare velocemente dal recepire le informazioni da un tipo di visione all'altra e INTERPRETARE le informazioni che ci arrivano.

E' fondamentale capire che il cervello non vede, ma interpreta ciò che riceve dagli occhi (fonte di illusioni ottiche etc); per questo motivo conoscere come funziona la percezione delle immagini ci aiuta a creare un montaggio più fluido.

Il cervello percepisce come fastidiose una serie di situazioni, per cui nel montaggio non accetta determinate situazioni, o se le accetta fa fatica e nota lo stacco.

Un **cambio di luminosità vistoso** in un montaggio disorienta il cervello quindi:

- va evitato se non vogliamo alzare la soglia di attenzione, o determinare un cambio di ritmo
- può essere usato per alzare l'attenzione.

Un **cambio vistoso di colore**, ad esempio da caldo a freddo è più accettato se la luminosità del colore è coerente (basta visualizzare in b/w l'immagine e vedere se cambiano tanto i contrasti o no).

Un **cambio d'inquadratura minimo** (tra due inquadrature molto simili) o sono in linea, quindi sovrapponibili tra di loro, o possono dare fastidio, quindi vanno "ammorbidite" scegliendo angoli diversi, oppure forzando la similitudine o la differenza con tecniche di correzione colore, ritagliando l'immagine, con l'audio.

Come si sceglie uno stacco?

1. istintivamente : come suggerisce Walter Murch, si manda in play, e si ferma al volo dove si pensa che serve il taglio, e si mette un marcatore, poi si riprova due o tre volte, se cade sempre nello stesso punto, vuol dire che è quello corretto.
2. radio cutting : senza vedere si cerca il punto di taglio ascoltando l'audio.
3. audio off : alle volte l'audio distrae la scelta del punto di taglio, per cui spegnendo l'audio si può scegliere il punto che visivamente sembra funzionare meglio.
4. frame fuzzing : si cerca al frame un determinato evento che per noi è corretto il cut, tipo una bocca che si apre o una porta perfettamente chiusa, questa tecnica funziona meglio quando si hanno stacchi sulla stessa scena e/o su situazioni completamente diverse.
5. Walter Murch suggerisce di cercare il battito d'occhi, ovvero tagliare al battere degli occhi, avendo osservato che nel mondo reale il nostro "cut" avviene al battito d'occhi, il cervello umano tende a "imitare" ciò che vede, quindi se vediamo battere gli occhi un attore, è più facile che lo spettatore accetti un taglio al battere degli occhi.
6. Quando si tagliano movimenti ripetitivi (camminare, salire le scale etc) contare il ritmo uno due e tagliare a metà del terzo spesso e volentieri è il modo più naturale di tenere il ritmo, non rallentare o accelerare i cut.

Quando gli stacchi non funzionano, che fare?

Dato che si parla di percezione celebrale, possiamo usare più artifici nel montaggio per far “sposare” inquadrature infelici tra di loro, in modo da non far sentire il salto tra gli elementi:

- inquadratura neutra intermedia
- un dettaglio: un particolare della scena che stacca tra un'inquadratura e l'altra.
- un suono sincronizzato sullo stacco che distrae il cervello
- un softcut: una dissolvenza di 2-3 fotogrammi per ammorbidire il passaggio di luminosità e renderla accettabile.
- ribaltamento: se le inquadrature non funzionano come continuità, si “specchia” una delle due per recuperare continuità, se fate caso nei film troverete più di un logo sulle magliette a specchio per far funzionare un movimento.

- rallenty: un leggero rallenty in entrata o in uscita dell'inquadratura può essere usato per far funzionare il movimento.
- movimento all'indietro: in alcuni casi si montano le riprese all'indietro per far funzionare un piccolo movimento, però bisogna fare attenzione a tutti gli elementi che svelano l'artificio (fumo, liquidi, polvere in movimento, vestiti in movimento, capelli lunghi in movimento).
- Crop dell'inquadratura: talvolta su inquadrature troppo simili, si è costretti a perdere un poco di qualità tagliando le immagini, zoomando sulla stessa per far funzionare lo stacco.
- Mascherature e color per ridurre lo stacco di contrasto tra inquadrature: alle volte si interviene di color e di maschere a più punti per poter far funzionare il passaggio da un'inquadratura all'altra che differiscono molto come colore.

Il montaggio è a STACCO, nessun effetto, tendina o altro è ammesso nel montaggio tradizionale, quelli sono elementi o artifici narrativi o estetici per passare da una immagine all'altra; unica eccezione a questo discorso sono le dissolvenze.

L'assolvenza da nero indica un inizio, la dissolvenza una fine; questo tipo di dissolvenze sono delle convenzione narrative per indicare apertura e chiusura di un discorso. Se si abusa di tale dissolvenza in un filmato tende a dare confusione. Un discorso a parte sono le dissolvenze da e a bianco, spesso in video musicali, moda, design, si usa una assolvenza da colore bianco come se fosse un flash perché alleggerisce il tono e alza l'attenzione dello spettatore, anche questo "effetto" se abusato perde la sua forza.

