

Corso di fotografia

La fotografia digitale

giancarlo nannini

di Giancarlo Nannini

La fotografia digitale non dimentichiamolo mai è sempre fotografia.

Il segreto per fare belle foto è semplice: farle bene fin dall'inizio.

Può sembrare una presa in giro, ma tutto ciò che impariamo di nuovo, lo ripeteremo sempre come abbiamo iniziato a farlo.

Ci sentiamo spesso dire che esistono “software” in grado di trasformare tutte le fotografie in capolavori, una foto fatta male resterà sempre brutta.

Fermiamo una immagine nel tempo perché ci trasmette qualcosa, (spesso a livello inconscio), se catturerà poi l'attenzione di chi la guarderà, avremo centrato il nostro scatto.

Cosa serve per fotografare ?

Fino a pochi anni fa, era una domanda scontata, oggi però di mezzi ne esistono parecchi, analizziamoli.

Abbiamo:

Reflex, mirrorles, bridge, compatte, telefonini e tablet.

Ciascuno di questi "oggetti" ha la propria storia.

Non vanno valutati dall'aspetto esterno ma da come sono dentro.

Reflex

E' da sempre la più completa, si ottengono ottimi risultati per ciò che concerne la qualità dell'immagine finale, la velocità di scatto, quella della messa a fuoco, possiede una vasta gamma di accessori che vanno dagli obiettivi intercambiabili ai vari componenti aggiuntivi: flash, scatto remoto ecc.

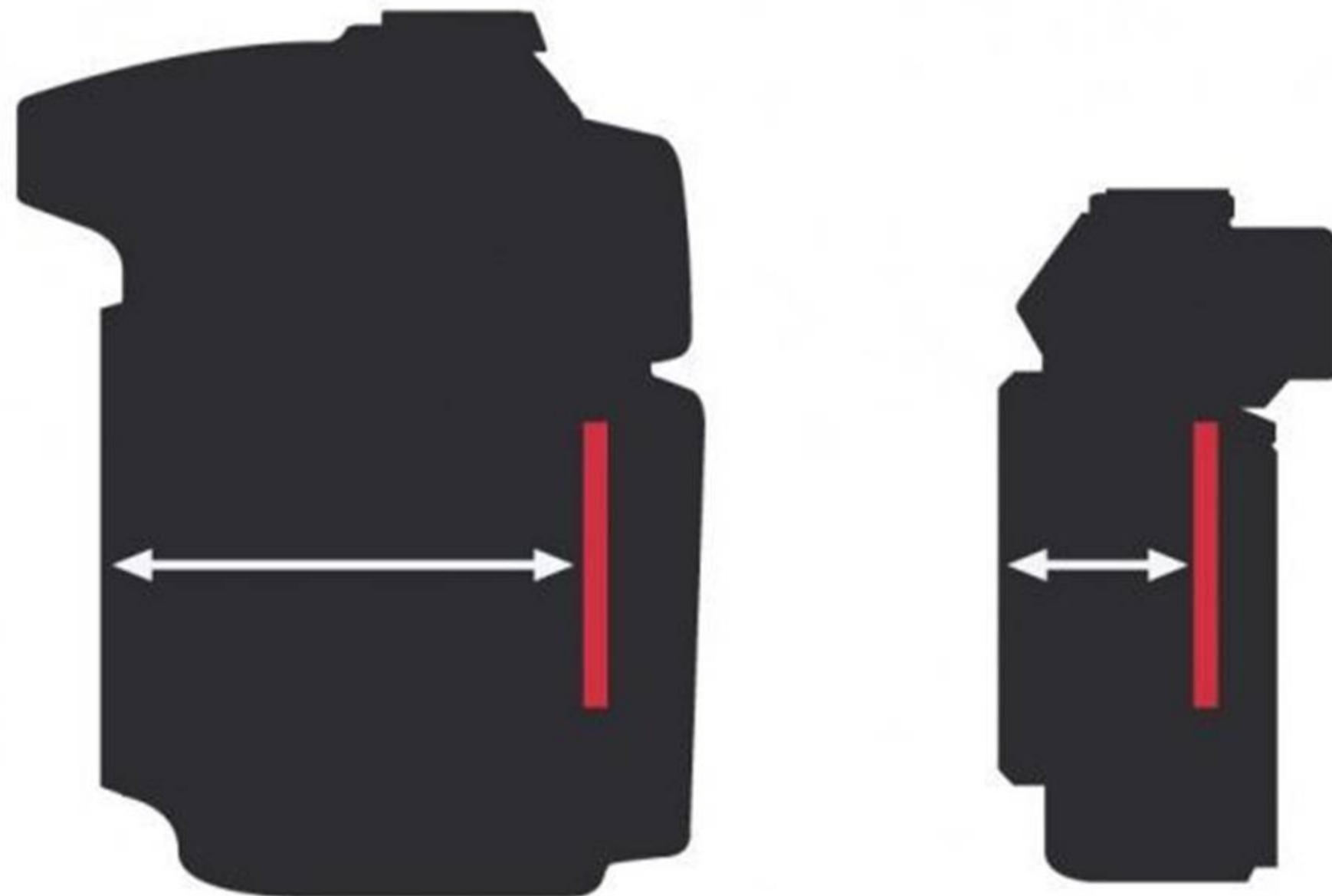
Come ingombro e peso è la maggiore, spesso è ciò che crea lamentele per la praticità, la maneggevolezza, il trasporto.

Mirrorless

Macchine fotografiche con mirino elettronico e lenti intercambiabili.

Queste rispetto alle reflex sono più compatte e leggere, hanno portato grosse novità nel campo della fotografia, non possiedono più lo specchio (che era la base delle reflex).

L'immagine prende vita direttamente sul sensore, da qui viene trasmessa tutto sul monitor. Non avendo più lo specchio il corpo macchina è diventato più stretto e leggero.



Con un tiraggio diverso che corrisponde alla distanza tra il piano focale ed il punto di attacco della lente alla baionetta non potremo utilizzare gli obiettivi reflex che possediamo, ma gli specifici.

Si può ovviare all'inconveniente del tiraggio usando anelli adattatori che distanziano la vecchia lente rispetto al sensore, perdiamo però la compatibilità degli automatismi.

Anche qui c'è l'alternativa di adattatori che mantengono tutti gli automatismi che hanno però il problema di essere molto costosi.

Fotocamere “bridge”

Molto simili alle reflex, spesso con gli stessi automatismi, meno ingombranti, sono dotate di zoom di grande portata, possiedono una grande versatilità per ogni tipo di fotografia.

Oltre al mirino elettronico, alcune possiedono il display movibile in tutte le direzioni, ciò permette di fare inquadrature particolari.

Compatte

Sono le migliori per semplicità e trasporto.

Funzionano in automatico, permettono di ottenere stampe di piccolo e medio formato. Negli anni si sono perfezionate, possiedono obiettivi zoom anche con notevole escursione, dal grandangolo per giungere al teleobiettivo, anche nella macro ottengono buoni risultati, certo non equiparabili con la reflex.

Con la compatta automatica non si interviene sulla composizione della foto, esistono però anche compatte con funzioni manuali.

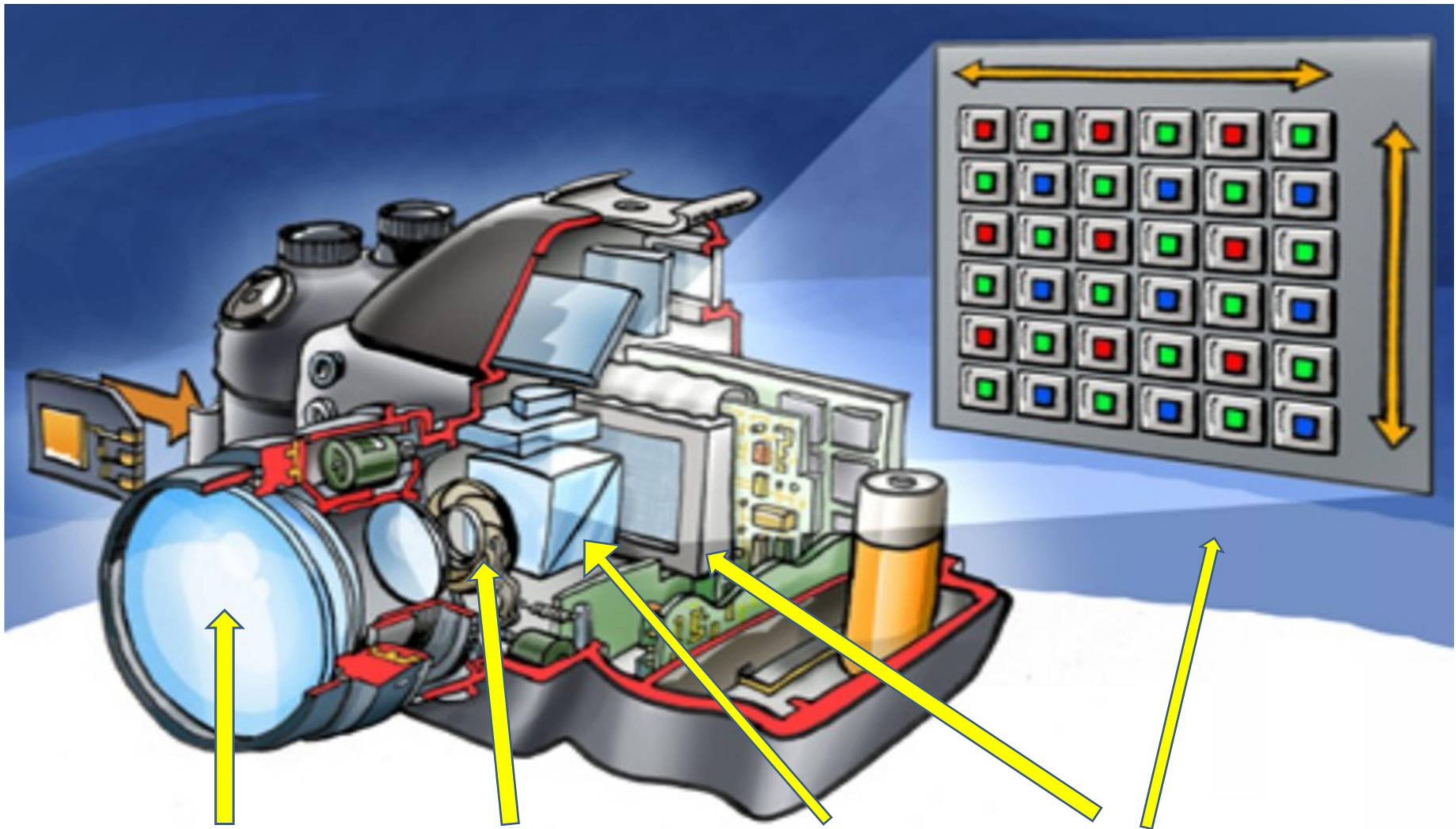
Telefonino o smarthphone

Hanno il pregio di essere sempre a portata di mano, questo permette di cogliere momenti fotografici irripetibili. Possibilità di condividere immediatamente la foto appena scattata.

Le immagini sono molto compresse, fin che si guardano sul display o sul monitor del computer non ce ne accorgiamo, ma se vogliamo stampe maggiori del solito 10x15 la mancanza di dettaglio si nota.