La dissolvenza incrociata tra due immagini indica un passaggio di tempo, si utilizza per creare delle ellissi narrative dove acceleriamo il passare del tempo saltando da una situazione all'altra usando la dissolvenza incrociata come elemento di viaggio temporale.

Color Correction

La correzione colore è divisa in tre fasi diverse:

1. Color correction : allineamento della luminosità e poi del colore tra le varie clip per ridurre ove necessario le differenze cromatiche e luminose, Neutralizzazione dell'immagine di base per eliminare le dominanti non volute.
2. Color grading : creazione attraverso la manipolazione del colore delle immagini un particolare effetto, una certa emozione, si evidenzia un certo elemento per aiutare la storia ad essere raccontata attraverso i diversi elementi.
3. Correzione colore secondaria: correzione limitata a un elemento, colore, o altro tramite curve, qualifier, maschere e altre tecniche

Quindi la correzione del colore si fa prima per una ragione pratico tecnica per avere immagini coerenti tra di loro e sequenziali, poi dopo si applica (se necessario) la parte creativa della gestione del colore, dell'evidenziare determinati dettagli ed emozioni rispetto ad altre.

Color Correction

La fase di color correction può essere considerata una fase tecnica, ovvero si prendono le immagini, si confrontano, si neutralizza le dominanti non volute della temperatura colore (vedi temperatura colore della ripresa), si allineano le luminosità e le varie aree nelle immagini in modo da avere una maggior continuità tra una inquadratura e l'altra.

Oggi la color correction può essere più semplice da attuare grazie ai nuovi strumenti dei diversi programmi, ma allo stesso tempo diventa più complessa perché si pone meno attenzione durante la ripresa a causa dell'idea che tutto si possa fare.

Quando si lavora sulla color correction c'è un ordine pratico logico per ottimizzare il lavoro, prima si lavora sulla temperatura e la tinta, poi si uniforma e si neutralizza la luminosità.

Prima si espande la gamma dinamica dell'immagine per utilizzare tutte le informazioni e poi si correggono le luci e le ombre.

Color Grading e Correzione colore secondaria

Quest'area della color correction è infinita perché si lega a gusto, scelte estetiche, di mercato, di genere del film, per cui dare indicazioni potrebbero essere o scontate o banali.

Il modo migliore per comprendere quali siano le direzioni del colore e le loro scelte è quello di vedere tanti film, opere d'arte, lasciarsi ispirare da ognuno di quegli elementi per formare un proprio gusto visivo, oltre a studiare il colore e la sua influenza nell'umore, nelle emozioni, nel genere relativo ad esso.

Si deve fare attenzione ai cliché, perché anche nel color grading esistono delle costanti banali e comuni che individuano alcuni stili di correzione del colore, ad esempio la moda della correzione Orange and Teal, ovvero quello di spostare i colori verso i due opposti Arancio e Verde acqua, lo schema complementare di base che offre un contrasto forte ma piacevole, si basa su un incarnato che sembra abbronzato e un colore freddo che dà forza a cielo ed altri elementi.

Stile interessante se coerente con il film, se stiamo guardando Point Break ha senso, se sto guardando Arma letale... molto meno...

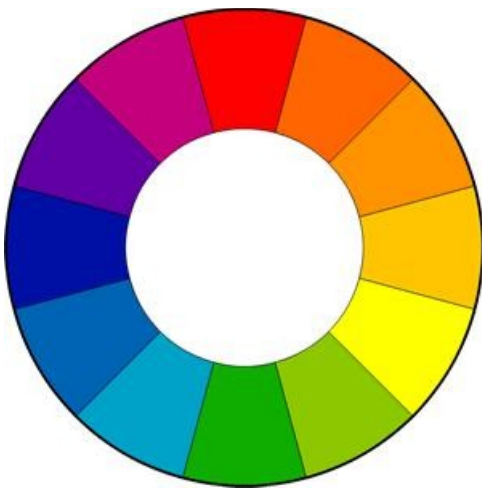
Di palette colore ne esistono infinite varianti, infinite combinazioni, sta a noi trovare quella giusta o più interessante per la storia. Di seguito troveremo una spiegazione pratica tecnica delle combinazioni dei colori e delle loro alternanze all'interno di una palette, come queste scelte accompagnino certe emozioni o sensazioni.

Gli effetti dei colori sullo spettatore

Colore ci può influenzare psicologicamente e fisicamente, spesso senza esserne consapevoli, può essere utilizzato come un forte stimolo all'interno di una storia.

È stato dimostrato che un forte colore rosso è in grado di aumentare la pressione sanguigna, mentre un colore blu ha un effetto calmante. Alcuni colori sono distintamente associati a una particolare posizione o posto, mentre altri danno un senso del tempo o del periodo storico.

La ruota dei colori



La ruota dei colori è lo strumento comune che vedrete quando si tratta di controllo dei colori, ed esiste una teoria dei colori che definisce una serie di combinazioni considerate particolarmente piacevoli.

In una forma semplificata la ruota dei colori comprende 12 colori basati sul RYB (o sottrattiva) modello di colore.

Nel modello di colore RYB, i colori primari sono il rosso, il giallo e il blu.