Tablet

Ha una focale grandangolo intorno ai 25 mm, si può zoomare, però essendo digitale compromette la qualità della fotografia.



obiettivo

diaframma

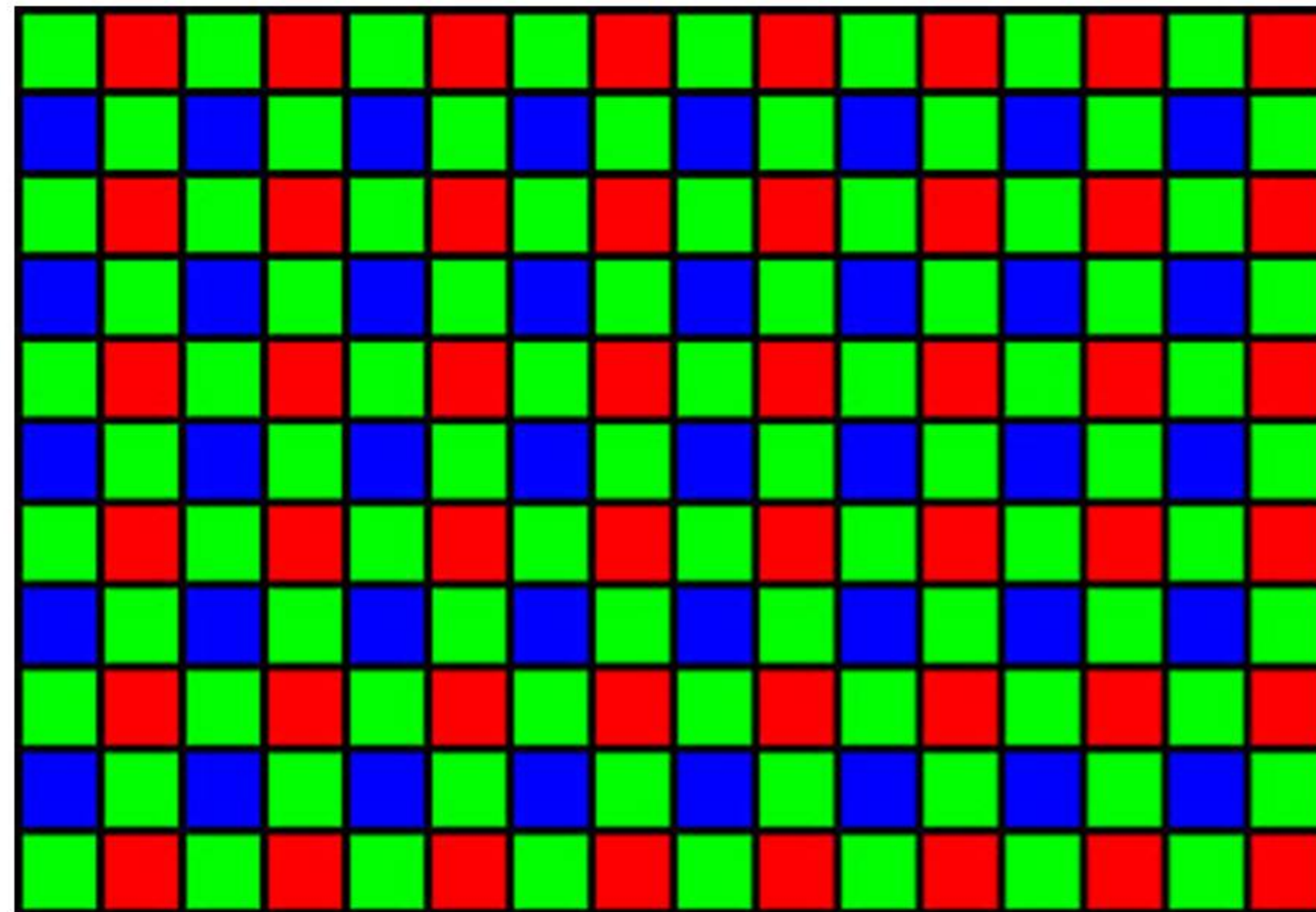
otturatore

sensore

SENSORE

E' l'equivalente della pellicola fotografica.

La pellicola cattura l'immagine con un procedimento chimico, il sensore con un procedimento elettronico.



I pixel di un sensore, sono di tre colorazioni, ognuno dei quali cattura una parte dell'immagine. Come si può vedere i pixel verdi sono in numero doppio di quelli rossi e di quelli blu. Infatti i nostri occhi sono più sensibili al verde, che quindi deve essere riprodotto con maggiore accuratezza.

Le immagini digitali sono composte da milioni di piccoli quadratini chiamati **pixel**, possiamo perciò paragonarle alle tessere di un mosaico, si comprende come tanti punti colorati possano formare una immagine. Più le tessere sono piccole, maggiore è la resa dei dettagli e del colore, perciò con più pixel maggiore sarà la qualità dell'immagine.



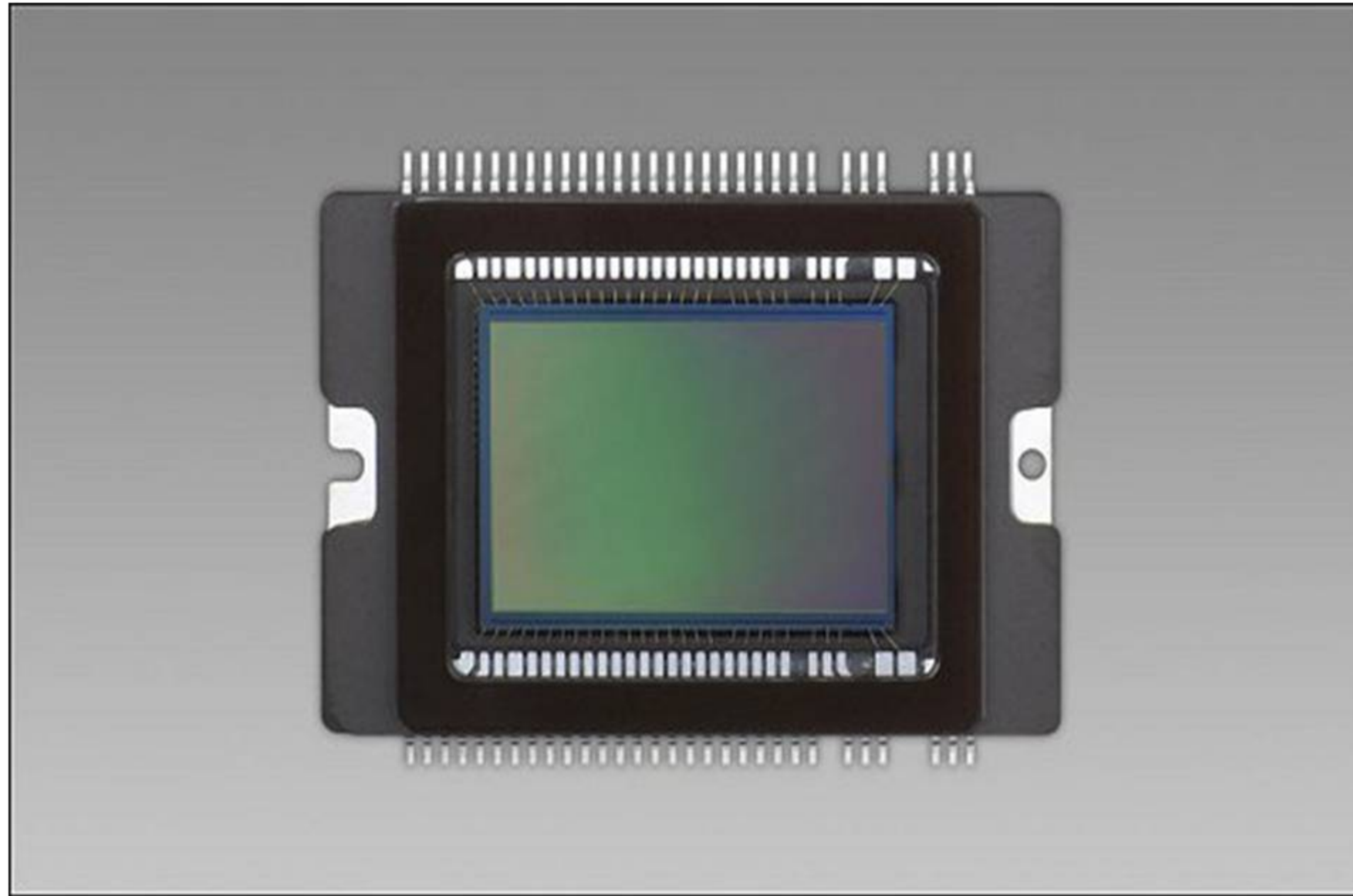
La qualità dell'immagine digitale dipende molto dal numero di pixel (**risoluzione**) più è alto, più i dettagli sono definiti.

Se ingrandiamo troppo, iniziamo a vedere i pixel (tanti piccoli quadratini colorati), quando succedeva con la pellicola andava sotto il termine di grana.

Moltiplicando il lato lungo per quello corto otteniamo la dimensione della fotografia: $3000 \times 2000 = 6$ Megapixel.



I sensori digitali



Quello che fino a pochi anni fa era il compito principale della pellicola : catturare l'immagine latente, ora questo compito è svolto dal sensore, converte la luce in cariche elettriche e la traduce in segnali elettronici.

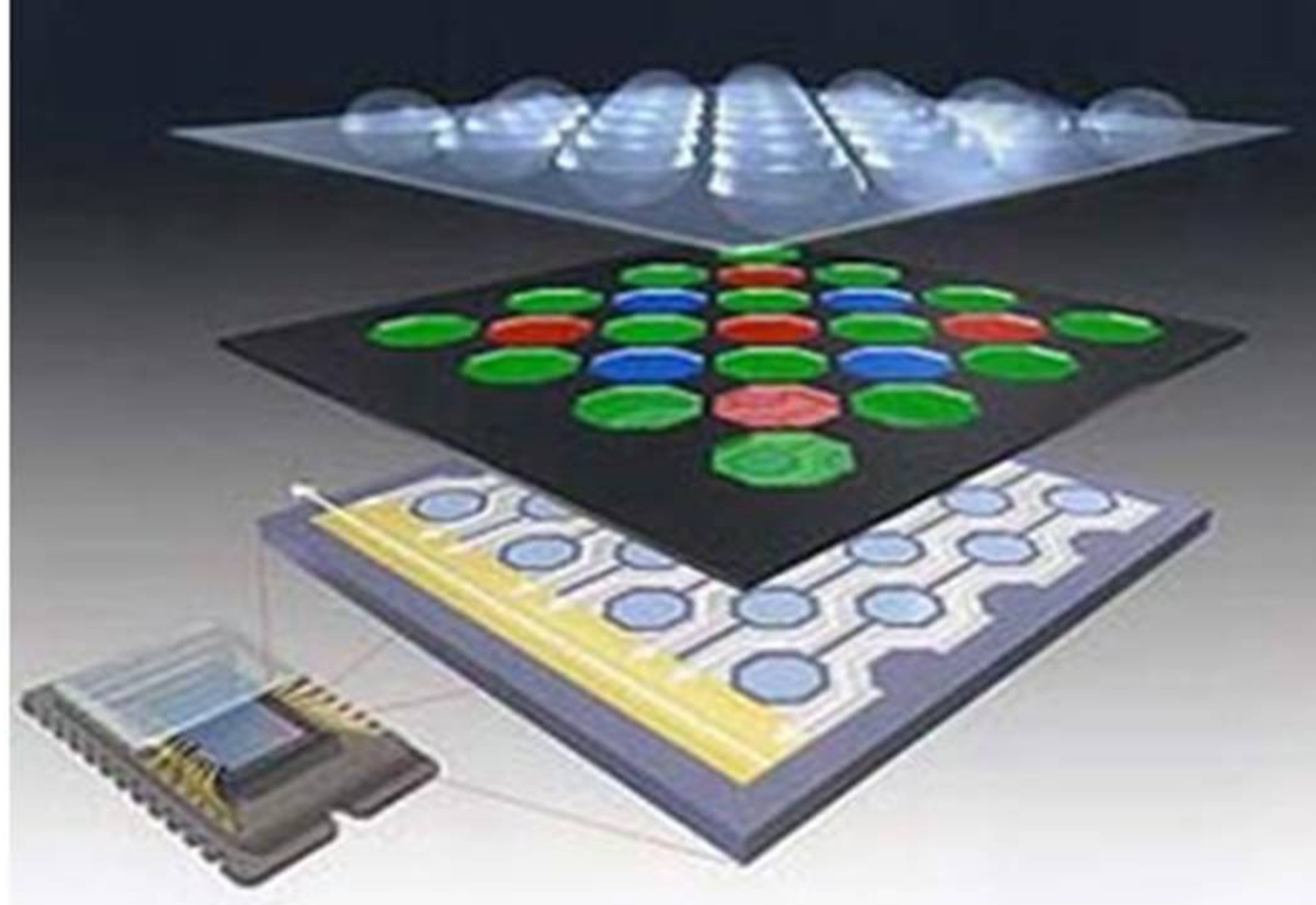
Il sensore digitale è un "contenitore" di svariati milioni di pixel, questi assorbono fotoni, il processore della digitale calcola quanti ne ha assorbito ciascun pixel per tutti i pixel del sensore, il risultato di questo calcolo ci dà il livello di intensità, cioè con che forza la luce ha colpito i pixel.