I tre colori secondari sono verde, arancione e viola, e possono essere creati mescolando due colori primari.

Altri sei colori terziari può essere fatto mescolando i colori primari e secondari.

In primo luogo si noteranno i colori più caldi sul lato destro, e colori più freddi sulla sinistra: i colori caldi sono brillanti ed energici, colori freddi danno un'impressione rilassante e tranquillo.

Quando si realizza un film il colore è un elemento importante, e spesso si crea una palette colore prima di iniziare le riprese, quindi le scenografie, i costumi, l'attrezzatura di scena, poi in una fase successiva si può evidenziare con il color grading, in alcuni casi si enfatizzano colori o si minimizzano tramite la color secondaria o maschere varie.

Il tutto viene spesso deciso da più figure, a partire da scelte registiche o fotografiche, da parte del visual designer del film, del colorist, quindi il colore di un film potrebbe essere il risultato del lavoro di diverse persone combinate.

Schemi comuni per i film

Schema di colore complementare



Colori complementari lavorano a coppie: i colori su lati opposti della ruota dei colori fanno coppia.

Questo è di gran lunga l'associazione più utilizzata. Un esempio comune è di colore arancione e blu, o verde acqua. Questa accoppiata di un colore caldo con un colore fresco produce un elevato contrasto e un vibrante risultato.

Saturazione deve essere gestita, ma diventano un accoppiamento naturale e piacevole per gli occhi.

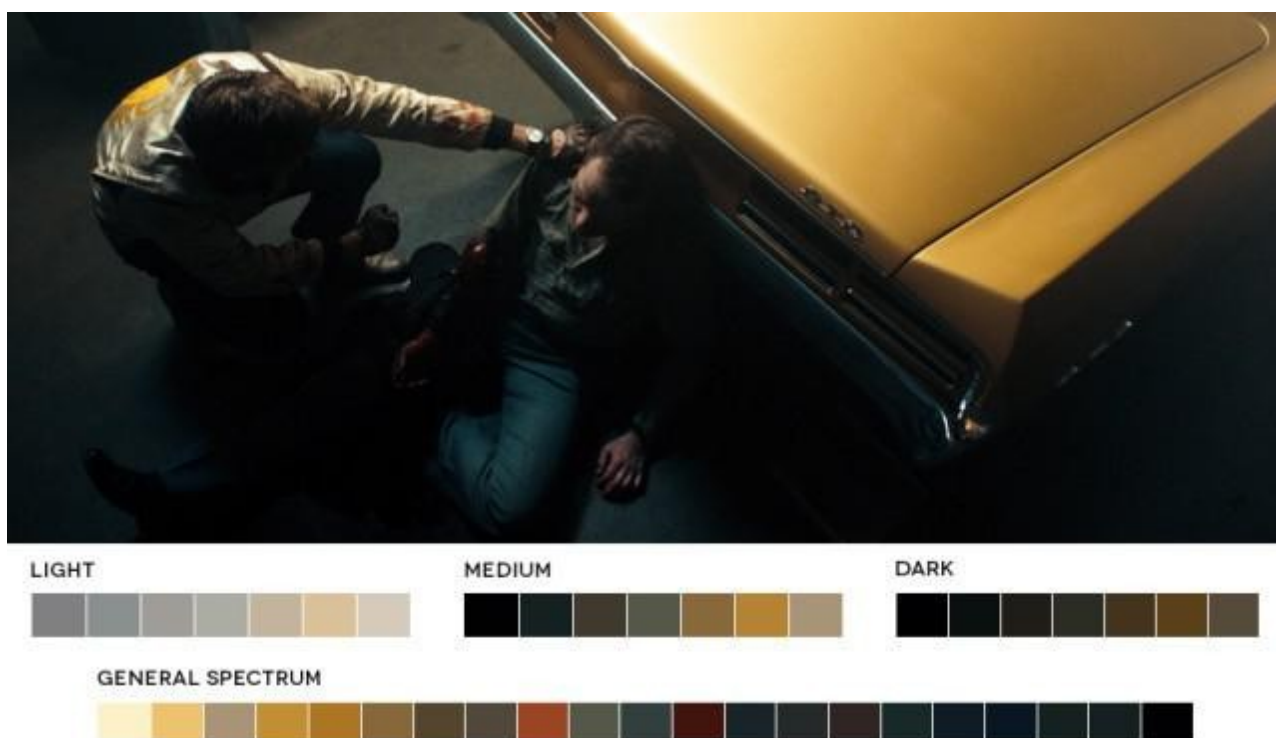


Arancio e blu sono i colori spesso associati con il conflitto in azione, internamente o esternamente. Spesso un conflitto interno un carattere può essere riflessa nella scelta del colore nel suo ambiente esterno.

La tavolozza dei colori del film di Jean-Pierre Jeunet "**Amelie**" è un ottimo esempio di un abbinamento tra i complementari rosso e verde.



La coppia Arancio e Azzurro è evidente in questa scena da "**Fight Club.**"
L'azzurro è spesso spinto nell'ombra, e l'arancio nelle luci.



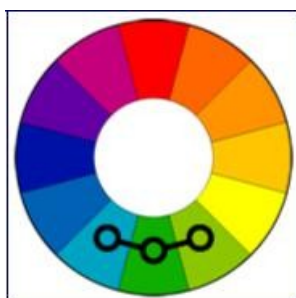
Uno accoppiamento simile in questa scena da "**Drive.**"



Un abbinamento complementare non è sempre così evidente e il contrasto tra i due colori usati è spesso relativo.

Un altro shot da "**Fight Club**", che in un primo momento sembra contenere solo una forte tinta verde acqua, ma uno sguardo più attento si può notare un tocco arancione per i toni della pelle.

Schema colore analogo

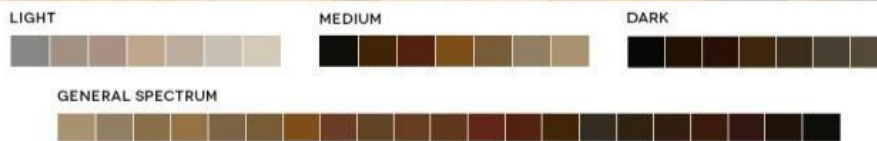


Colori analoghi sono quelli che si affiancano uno all'altro sulla ruota dei colori. Si abbinano bene e sono in grado di creare un'armonia complessiva sulla tavolozza dei colori.

Sono o colori più caldi, o colori freddi, quindi non ha il contrasto e la tensione dei colori complementari.

Colori analoghi sono facili da gestire nei paesaggi ed esterni in quanto spesso vengono trovati in natura.

Un colore può essere scelto a dominare, un secondo di sostenere, e un terzo con i neri, bianchi e toni di grigio a accentuare il contrasto.



Rossi, aranci, Marroni e gialli in questa scena d'autunno **"American Hustle"** sono posti uno accanto all'altro sulla ruota dei colori per formare una sensazione generale di calore con pochissima tensione nell'immagine.

Combinazione di colori a triade



I Colori a triade sono tre colori disposti in modo equidistante attorno alla ruota dei colori. Uno dovrebbe essere dominante, gli altri per accento, contrappunto.

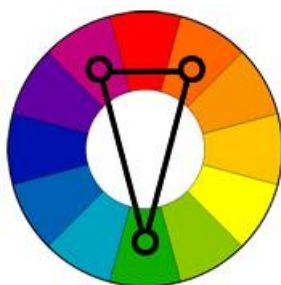
Daranno un tocco vivace, anche se i toni sono molto insaturi proprio perché si pongono sulle diverse posizioni della ruota del colore.



La triade è uno degli schemi di colori meno comuni nel cinema perchè più difficile da gestire, però può essere abbastanza sorprendente.

"Pierrot Le Fou" Di Jean-Luc Goddard 1964 si avvale di una combinazione di colori a triade di rosso, blu e verde.

Schema colore di separazione dei complementari



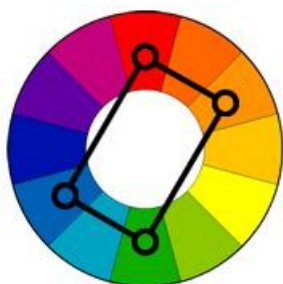
La combinazione di colori separazione dei complementari, è davvero molto simile a colori complementari, ma invece di utilizzare il colore esatto opposto del colore di base, utilizza i due colori accanto al contrario.

Ha lo stesso contrasto elevato, ma meno tensione di una coppia complementare.



Una divisione combinazione di colori in omaggio in questa scena dei fratelli Coen di "Burn After Reading" di rosso, verde e grigio verde.

Schema colore a Tetraedro



Colori Tetraddici consistono di quattro colori disposti in due coppie complementari. Il risultato è una tavolozza completa con molte possibili varianti. Come con la maggior parte di queste armonie di colore, un colore di solito è dominante.



Scena colorata della festa di "Mama Mia" è l'esempio perfetto di una scelta tetradica di colori creando una tavolozza ben equilibrato ed armonico in una scena che altrimenti poteva sembrare quella di una brutta discoteca.



Una scena da "Magnolia" mostra un altro esempio dell'amore di Hollywood con arancio e verde acqua. Blu / verde è stata spinta nell'ombra, e arancio nei mezzitoni e luci in particolare nelle tonalità della pelle.

Delivery

Nelle grandi strutture c'è sempre una persona che si occupa della fase di delivery, ovvero la preparazione finale dei file per la consegna, ma la domanda importante da farsi è : la consegna a chi? a che cosa? in che formato?

oggi fortunatamente esistono meno formati di visione (in teoria), quindi un prodotto audio video può avere le seguenti declinazioni :

- dvd nei due standard Pal e NTSC
- dvd nel formato 4:3 e 16:9
- Bluray in HD, FullHD, in formato Pal, Ntsc, o ibrido
- File da uploading per i vari Youtube, Vimeo, etc
- File per essere letto direttamente da chiavetta da decoder, tv, Computer, etc..
- File per la visione al cinema (standard unico per fortuna).

Ammettendo che dobbiate ancora realizzare il rendering e/o esportare il file video è utile conoscere delle basi di quelli che sono gli standard video nei diversi formati.