Finora l'immagine che abbiamo ottenuto è una scala di grigi, non abbiamo alcuna informazione sul colore, ecco perché ogni pixel è rivestito di un filtro di uno dei tre colori primari (o rosso o verde o blu), in modo da far passare solo la lunghezza d'onda corrispondente.

In questo modo ogni pixel legge la luminosità che passa attraverso un filtro colorato, e ogni fotodiodo (pixel) legge un solo colore primario.

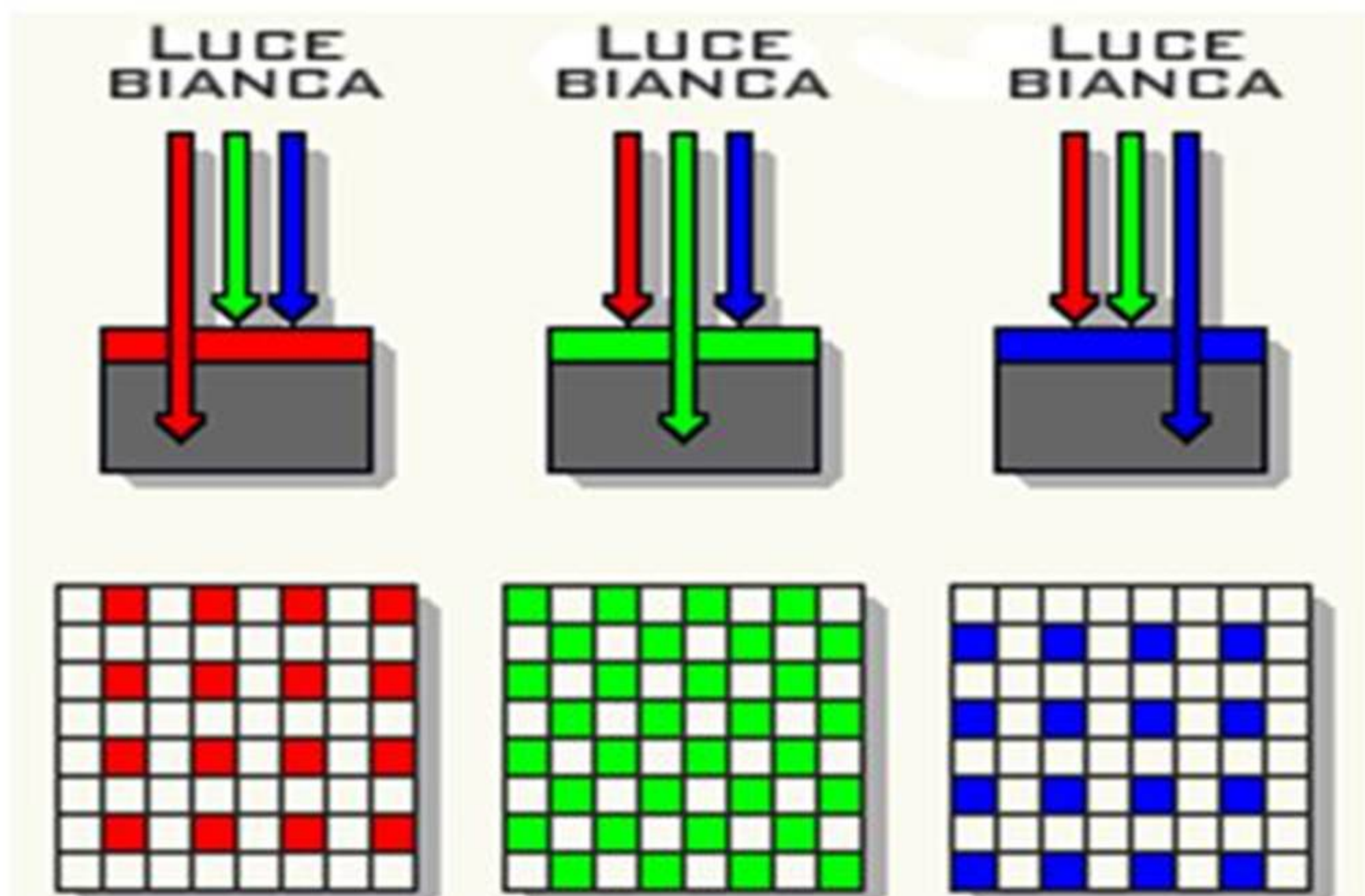
In questa lettura notiamo che i pixel legati al verde sono il doppio di quelli rossi o blu, praticamente verde 50%, rosso 25%, blu 25%, e non sono una casualità, infatti l'occhio umano è particolarmente sensibile alla lunghezza d'onda del verde.

I filtri colorati ricoprono ogni pixel del sensore. I filtri verdi sono in numero maggiore degli altri. Le micro-lenti al di sopra dei filtri servono a focalizzare la luce per aumentare la resa del sensore.



I filtri colorati rossi, verdi e blu permettono il passaggio solo della rispettiva componente cromatica della luce incidente.

Con questo sistema si riesce a scomporre la luce separando i 3 colori primari.



Sensori CCD e CMOS

I sensori digitali appartengono a due famiglie tecnologiche.

Il **CCD** è un sensore che produce una ottima qualità di immagine, il suo impiego è prevalentemente scientifico .

E' un dispositivo molto complesso che necessita di componenti supplementari per poter funzionare, per cui necessita di un particolare assemblaggio.

I **CMOS** producendo immagini di qualità, hanno il vantaggio di essere più economici, consumano meno corrente (1/100 rispetto ai CCD) e si integrano facilmente nei circuiti degli apparecchi che li ospitano. Confrontandoli hanno pregi e difetti e la utilizzazione di uno o dell'altro è relativo all'uso che se ne farà.







Formato dei sensori digitali

Le fotocamere digitali reflex, possono montare sensori digitali molto differenti. Esistono tre tipi fondamentali di sensori digitali, che si distinguono per le loro dimensioni:

- 1) full-frame** cioè a pieno formato, di 36.0 x 24.0 mm, equivalenti al classico formato 35mm ovvero 24x36mm.
- 2) APS-H** 28.7 x 19.1 mm, pari al 63% del full frame (**fattore 1.3X**).
- 3) APS-C** 22.5 x 15.0 mm, pari al 38% del full frame (**fattore 1.6X**).

1



36.0 x 24.0 mm

2

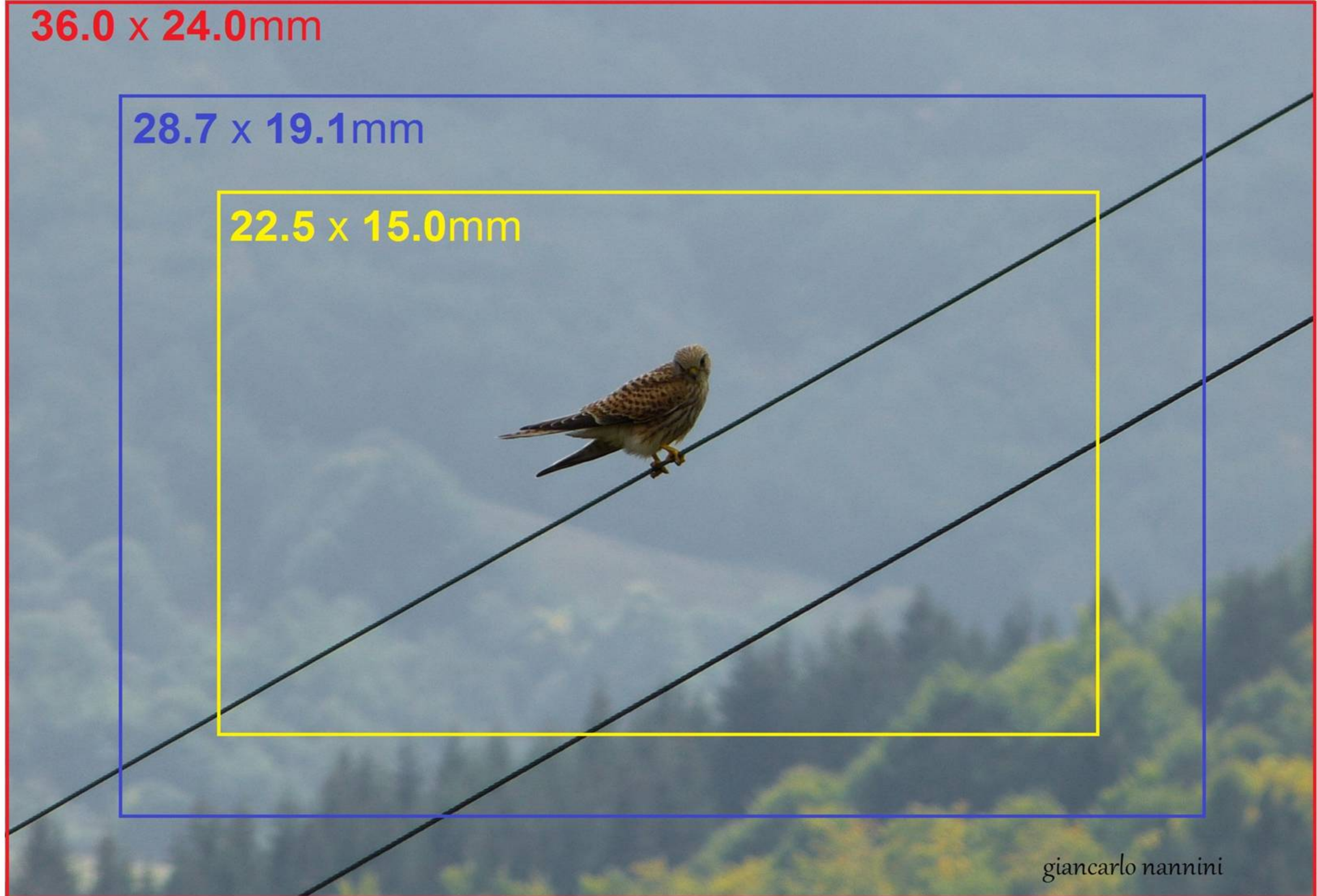


28.7 x 19.1 mm

3



22.5 x 15.0 mm



La grandezza del sensore determina la dimensione dell'immagine registrata. La stessa scena ha risultati diversi, infatti con un sensore più piccolo il soggetto riempie di più che col sensore *full-frame*, sembrerebbe anacronistico, ma il sensore più piccolo cattura l'immagine con maggior ingrandimento.

Quando premiamo il pulsante di scatto per fotografare, in quell'istante vengono eseguite una miriade di operazioni dal computer della digitale:

si azzerano elettricamente i pixel del sensore, inizia la messa a fuoco, la scelta dei parametri perché la foto sia esposta bene, dopo la cattura dell'immagine, il microprocessore all'interno della fotocamera elabora, comprime, memorizza, visualizza in anteprima, trasferisce e riproduce l'immagine.

Queste operazioni sono eseguite in un tempo infinitesimale, dalla potenza di calcolo del processore dipende la grande differenza tra compatte e reflex.



Fotografare un soggetto che a nostro parere è sempre nel solito posto e ritrovarsi con scatti completamente diversi rispetto all'esposizione.

L'esposimetro della digitale diversamente dal nostro occhio ha percepito leggere variazioni di luminosità e di conseguenza sono variate le condizioni di scatto.

Normalmente queste variazioni avvengono a causa della quantità di cielo che riprendiamo, a noi sembra che il cielo sia omogeneo, invece tutto dipende dalla porzione che inquadrriamo e dal rapporto che si viene a creare tra zone illuminate e zone ancora buie.



Quando si utilizzava ancora la pellicola, ci si era dimenticati della **rapidità di scatto** e si coglieva l'attimo.

Ora invece è necessario anticipare se pur di poco, perchè nell'istante in cui premiamo l'otturatore c'è un lieve ritardo rispetto allo scatto, **è la velocità di aggiornamento.**

Infatti la fotocamera prima di effettuare la ripresa deve azzerare le cariche elettriche del sensore, regolare il bilanciamento del bianco, l'esposizione e mettere a fuoco.

Il secondo ritardo avviene dopo lo scatto, quando la nostra immagine viene analizzata, compressa e trasferita in memoria.



Modalità di ripresa con la digitale

Le fotocamere digitali possiedono programmi con impostazioni predefinite in fabbrica che permettono di scattare con una certa sicurezza, ma col tempo ci accorgiamo che la “foto” la vogliamo costruire da soli, a volte anche sbagliando.

Esistono cinque possibilità di scatto.

Auto = completamente automatica.

P = Program - Modalità programma

A = Aperture priority – Priorità di apertura

S = Shutter priority – Priorità di tempi

M = Manual – Modalità manuale

Modi di scatto



Modo auto: la macchina ha il controllo di tutte le impostazioni.



Program: rispetto al modo auto si può intervenire su alcuni parametri



Priorità di apertura: si controlla il diaframma, la macchina sceglie i tempi



Priorità di tempo: si controlla il tempo, la macchina sceglie i diaframmi



Manuale: permette di impostare qualsiasi parametro manualmente

Analizziamo ora le varie modalità di scatto.

AUTO

Con questa modalità non abbiamo nessun controllo sullo scatto, dobbiamo solo inquadrare, per il resto il programma della macchina sceglie autonomamente i vari parametri: tempo e diaframmi.

Se ci siamo avvicinati alla fotografia per interagire con essa, ci accorgiamo quasi subito che questa non è una modalità che fa al caso nostro.



Modo Auto: la macchina ha il controllo di tutte le impostazioni



Modalità Programma (P)

Anche con questa modalità la digitale ha una certa autonomia nello scegliere la combinazione otturatore/diaframma per lo scatto.

Si può intervenire solo sui parametri del ***bilanciamento del bianco, misurazione spot, compensazione della esposizione.***

Questa modalità è di aiuto a chi si avvicina per la prima volta alla fotografia .

Si evitano gli errori di inesperienza tipici dei primi scatti.



Program: rispetto al modo auto si può intervenire su alcuni parametri



Modalità Priorità di Apertura (A)

E' una esposizione semiautomatica, noi interveniamo manualmente impostando l'apertura del diaframma e alla digitale il compito di impostare il tempo di scatto affinché lo foto sia esposta correttamente.

Questa possibilità di scegliere il diaframma è importantissima perché ci permette a seconda del valore che scegliamo di controllare la profondità di campo.

Possiamo controllare lo sfondo da completamente sfocato a completamente leggibile.



Priorità di apertura: si controlla il diaframma, la digitale controlla i tempi



Modalità Priorità tempi di Posa (S)

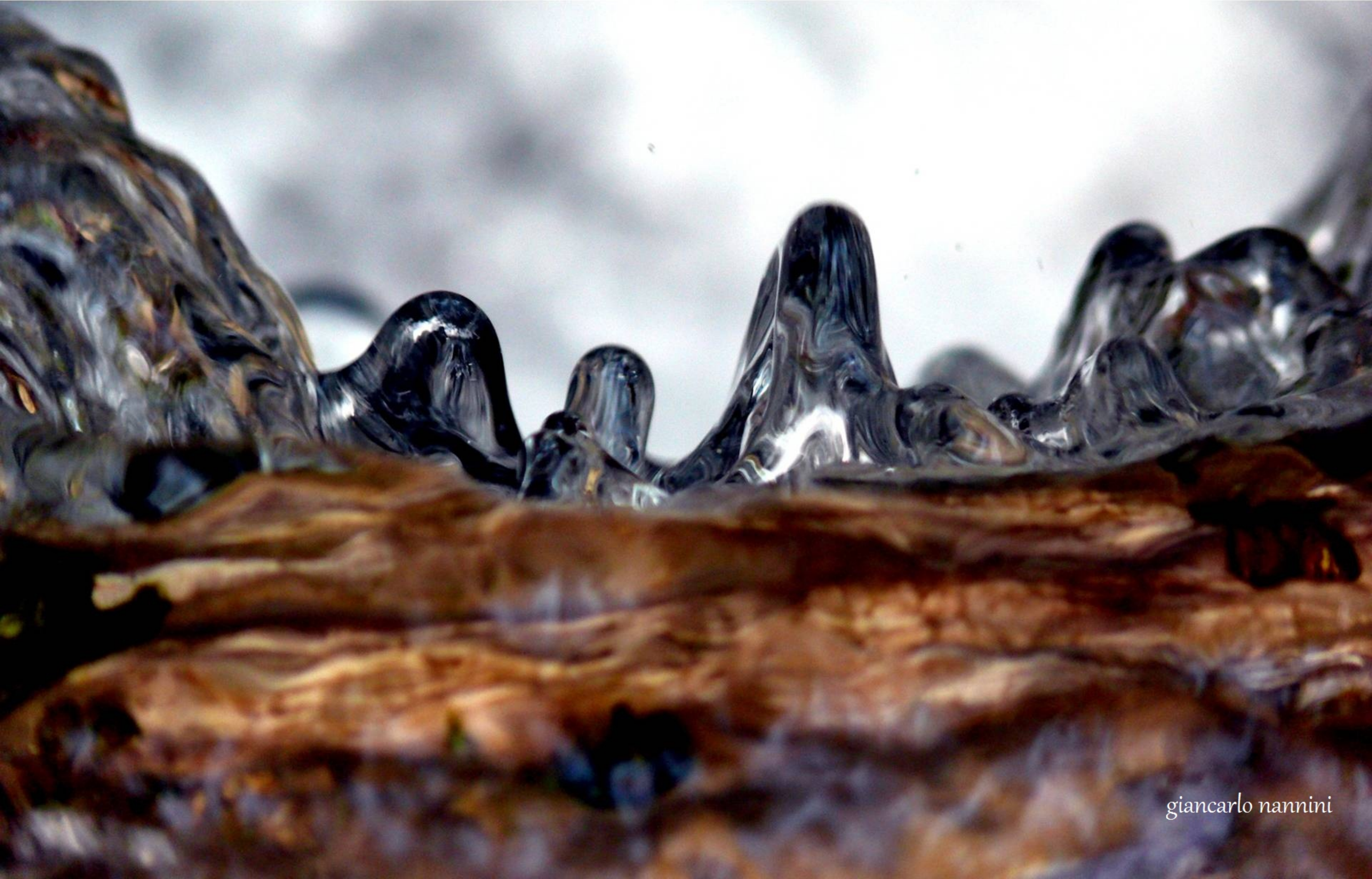
In questo caso rispetto alla modalità di prima, siamo noi a scegliere il tempo di scatto, la digitale il valore del diaframma.

Si sceglie quando è fondamentale congelare l'azione che stiamo riprendendo (es. sport), abbiamo la certezza di non avere mosse.

Useremo questa modalità quando sono richieste particolari esigenze di velocità.



Priorità di tempi: si controlla il tempo, la digitale sceglie i diaframmi.



Modalità Manuale (M)

In questa modalità siamo noi a dover scegliere diaframma - tempo di posa, resta sempre attivo l'esposimetro che ci avverte se ci sono problemi di sovra o sottoesposizione.

Per usare la digitale in queste condizioni non ci vuole fretta, preparare tutti i parametri richiede tempo.

La modalità manuale richiede tantissimo esercizio per questo è da preferirsi solamente dopo aver fatto una buona pratica con quelle semiautomatiche.



Questo tasto è presente su tutte le reflex e sulla maggior parte delle compatte, imparare ad usarlo ci permette di bilanciare gli errori dell'esposimetro.

E' il tasto della **compensazione dell'esposizione**

Gli esposimetri sono molto precisi ma non infallibili, per funzionare sono tarati sul cosiddetto “**grigio medio**”, un grigio che riflette il 18% della luce.



Cartoncino *Kodak* grigio medio al 18%

Quando l'esposimetro è puntato su qualcosa di **bianco** o di **nero** la lettura diventa inaffidabile.

Il tentativo di riportare il **nero** ad un **grigio medio**, porta la fotocamera a **sovraesporre**, cioè a riprendere la scena in maniera troppo chiara.

Quando la lettura viene fatta su di una superficie **bianca** la fotocamera **sottoespone** la scena, cioè la rende troppo scura.

Sovraesposizione: verso il chiaro

Sottoesposizione: verso lo scuro



+ 2 ½ stop bianco pieno

+ 2 stop chiarissimo

+ 1 ½ stop molto chiaro

+ 1 stop chiaro

+ ½ stop poco più chiaro

0 **tono grigio medio**

- ½ stop poco più scuro

- 1 stop scuro

- 1 ½ stop molto scuro

- 2 stop scurissimo

- 2 ½ stop nero pieno

zona di sovraesposizione

zona di sottoesposizione



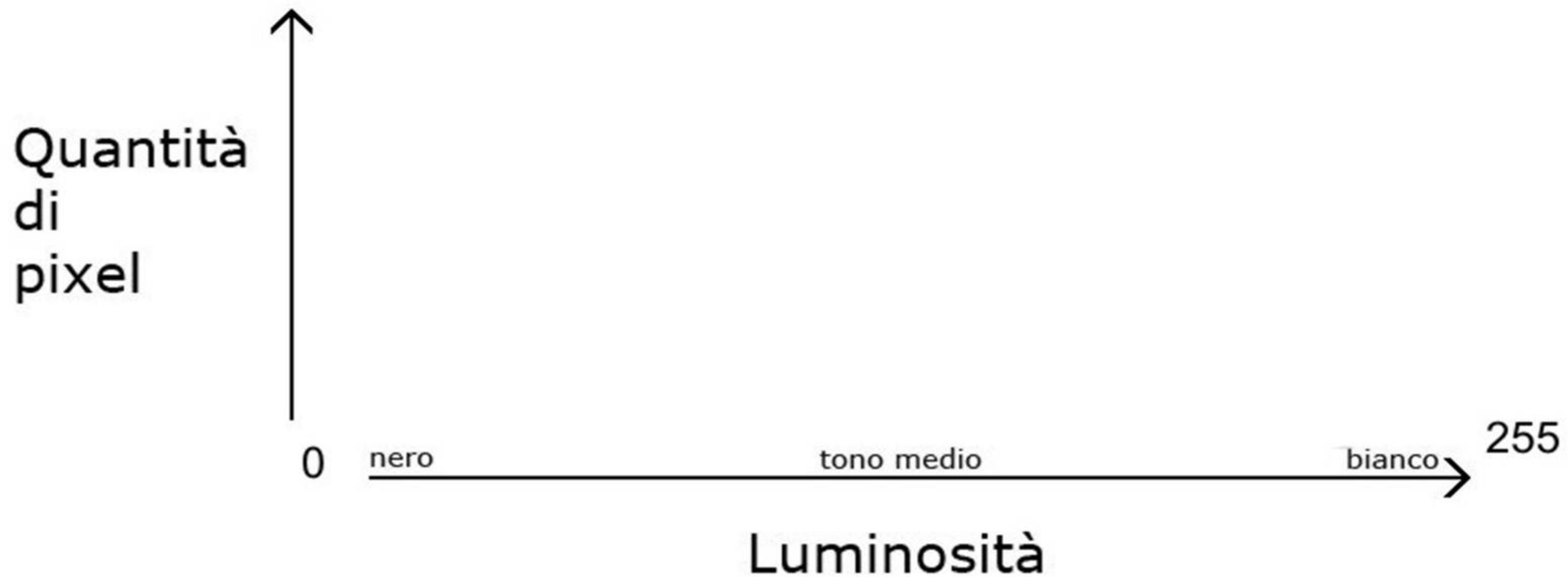
Ricapitolando:

Un soggetto scuro verrà letto dall'esposimetro come un grigio medio e la fotografia sarà più chiara che in realtà, creando così una **sovraesposizione**.

Un soggetto chiaro essendo letto anche lui come un grigio medio risulterà in foto più scuro della realtà creando così una **sottoesposizione**.

Con la fotografia digitale, possiamo subito dopo lo scatto controllare l'esposizione grazie all'istogramma.