Ogni standard può differire per una o più delle seguenti proprietà :

- risoluzione
- aspect ratio dei pixel
- formato Pal / Ntsc
- codec di registrazione

Senza conoscere correttamente queste caratteristiche del formato su cui andrete, se va bene vedrete il filmato scattoso, di bassa qualità, ricompresso, con colori errati. Se va male non si potrà vedere.

Le operazioni di tutti i giorni e non solo

Il backup

In un mondo in cui si usano tante parole a sproposito, e in particolare la parola Cloud, mai come prima fare il backup dei propri dati è fondamentale.

Se accade qualcosa al vostro computer, al vostro smartphone, alle vostre card della fotocamera, della telecamera... voi perdereste tutto ... i vostri dati, i vostri ricordi, il vostro lavoro...

So cosa pensa la maggior parte delle persone: "Tanto non accadrà a me, i dati sono al sicuro sul mio hard disk, ho una copia nel cloud..." etc etc...

Bene... vi rivelo qualcosa di inquietante... nessuno di questi sistemi di archiviazione è sicuro, nessuno vi garantisce la salvezza dei vostri dati e soprattutto quando attivate uno di questi servizi, quando comprate un hard disk o una card, l'unica garanzia che vi viene data è che nel caso di alcune card, in caso di difetto o perdita dei dati, vi restituiscono solo una card nuova...

Molti di voi hanno un sistema di backup e si sentono al sicuro...

bene fate un paio di ricerche sulla perdita dei progetti di ToyStory 2, e poi tornate qui... potreste scoprire che nessuno è al sicuro visto che una azienda incredibile come la Pixar ha rischiato di perdere i progetti di Toystory 2 per un banale problema di filesystem, e loro hanno centinaia di server e tecnici che di mestiere si occupano della manipolazione e gestione dei backup... ora...

Ho un raid, sono al sicuro...

mi è capitato di sentire spesso queste parole, anche io ne ero convinto, peccato che fu proprio il raid a tradirmi 10 anni fa, quando dei dischi identici (perché i supertecnici consigliano di prendere dischi identici per i raid, meglio ancora che siano con seriali consecutivi, così funzionano meglio) mi abbandonarono contemporaneamente, per cui il mio raid in mirror mi fece ciao ciao... tra le mie lacrime ...

Allora mi affidai ad un raid più ampio, con 4 dischi a ridondanza, garantito dai super esperti, peccato che stavolta il danno fu causato da un difetto firmware su dischi nuovi, un intero bancale da centinaia con lo stesso difetto, riconosciutomi dalla casa madre, ma tanto i miei dati erano morti, che fece sì che nel giro di pochi minuti, la testina iniziò a sbattere contro i dischi, e in poco tempo il danno si era esteso oltre la recuperabilità del raid a ridondanza. altre lacrime versate, circa 6 anni fa...

Una soluzione ?

nessuno può avere la soluzione definitiva, posso solo dire cosa uso come soluzione per il backup dei miei dati, tre copie dei dati : una locale sul computer, due su hard disk esterni, aggiornati in giorni alternati.

ogni blocco di dischi è di marche diverse, di produttori diversi (alcune marche sono prodotte dagli stessi produttori, con gli stessi chipset e hardware), per evitare errori di chipset e firmware.

cosa uso per tenere aggiornati i backup?

sotto windows e sotto mac esistono diversi pacchetti per controllare la sincronia dei dati, per evitare gli aggiornamenti a mano, perchè non è possibile ricordare ogni singolo file aggiornato di volta in volta.

sotto mac uso una app chiamata **Syncron**

sotto windows uso il programma **AllWaysinch**.

Entrambe hanno sistemi di automazione per sincronizzare più cartelle sia locali che in rete o cloud, usato una volta diventa poi automatico il suo uso.

Il digitale oggi, soluzione facile?



Oggi con il digitale al cinema IN TEORIA è più semplice, ma si vedono molti cinema in cui impostano il formato sbagliato di proiezione credendo che tutti i film sono in cinemascope tagliando le immagini sopra e sotto (nei dialoghi le teste rimangono tagliate, nelle pubblicità molte scritte sono fuori schermo).

Insomma, oggi siamo così fortunati da poter ripete in un multisala con proiettore digitale, l'esperienza vintage che si viveva nei cinema di 4 categoria 50 anni fà...

Come impostare l'inquadratura per i diversi aspect ratio?

Se vogliamo realizzare un filmato che poi dovrà essere adattato al formato panoramico 1.85 o il cinema scope 2.39, abbiamo bisogno di riferimenti diretti in ripresa.