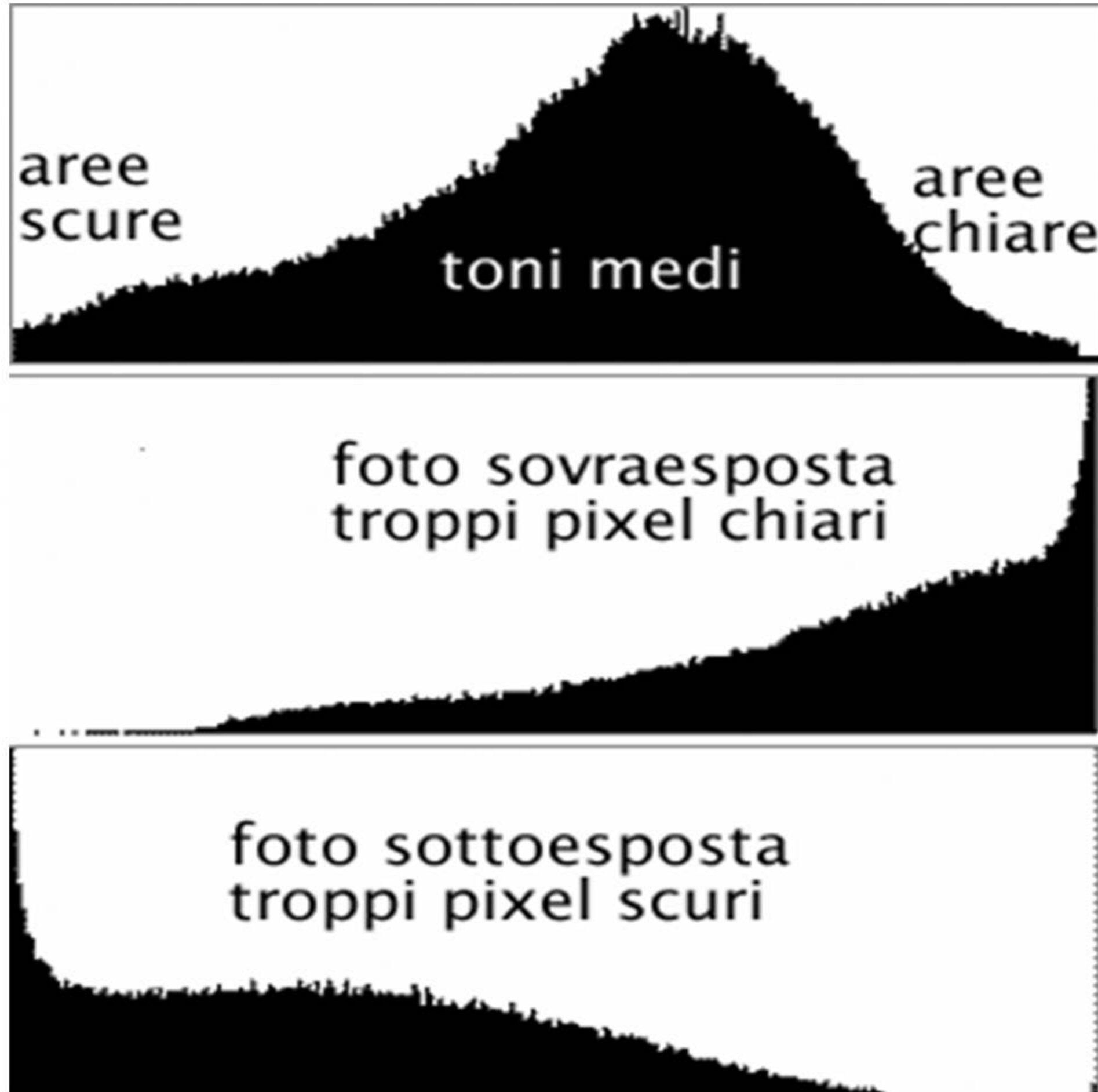
E' un grafico che mostra la luminosità della foto.



L'asse orizzontale rappresenta il livello di luminosità, da 0 (nero puro) a 255 (bianco puro).

L'asse verticale rappresenta il numero di pixel che hanno una determinata luminosità.

Istogramma



Un istogramma è la rappresentazione grafica della distribuzione nell'immagine dei 256 possibili livelli di luminosità e serve per indicare se l'esposizione è corretta.

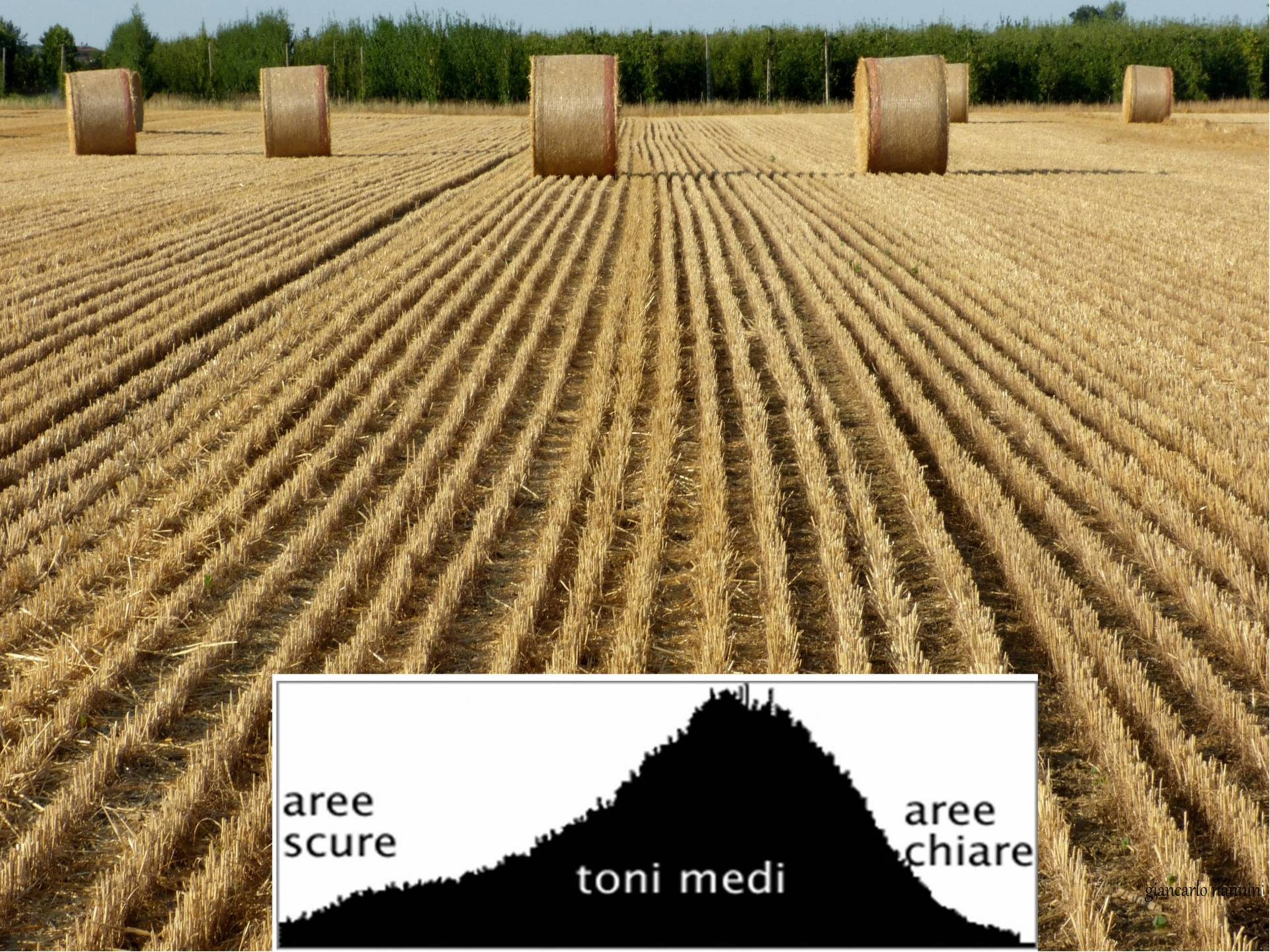




foto sovraesposta
troppi pixel chiari

giancarlo nanni



foto sottoesposta
troppi pixel scuri

Attraverso una foto di prova si può vedere prima della ripresa se è stata scelta la migliore esposizione.

L'istogramma permette di valutare la distribuzione dei toni di grigio e poter intervenire sui difetti.

I tre istogrammi illustrano il concetto di distribuzione dei toni nella fotografia.

Una foto correttamente esposta presenta un istogramma simili a quello in alto.



Come abbiamo visto dalle immagini precedenti, **l'istogramma dei livelli**, indica semplicemente la quantità di pixel presenti nell'immagine per ogni livello di grigio.

Si tratta di un diagramma cartesiano nel quale l'asse orizzontale rappresenta i livelli di grigio (da 0 a 255), mentre l'asse verticale rappresenta la quantità di pixel presenti su ciascun livello.

Il bordo sinistro dell'istogramma rappresenta le zone in ombra, la parte destra rappresenta le alte luci, mentre la parte centrale i mezzi toni. In una immagine esposta bene la maggior parte dei pixel si trova nella parte centrale dell'istogramma.

L'inquadratura

Il primo elemento che si osserva in una fotografia è l'inquadratura: *orizzontale o verticale*.

La diversa angolatura modifica il risultato dello scatto, noi scattiamo perché un particolare ci ha attirato nella composizione di quella immagine.

Inquadratura orizzontale suggerisce calma, tranquillità e provoca una sensazione di grandi spazi.

Inquadratura verticale è più dinamica ed aggressiva.

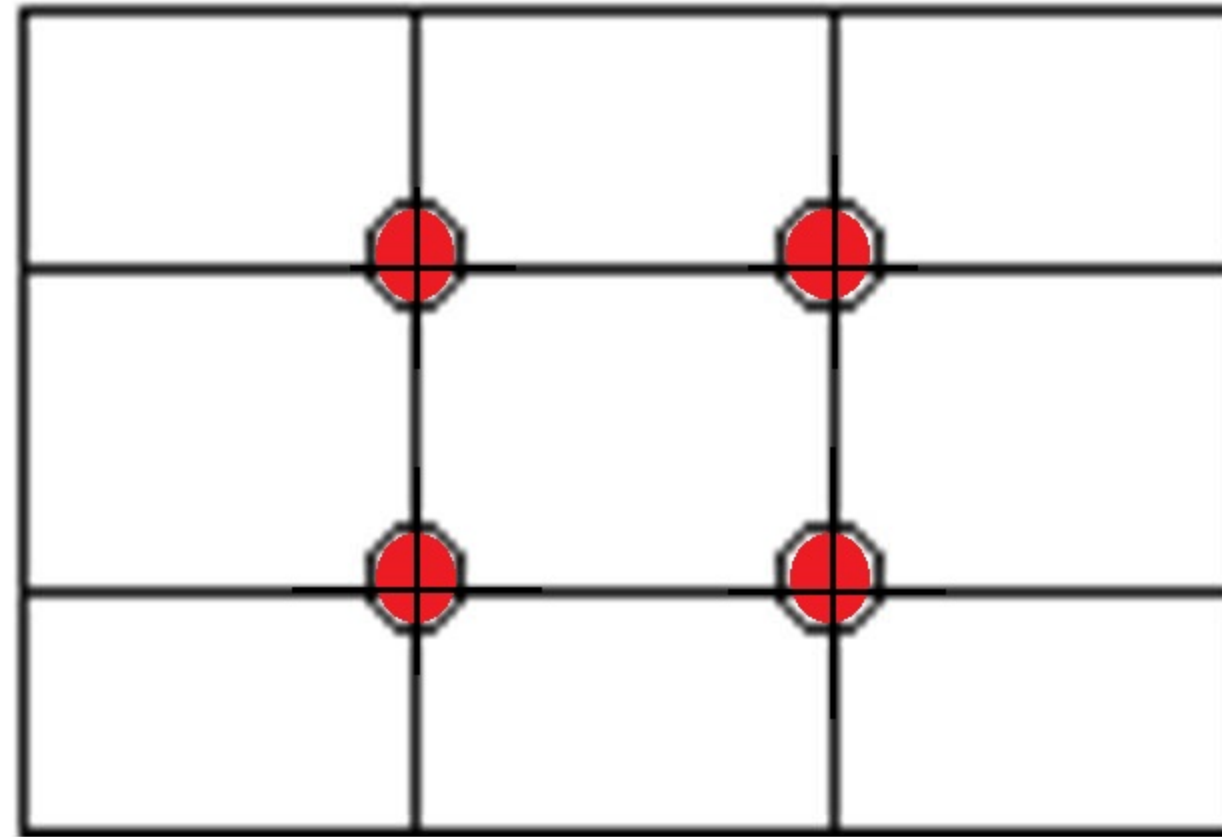
La linea dell'orizzonte è molto importante, è basilare dove la collochiamo, se la poniamo esattamente a metà della fotografia fa risultare la foto statica e priva di interessa, scialba.

Un orizzonte posto nella zona bassa od alta dell'immagine, attira subito l'attenzione, perché a seconda di dove è posizionato mette in risalto i soggetti o sulla terra o nel cielo, facendoli diventare molto importanti per la composizione.

Uno degli errori più comuni è non prestare attenzione all'asse della fotocamera che sia allineato con l'orizzonte, il modo più semplice per evitarlo è usare le griglie impostabili sul monitor di ripresa.

Regola dei terzi

E' una divisione immaginaria del fotogramma in tre parti sia in orizzontale che in verticale.



Le intersezioni delle rette verticali ed orizzontali, generano i **punti nodali**, in cui disporre gli elementi principali dell'inquadratura.

Abbiamo anche i **piani di composizione**:

che non sono altro che la posizione e l'importanza decisa dal fotografo per i vari elementi significativi della scena.

Tutto contribuisce a rendere l'immagine più efficace e più suggestiva.

Primo piano

Rispetto alle altre parti dell'immagine è quello che contiene più informazioni, proprio perché deve possedere elementi interessanti.

Una fotografia con un primo piano significativo acquista una notevole efficacia, permette di comprendere un soggetto sconosciuto, oppure può guidare lo sguardo verso il resto della composizione.

Secondo piano

Qui gli oggetti sono posti abbastanza vicini da apparire comprensibili, ma abbastanza piccoli per non creare disturbo, perciò poco dettagliati. Le immagini del secondo piano sono generalmente di modesto effetto.

Sfondo

Le fotografie che si basano sullo sfondo di solito ritraggono tramonti, silhouette, montagne.





Elementi di una fotografia

Una fotografia è composta da **elementi chiave** che ne regolano l'attenzione e le reazioni psicologiche di chi la guarda.

Gli elementi principali sono le **linee di forza** che indirizzano l'osservatore su di un determinato punto dell'immagine, le masse o i volumi creano il contorno psicologico per capire poi il soggetto principale.

Il fotografo ha a disposizione tanti istanti e tante inquadrature per poter fermare la realtà che lo circonda e la interpretazione è personale, chi poi guarderà questa fotografia avrà una impressione immediata: *o piace o non piace.*

Le linee orizzontali, verticali ed oblique, servono per controllare la profondità dell'immagine e guidano la lettura dell'osservatore, equivalgono alla punteggiatura di una frase.

Le linee curve, frastagliate, miste: sono formate dai contorni di ciò che vediamo, profili di montagne, rami di alberi, ecc, sono molto descrittive, determinano una parte del paesaggio.

Tutto ciò che non si può ridurre a forma geometrica, partecipa all'aumento od alla diminuzione della drammaticità dell'immagine.

linea di orizzonte



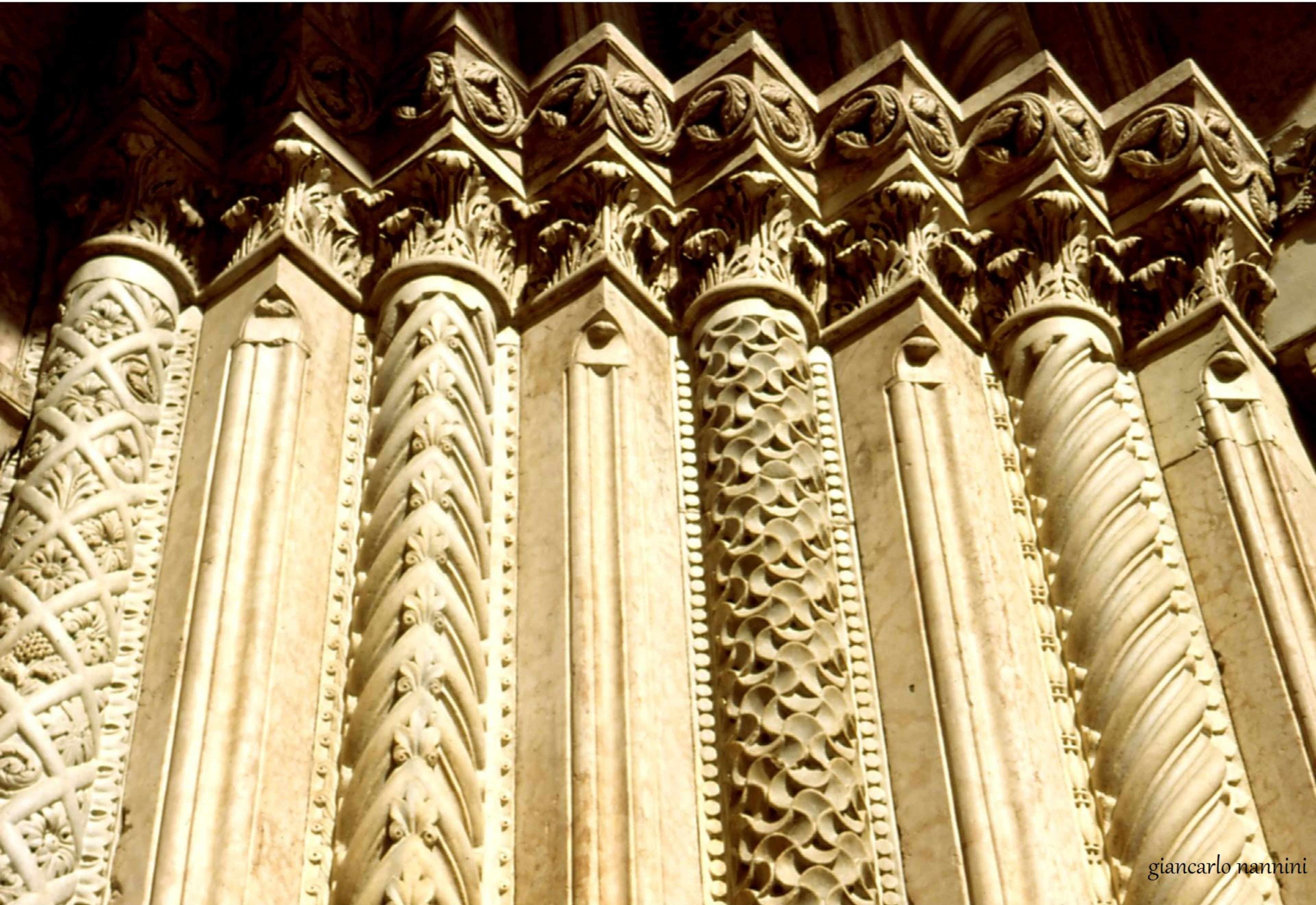
giancarlo nannini

linea orizzontale



giancarlo nannini

linee verticali



linee inclinate



giancarlo nannini

linee oblique



giancarlo nannini

Linee miste e tonde



Compressione dei file

Un file di immagine è enorme rispetto a molti altri file che si trovano nel pc, per renderli più piccoli e gestirli meglio si usa un processo chiamato compressione il quale offre molti vantaggi:

- *si possono salvare in memoria più file,*
- *minor tempo di trasferimento,*
- *visualizzazione e modifiche in tempo reale.*

Durante la compressione i dati che nell'immagine si ripetono più volte o che sono ritenuti irrilevanti dal programma, vengono eliminati o salvati in forma ridotta.

Se un cielo presenta la stessa omogeneità, cioè la stessa gradazione di blu, viene salvata l'informazione di un solo pixel e le coordinate degli altri pixel dello stesso colore.

Quando avremo bisogno di rivedere la nostra fotografia, il processo di compressione viene invertito e ricostruiremo l'immagine.

Nelle fotocamere digitali la compressione può essere di due tipi:
senza perdite e con perdite

Compressione senza perdite:

l'immagine viene memorizzata compressa, per rivederla si decompone e torna come era in origine, i pixel ci sono tutti.

Il file rimane molto grande, è un procedimento che si attua quando è necessario avere anche il minimo dettaglio.

Compressione con perdite:

È un procedimento comune dalle compatte alle reflex, si va da piccola a grande e a seconda della compressione l'immagine si degrada.

Aperto il file e lavorandoci sopra, ogni volta che lo richiudiamo togliamo una parte di pixel dopo un po' il file diventa inservibile.

Per memorizzare la nostra immagine fotografica vi sono tantissimi formati, parliamo solo di quelli più comuni ed usati:

JPEG è un formato molto comprimibile, pronto all'uso utilizzabile in tutti i programmi, possiamo scegliere la compressione.

TIFF molto usato per archiviare file dove la qualità è importante si può aprire tantissime volte ma non si deteriora mai.

RAW registra l'immagine così come proviene dal sensore, non è elaborato dal microprocessore della digitale, si può paragonare ad un "negativo digitale", l'immagine che racchiude è in una forma incontaminata.

Tutte le fotocamere memorizzano in formato **JPEG**.
Il salvataggio di questo tipo di immagine avviene con la possibilità di variare la compressione del file.

Bassa compressione: alta qualità

Forte compressione: bassa qualità

L'unico motivo per cui si sceglie l'alta compressione è legato alla memorizzazione di file molto piccoli per il web o le e-mail, perciò nella medesima quantità di spazio abbiamo più file.

E' sempre meglio però contenersi nella compressione, ciò che si è perso non si recupera più.

Quando lavoriamo su un file jpeg (la nostra foto fatta dalla digitale) a seconda del risultato che vogliamo ottenere, avremo il problema dei salvataggi multipli.

Ogni volta che salviamo; l'algoritmo ricomprime i dati già compressi sacrificando ogni volta alcune informazioni, questo provoca un decadimento della qualità, col risultato di avere una immagine scadente.

A questo inconveniente si rimedia facilmente, dal file originale facciamo una copia e lavoriamo su questa .

RAW è un formato che salva i dati provenienti dal sensore senza nessuna elaborazione, in forma grezza (raw).

Le immagini del file sono in bianco e nero dove ciascun pixel viene memorizzato e descritto come rilevato dal sensore senza interpolazioni od elaborazioni, tutte le informazioni relative al colore, alla luminosità e ad altri parametri inerenti a migliorare la qualità dell'immagine, vengono registrati su di un file a parte

Ci sono molte analogie con la pellicola per diapositive Kodachrome che è un bianco e nero ed i pigmenti del colore vengono assorbiti durante lo sviluppo.

TIFF: prima dell'avvento del RAW è sempre stato usato per le immagini ed è uno dei migliori formati, salvare così le immagini si ha la certezza che i nostri file saranno al sicuro nel tempo.

Il problema è la grandezza, archiviare in TIFF implica un consumo enorme di memoria, praticamente si usa per file molto importanti.

Al contrario del JPEG può essere aperto, elaborato, salvato tutte le volte che serve, senza che vi sia la minima caduta di qualità.

Abbiamo visto questi formati, ricordiamo che nel JPEG le immagini vengono sempre elaborate dal software della fotocamera e i dati cancellati non possono più essere ripristinati

I file RAW oltre alla qualità delle immagini sono circa il 60% più piccoli dei file TIFF (a parità di numero di pixel) possono perciò essere catalogati con un dispendio di memoria inferiore.

Molte fotocamere digitali reflex permettono di scattare in RAW e contemporaneamente salvare l'immagine anche in JPEG

Dati EXIF

Sono informazioni aggiuntive che illustrano le caratteristiche della fotocamera, per accedervi: se sono salvate nei formati **JPEG** o **TIFF**, facciamo click con il tasto destro del mouse sull'icona della foto, poi ci spostiamo su **proprietà - dettagli**

*obiettivo utilizzato e relativa focale,
apertura del diaframma,
tempo di esposizione,
sensibilità in ISO,
dimensione dell'immagine,
utilizzo o meno del flash,
modalità di scatto;
eventuale correzione usata per l'esposizione,
data ed ora di scatto.*

Se invece abbiamo un file **RAW**, i dati Exif saranno leggibili aprendolo con un programma di sviluppo RAW che è fornito in dotazione con la fotocamera.

Tutti i dati di cui abbiamo parlato finora vengono registrati ad ogni scatto ed incorporati nel file dell'immagine.

Questo ci permette di ritrovare sempre i parametri di scatto di una fotografia, non dobbiamo più annotare nulla.

Se poi la fotocamera è dotata del GPS, è possibile ritrovare il luogo esatto dello scatto.

File e cartelle

Dopo aver scattato le nostre foto le dobbiamo conservare, le nostre immagini ora sono **file** ed i contenitori sono **cartelle**.

Un **file** al pari di un documento che si trova in un archivio, contiene una raccolta di informazioni correlate.

I file memorizzati in un computer possono contenere documenti di testo, fogli di calcolo, brani musicali ed immagini digitali

Ogni immagine acquisita con una fotocamera digitale, costituisce un file distinto, un CD può contenere diversi file.