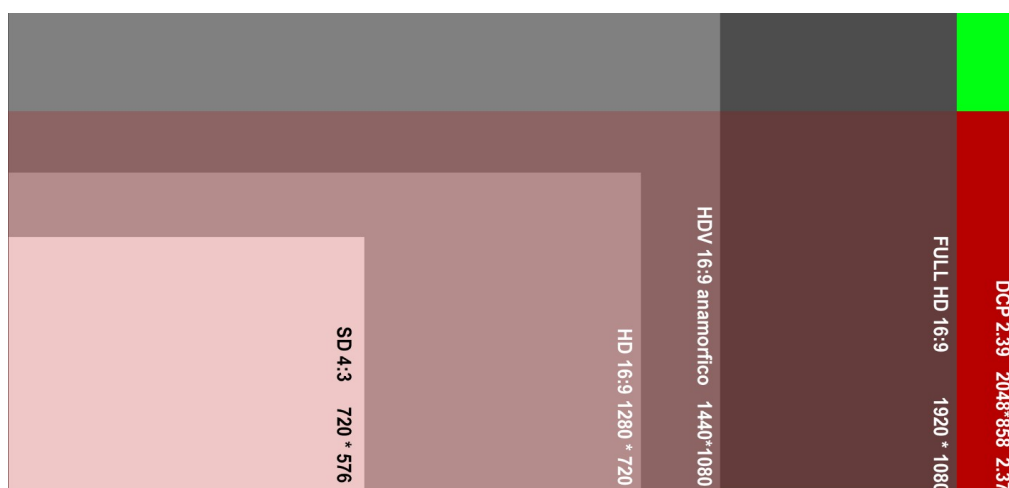
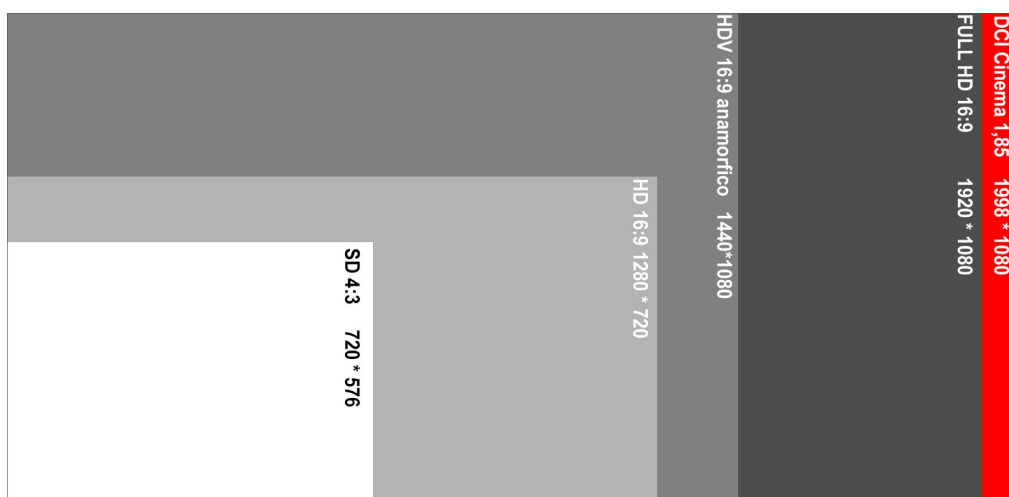
Normalmente i vari monitor di controllo e le telecamere hanno le guide per vedere tali proporzioni, ma nel caso non ci siano, la soluzione più semplice è prendere un pannello di acetato e disegnare sopra le righe per evidenziare i limiti visivi da tali formati, in modo che ponendo il pannello di acetato sopra il visore della camera, o sul monitor di controllo, potremo avere un'idea di come costruire l'inquadratura per tale formato.

E' molto importante decidere in fase di ripresa questa divisione, perché l'equilibrio e la qualità dell'inquadratura si decide in quel momento, successivamente non potremo aggiustare se non di poco l'inquadratura e quindi perderemo di professionalità invece che aumentare l'effetto cinema.

Due suggerimenti appassionati per la fase di ripresa :

- tenetevi sempre più larghi di un 5–10% rispetto a quella che voi considerate l'inquadratura finale, eventuali lavori di stabilizzazione e leggero re-framing (taglio dell'inquadratura) potrebbero creare sbilanciamenti se non avete lasciato aria intorno alla vostra inquadratura.
- considerate comunque l'inquadratura come totale, anche se poi sopra e sotto toglierete qualcosa, perché se per aggiustare l'inquadratura foste costretti a spostare in alto o in basso l'immagine, eventuali elementi spurii nell'inquadratura che voi considerate tagliata vi impediranno questo movimento, o vi costringeranno alla cancellazione.

In questa coppia di immagini si può vedere come due formati cinematografici più usati a confronto con i diversi formati video, giusto per capire come a livello di numero dei pixel non ci siano differenze particolari, per cui un buon-ottimo fullHD può essere usato per fare un DCP cinematografico più che dignitoso, soprattutto considerando che per 50 anni molti film sono stati girati in 16mm e gonfiati in 35mm, o hanno usato 35 molto tirate.



Libri interessanti

Per comodità e semplicità oltre al titolo inserisco il link Amazon dove trovare questi titoli che ho trovato interessanti sia per la storia del montaggio, sia per i suggerimenti raccolti in essi.

Walter Murch In un batteri d'occhi

link Amazon : <http://amzn.to/2h2XB5o>

Il montatore di Apocalypse Now presenta uno splendido spaccato sulla storia del montaggio analogico e digitale dagli inizi alle ultime tecnologie, spiegando come si sia evoluto sia come tecnica che come struttura la generazione di un montaggio cinematografico.