Nel computer i file sono rappresentati da icone, il cui aspetto consente di identificare immediatamente il tipo di file corrispondente.

La **cartella** è un contenitore nel quale è possibile archiviare i file

Se mettessimo su di un tavolo migliaia di documenti alla rinfusa diverrebbe impossibile trovare quello di cui abbiamo bisogno in breve tempo.

Nell'archivio i documenti vengono organizzati in cartelle, suddividendoli in gruppi logici in modo da individuarli più facilmente.

Le cartelle del computer funzionano allo stesso modo.

Oltre ai file, le cartelle possono contenere anche altre cartelle. Una cartella all'interno di un'altra cartella viene denominata **sottocartella**.

E' possibile creare un numero illimitato di sottocartelle, ognuna contenente un numero illimitato di file e sottocartelle.

Sin dall'inizio è buona norma mettere i nostri scatti in una cartella, una per ogni gruppo di foto, scrivere nel titolo cosa contiene, specialmente il luogo e la data, essendo subito visibili troviamo l'argomento in fretta

Essere ordinati fin da subito ci permette di avere l'archivio fotografico sempre pronto alla ricerca.

Il mosso

Il termine “mosso” in fotografia vuol dire un difetto di nitidezza dell’immagine, ma questo non è il nostro caso.

Questo mosso è creativo, si cerca di sfruttarne l’effetto per avere come risultato una immagine con un forte impatto visivo.

Questo tipo di fotografia si ottiene quando il nostro soggetto si muove con una velocità maggiore rispetto al nostro tempo di scatto, questo ci dà la possibilità di catturarne l’azione.

Il risultato che otterremo è legato al binomio “tempo / diaframma”, che ci permette di avere una corretta esposizione con un tempo relativamente lungo da consentirci di riprendere fotograficamente il movimento del soggetto.

Creare il senso del movimento con un tempo lento



giancarlo nannini

Con il “mosso creativo” in fotografia possiamo sperimentare e spingerci in zone dove il limite è solo la fantasia.

Queste immagini possiamo dire di crearle, nella realtà in parte esistono già ed in parte sono valorizzate con alcuni accorgimenti tecnici ,

Possiamo decidere di ottenerle sia a mano libera che sfruttando un cavalletto ed aggiungendo una buona dose di fantasia.

Come obiettivi possiamo usare il grandangolo, il sempre molto versatile 50mm, ed anche lo zoom.

Questi obiettivi essendo molto distanti tra loro come caratteristiche, logicamente i risultati saranno molto diversi tra loro.

Creare il movimento di rotazione con un tempo lento



giancarlo nannini



Spesso siamo circondati da “oggetti” che trattati in un certo modo diventano “soggetti” per immagini molto interessanti.

Gli effetti del mosso dipendono sostanzialmente da due fattori: dal tempo impostato e dalla velocità con cui si muovono gli oggetti inquadrati.

A parità di velocità di due soggetti in movimento, quello più vicino all'obiettivo apparirà con una velocità di mosso maggiore.

La quantità di sfocatura del mosso è proporzionale, alla velocità del soggetto ed ai tempi di esposizione.





Tempo lento 1/15



giancarlo nannini

Tempo di scatto breve (1/125, 1/250, 1/500 ecc.)
Per ottenere il fermo movimento dell' immagine



giancarlo nannini

Tempo di scatto lento (1/30, 1/15, 1/8 ecc.)
per evidenziare il movimento



Il tempo di scatto lento rende visibile le gocce della pioggia



Finora abbiamo visto il mosso ottenuto con la rotazione dei soggetti, oppure soggetti che si muovono e se li fotografiamo con tempi lenti otteniamo il senso della velocità.

Cerchiamo di sfruttare anche alcune caratteristiche che possiedono gli obiettivi zoom.

In questo caso il soggetto nella realtà è fermo ed è solo l'obiettivo che varia la propria focale creando il movimento.



giancarlo nannini



giancarlo nannini





91 83 2484 579 8 J-TI





Il controluce

Il risultato che vogliamo ottenere, dipende da come impostiamo il nostro scatto.

Se ci piacciono le silhouette, non dobbiamo far altro che inquadrare il nostro soggetto illuminato da dietro e scattare.

L'esposimetro ingannato da una forte sorgente luminosa, non sarà in grado di leggere i valori normali delle luci e del soggetto e ne vedremo solamente i contorni.







Il controluce non è solamente determinato dal fatto di avere una sorgente luminosa posta dietro al nostro soggetto e questi ci appare completamente nero.

Si può ottenere un controluce anche se il nostro soggetto inizia ad essere leggibile.

Con i fiori e le foglie lo possiamo ottenere mediante la loro trasparenza, creando una immagine molto particolare ed interessante.





giancarlo nannini







Finora il controluce lo abbiamo considerato con la retroilluminazione, esistono però altre condizioni in cui si verifica.

Può essere solamente la luminosità del cielo, il nostro soggetto ancora in ombra rispetto ad uno sfondo già illuminato e perfettamente leggibile, l'illuminazione può arrivare anche perpendicolarmente dall'alto o lateralmente di $\frac{3}{4}$.

Possiamo poi ottenere una immagine completamente leggibile anche se in controluce, è sufficiente una schiarita con il flash.











giancarlo nannini



giancarlo nannini



giancarlo nannini

Riflessi

Se iniziamo ad osservare con attenzione ciò che ci circonda, noteremo che possiamo entrare in un mondo fantastico, quello dei riflessi.

Le superfici riflettenti possono essere migliaia, tutte con caratteristiche diverse l'una dall'altra.

Queste superfici possono essere metalliche, distese di acqua, vetri, specchi, tutto ciò che la pioggia bagna.

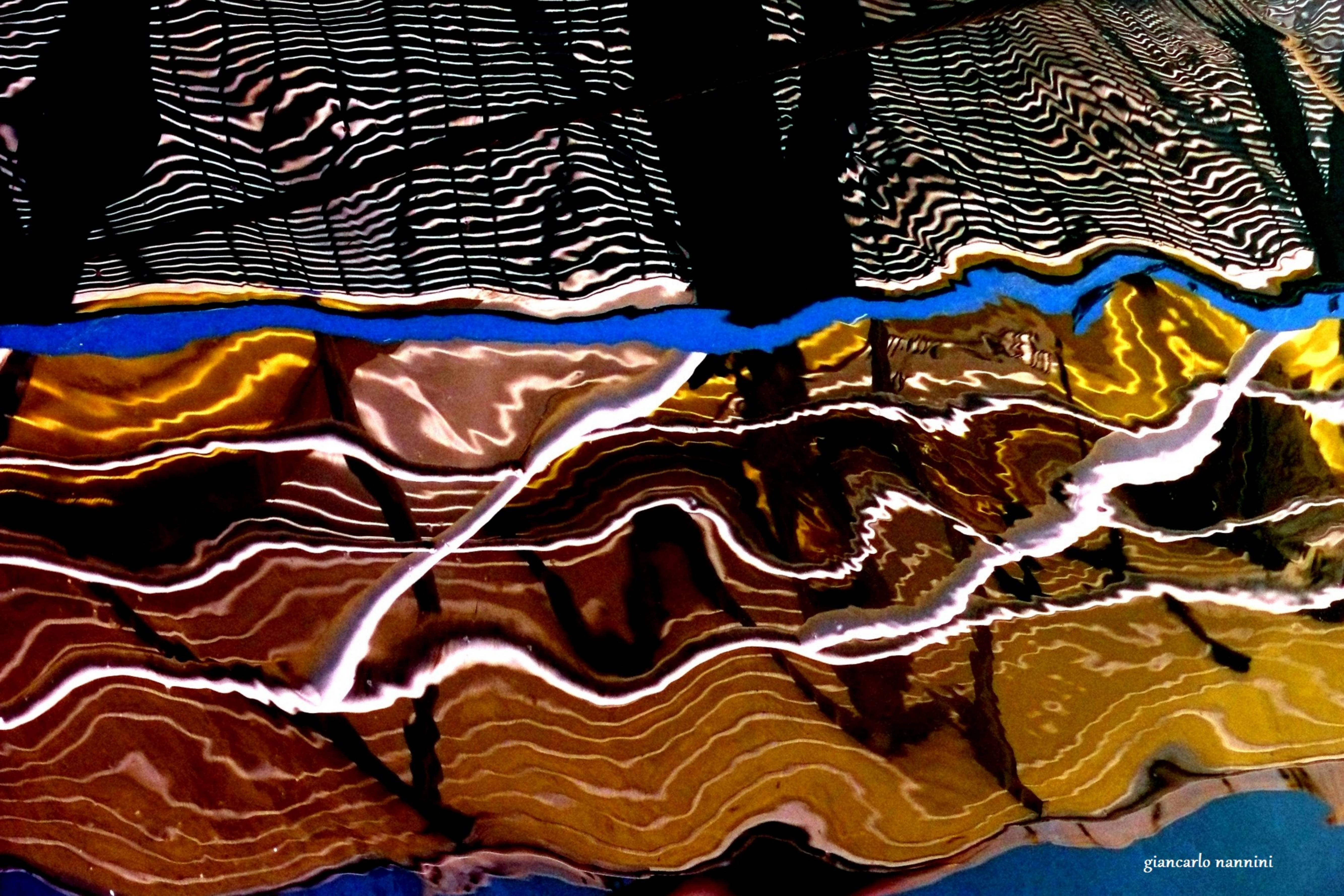
Se fotografiamo di notte ricordiamoci di non usare il flash, perderemmo l'atmosfera.



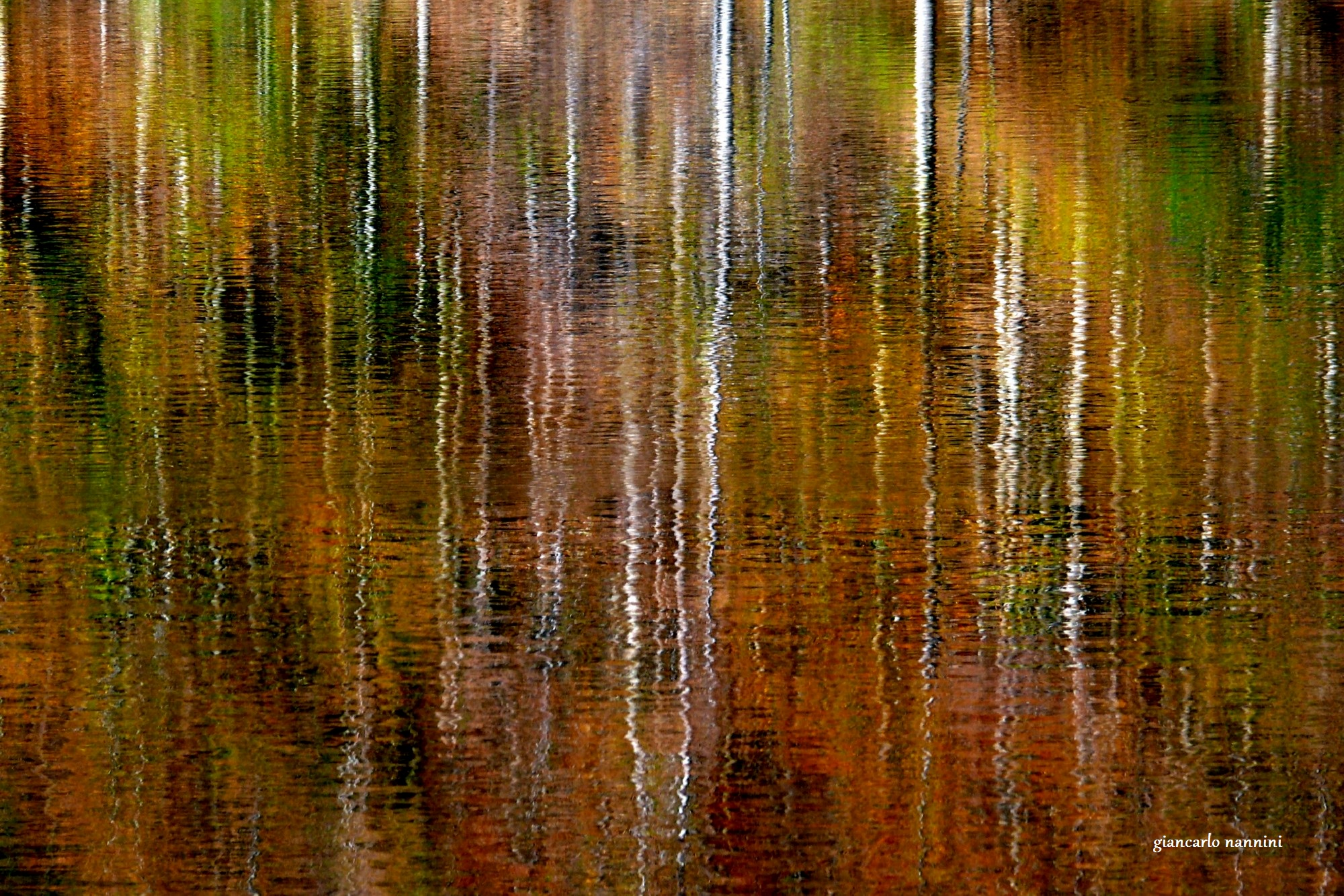


giancarlo nannini









giancarlo nannini



giancarlo nannini



Fulmini



Fotograficamente parlando, sono un soggetto facile, unica difficoltà: prevedere dove scoccheranno.