Diego Cassani Fabrizia Centola, Manuale del montaggio

link Amazon : <http://amzn.to/2hgP8ih>

un buon libro che contiene dalla storia ai principi base e avanzati del montaggio video e cinematografico, utile per le sue diverse digressioni ed esempi legati a filmati presenti sul sito della casa editrice.

Contatti

Per fornire una miglior qualità di apprendimento, ho creato questi semplici appunti sul pacchetto, relativi al corso svolto, che non hanno lo scopo di sostituire il manuale o la documentazione ufficiale, ma semplicemente di fare da supporto mnemonico alle nozioni viste durante il corso, spunti di riflessione ed elementi con link, informazioni e utili rimandi a risorse Online e libri relativi al montaggio e la postproduzione video .

Come spesso mi piace dire, per me un corso non è un breve periodo di tempo passato insieme, è l'inizio di un cammino, una strada che incrocia tante persone, tanti professionisti che collaborando, scoprendo insieme tante informazioni e condividendole crescono tutti quanti.

E-mail docente.carlo@espero.it

Sito <https://www.espero.it/>

Instagram <https://www.instagram.com/esperotraining/>

Facebook <https://www.facebook.com/Esperosrl/>

Aggiornamenti <http://www.macchiavello.com/wp/un-corso-e-i-materiali-aggiornati/>

Carlo Macchiavello

GLOSSARIO

Bianco e Nero : semplice denominazione delle immagini che si basano esclusivamente sulla luminosità senza contenere il colore.

Compressione : pratica attuata sia in ripresa che in esportazione per ottimizzare il peso dei file in funzione di una scelta di qualità di cattura o distribuzione

Dng : Digital NeGative è un formato grafico creato da Adobe, i creatori di Photoshop, per gestire e registrare tutte le informazioni catturate dal sensore (file raw) in un formato più "compatto". Viene utilizzato sia in fotografia che in ripresa da diverse camere per catturare una qualità raw in un formato standard.

Gamma dinamica: questo dato indica la capacità di un sensore di catturare le immagini più o meno contrastate, più è ampia la gamma dinamica, più morbida è l'immagine e quindi più ricca di sfumature dalla luce più intensa all'ombra.

HDR: un formato fotografico che unisce più fotografie a diverse esposizioni per ottenere immagini più ricche nei due estremi (luce e ombra).

Iso: in fotografia tradizionale questo parametro indica la sensibilità del sensore/pellicola, più è sensibile, più sarete in grado di catturare immagini anche in condizioni di scarsa luce. Nel digitale si ha un Iso reale, come nella pellicola, e poi una serie di iso derivate (artificialmente) con guadagno digitale o analogico del segnale per simulare una cattura con maggiore o minore sensibilità.

Jpeg: formato compresso con cui tutti i telefoni salvano di default le immagini, a seconda del livello di compressione delle immagini, si può bilanciare la qualità e il peso dell'immagine.

Luce e ombra : i due estremi di luminosità delle immagini sono definiti Luce e ombra, le tonalità intermedie sono appunto dette Medi, spesso si indicano i due estremi per definire la capacità di cattura della luce da parte di un sensore.

Profondità di campo: la profondità di campo è l'area nitida attorno al soggetto messo a fuoco, a seconda di diversi parametri, dalla focale all'apertura del diaframma alla distanza camera soggetto questa zona può dilatarsi o comprimersi.

Raw : raw è una definizione generica per i file generati direttamente dal sensore della fotocamera, senza elaborazioni o perdita. Sono file pesanti ma si preserva la massima qualità.

Tif : formato grafico e video di registrazione immagini per fotogrammi.

Indice generale

| | |
|---|----|
| Documentare, intervistare, raccontare: analisi di produzioni video..... | 2 |
| Organizzazione di Base | 2 |
| Realizzazione di una ripresa | 4 |
| Introduzione al Filmmaking e alla tecnica di ripresa..... | 7 |
| Introduzione alle camere e al loro utilizzo..... | 7 |
| Telecamera dslr o telecamera | 7 |
| Perchè Rolling shutter nel video e il Global shutter nello scatto? | 9 |
| Accessori? Sulla fotocamera servono..... | 10 |
| La ripresa, è facile no?..... | 12 |
| Introduzione al colore e alla sua temperatura..... | 13 |
| La temperatura di colore | 13 |
| Il bilanciamento del bianco | 14 |
| La tinta e la taratura | 16 |
| Esposizione: automatico o manuale..... | 17 |
| Il diaframma | 17 |
| Iso | 18 |
| Otturazione | 20 |
| Manipolazione esterna alla camera della luminosità | 22 |
| I falsi colori per leggere la corretta esposizione | 24 |
| La profondità di campo | 27 |
| Capacità di catturare più o meno informazioni (Raw o Log o Video)..... | 29 |
| Ripresa in raw | 29 |
| Ripresa con profilo Log | 31 |
| Perchè il log non è standard | 31 |
| ● ARRI | 31 |
| ● RED | 32 |
| ● SONY | 32 |
| ● CANON | 32 |
| ● PANASONIC | 32 |
| ● BLACKMAGIC DESIGN | 33 |
| ● NIKON | 33 |
| ● FUJIFILM | 33 |
| ● DJI | 33 |
| Perchè è utile girare in Log | 34 |
| Perchè non incontra il favore di molte persone | 35 |
| Motivi per non usare il log | 35 |
| Un esempio pratico | 36 |
| Quando un colorist ci chiede un flat, quale log dobbiamo dare? | 38 |
| Ripresa con profilo rec709 o video classico | 38 |

| | |
|---|-----------|
| Introduzione alle lenti e al loro utilizzo..... | 39 |
| La scelta delle lenti in funzione dell'angolo focale..... | 39 |
| La scelta delle lenti in funzione della lunghezza focale..... | 40 |
| Focale fissa o Zoom?..... | 43 |
| Lenti e zoom fotografici o Cine, quali sono le differenze?..... | 45 |
| Se sono agli inizi cosa mi conviene scegliere?..... | 46 |
| Ma se voglio avere anche uno zoom?..... | 46 |
| Perchè non dovrei usare uno zoom all'inizio?..... | 46 |
| Quindi perché comprare uno zoom, soprattutto se costoso?..... | 47 |
| Quale marchio è migliore? Nessuno..... | 48 |
| Il crop cos'è e come influenza le nostre immagini..... | 49 |
| Perchè e quando nasce il problema del crop?..... | 51 |
| Perchè è temuto il crop?..... | 51 |
| Cosa è esattamente il crop? e cosa NON è..... | 51 |
| Qual'è errore di pensiero più comune?..... | 52 |
| Spiegazione tecnica..... | 52 |
| Qual'è il più grande errore causato dal crop?..... | 53 |
| La focale fa la differenza..... | 54 |
| La profondità di campo viene alterata dal crop?..... | 55 |
| Esposizione Pellicola verso il Digitale..... | 56 |
| Perchè oggi ci sono tante cineprese digitali e si vedono ancora tante immagini tanto digitali?..... | 56 |
| Ipersensibilità della pellicola, o no..... | 59 |
| A cosa serve una maggior sensibilità di pellicola o sensore?..... | 59 |
| Sfatiamo qualche mito sulla luce naturale nel cinema?..... | 60 |
| Pellicola o digitale?..... | 61 |
| Perchè la ripresa in pellicola sembra sempre migliore del digitale?..... | 64 |
| La visione delle immagini Pellicola vs digitale..... | 65 |
| Pellicola verso digitale o forse formato contro formato?..... | 67 |
| Ma la pellicola non fa la magia?..... | 68 |
| Il movimento della camera e la carrellata..... | 70 |
| Mito 1 : è la pellicola a creare l'effetto cinema..... | 71 |
| Mito 2 : i fotogrammi al secondo rendono più o meno fluido il filmato...71 | 71 |
| Mito 3 : è la camera a fare la differenza..... | 72 |
| Mito 4 : c'è qualche filtro di post nascosto per fare il cinema..... | 72 |
| Mito 5 : ci sono dei segreti che i DoP famosi non vogliono condividere. 72 | 72 |
| Come ottenere un movimento fluido corretto?..... | 73 |
| Perchè al cinema il film lo vedo meglio che a casa?..... | 76 |
| Gli strumenti intorno all'immagine e il loro uso..... | 78 |
| Il monitor di controllo e il suo utilizzo..... | 78 |
| Le tabelle colori a che servono?..... | 81 |
| La registrazione audio e come funziona..... | 84 |

| | |
|---|-----|
| Audio in presa diretta..... | 86 |
| Audio non in presa diretta..... | 86 |
| Dieci trucchi per migliorare l'audio..... | 86 |
| Altri 5 trucchi per migliorare l'audio..... | 88 |
| Introduzione al montaggio..... | 89 |
| La storia del montaggio..... | 90 |
| Il workflow del montaggio..... | 91 |
| Ingest e Organizzazione Operativi..... | 94 |
| Rough Edit..... | 95 |
| Il montaggio connotativo e il montaggio invisibile..... | 96 |
| Il montaggio nel mondo reale..... | 99 |
| Il ritmo e lo stile di montaggio..... | 101 |
| Come si sceglie uno stacco?..... | 105 |
| Quando gli stacchi non funzionano, che fare?..... | 105 |
| Color Correction..... | 107 |
| Color Correction..... | 107 |
| Color Grading e Correzione colore secondaria..... | 108 |
| Gli effetti dei colori sullo spettatore..... | 109 |
| Schemi comuni per i film..... | 110 |
| Schema di colore complementare..... | 110 |
| Schema colore analogo..... | 112 |
| Combinazione di colori a triade..... | 113 |
| Schema colore di separazione dei complementari..... | 114 |
| Schema colore a Tetraedro..... | 114 |
| Delivery..... | 116 |
| Le operazioni di tutti i giorni e non solo..... | 117 |
| Il backup..... | 117 |
| Il digitale oggi, soluzione facile?..... | 119 |
| Libri interessanti..... | 121 |
| Contatti..... | 122 |
| GLOSSARIO..... | 123 |