Cavalletto obbligatorio, come obiettivo un grandangolo perché ci permette di spaziare in un porzione di cielo molto vasta.

Otturatore in posa B messa a fuoco sull'infinito, diaframma 8, sensibilità 100 ISO, mantenere l'otturatore aperto fino allo scoccare del fulmine, poi chiudere.





Luna

Quando c'è luna piena, la possiamo fotografare anche a mano libera, naturalmente in manuale, perché ha una serie di parametri fissi: sensibilità ISO 100 – diaframma 8 – tempo di scatto 1/125

In automatico, visto l'enorme sbilanciamento tra la parte scura e quella luminosa, l'immagine sarebbe un pallino bianco.

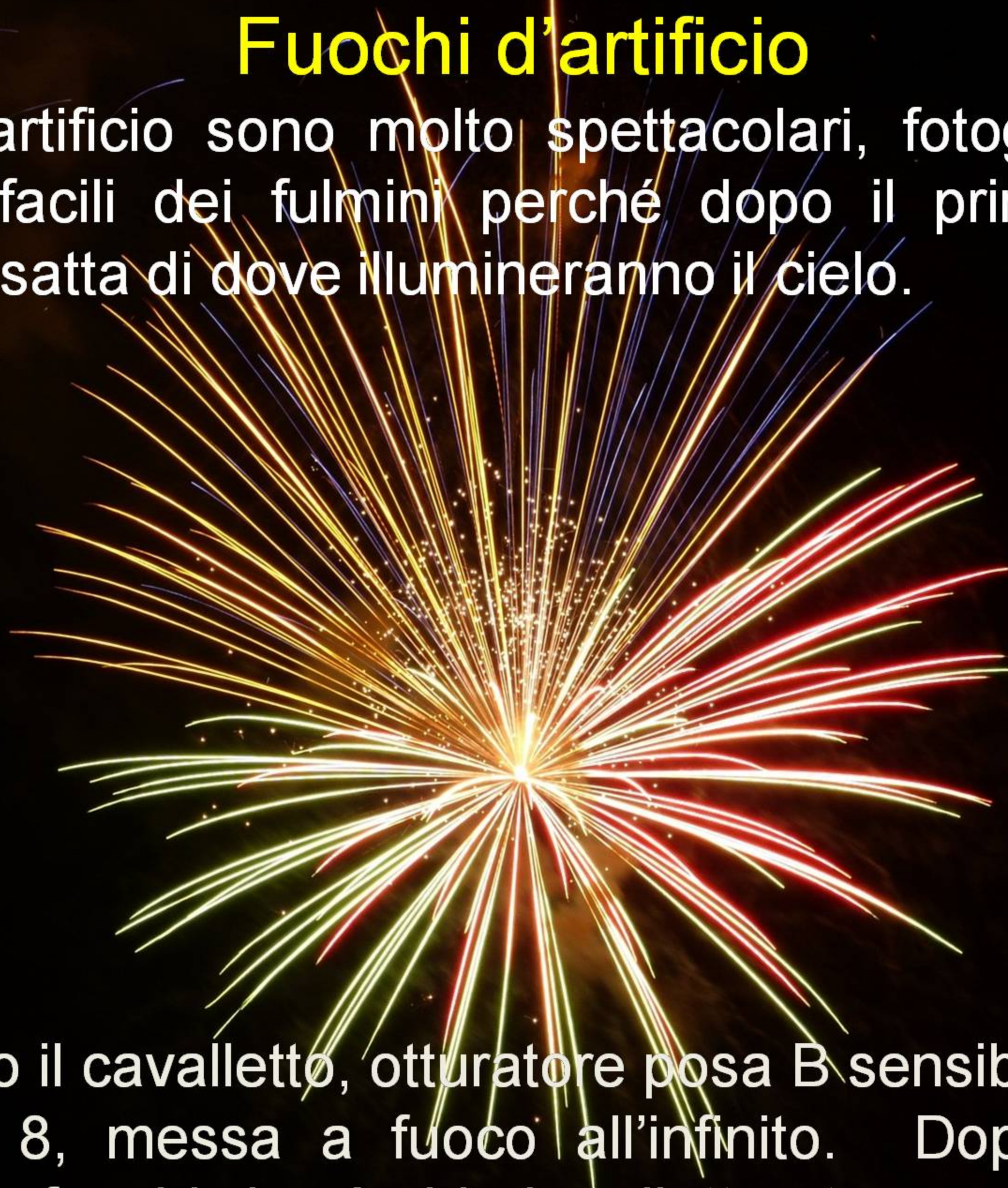
Se per fare forti ingrandimenti vogliamo usare teleobiettivi potenti, allora l'uso del cavalletto è obbligatorio.





Fuochi d'artificio

I fuochi d'artificio sono molto spettacolari, fotograficamente molto più facili dei fulmini perché dopo il primo si ha la posizione esatta di dove illumineranno il cielo.



Obbligatorio il cavalletto, otturatore posa B sensibilità 100 ISO diaframma 8, messa a fuoco all'infinito. Dopo due o al massimo tre fuochi si può chiudere l'otturatore.



giancarlo nannini



Arcobaleno

Subito dopo un temporale, le gocce d'acqua rimaste in sospensione se sono attraversate dalla luce solare producono un fenomeno ottico. Uno spettro continuo di luce nel cielo, visivamente è un arco multicolore con il rosso all'esterno ed il viola all'interno.

Il medesimo fenomeno lo si può osservare anche in vicinanza di una cascata d'acqua o di una fontana.

Fotograficamente non presentano nessuna difficoltà, l'esposimetro legge il tutto molto bene.



giancarlo nannini



L'ora blu
non è questa

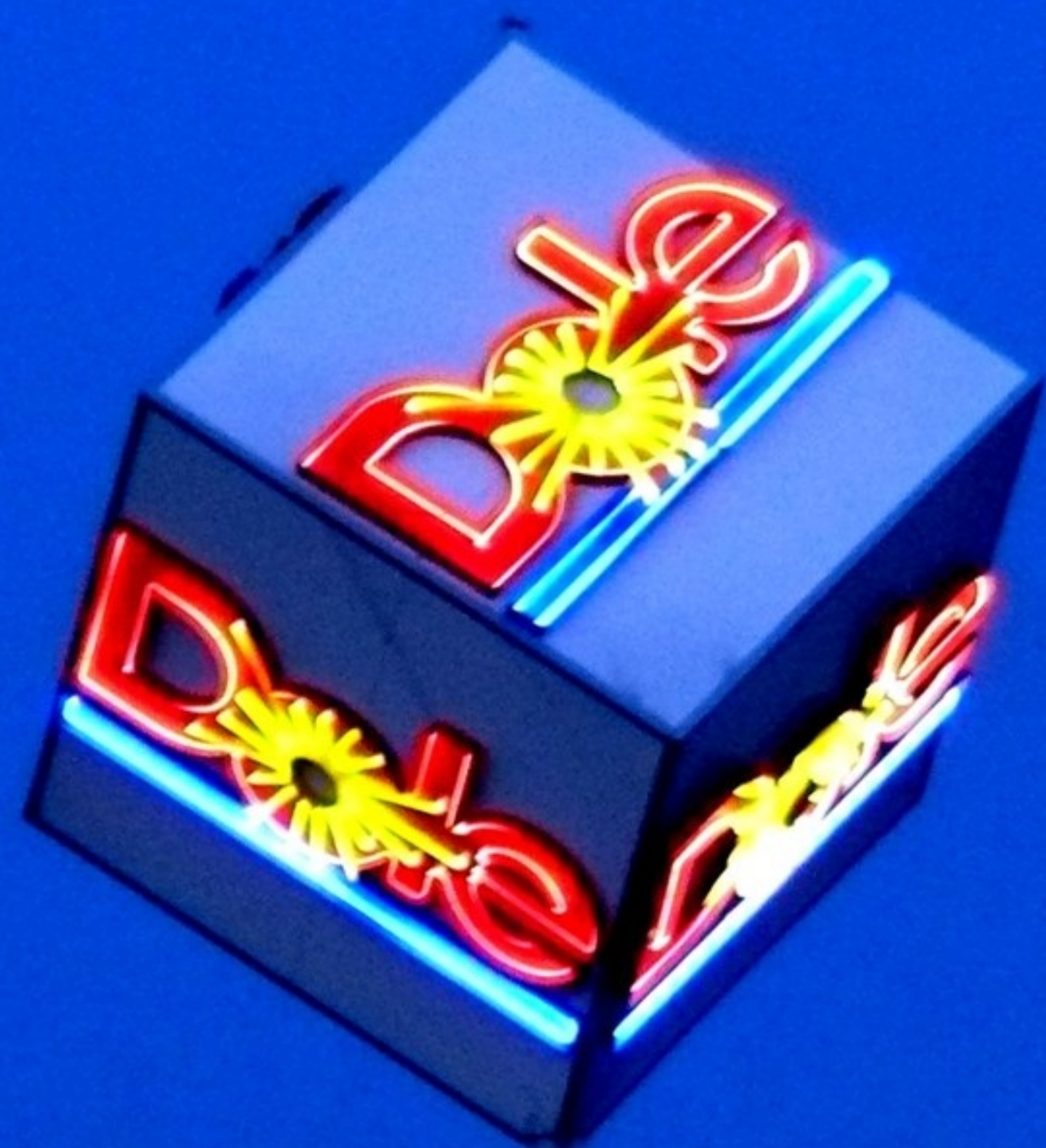


Con il termine “ora blu” si indica un particolare momento della giornata che si manifesta dopo il crepuscolo o all'alba quando il sole è ancora sotto all'orizzonte.

Questa particolare condizione di luce permette (al contrario della sua denominazione) per una durata di una mezz'oretta delle immagini di impatto perché i colori sono più caldi e contrastati.

Per particolare condizione di luce si intende una atmosfera estremamente limpida, non tutti i giorni è presente.







Lampeggiatore elettronico - Flash

Al contrario di quanto spesso lo si creda capace solo di una luce piatta, in tantissime circostanze, è in grado di ricreare gli stessi effetti della illuminazione solare.

Un paesaggio, la luna, è chiaro che non si possono fotografare con il flash, i ritratti per esempio possono migliorare parecchio con un po' di pratica.

Ci sono campi che solamente la luce del lampeggiatore elettronico è in grado di ottenere ottimi risultati: la macrofotografia a forti ingrandimenti ed anche una parte di fotografia naturalistica.

Spesso è ritenuto una sorgente di luce che appiattisce.

Questo deriva dalla posizione in cui normalmente è posizionato: quello di corredo è posto sempre sopra l'obiettivo, perciò in asse perfettamente con lui, l'unico posto critico.

La luce del flash ha la stessa direzione coincidente con l'asse ottico dell'obiettivo, perciò investendo frontalmente il soggetto tutto si appiattisce perdendo così le ombre, le uniche che danno rilievo e profondità, creando anche il problema degli occhi rossi.

Il lampeggiatore è una sorgente luminosa che corrisponde a una temperatura di colore 5500/5600°K equivalente alla luce diurna media.



giacinto nanni



giancarlo nannini







giancarlo nannini







giancarlo nannini



giancarlo nannini



Il polarizzatore

E' l'unico filtro usabile sia nel bianco-nero che nel colore.

Elimina i riflessi (non da superfici metalliche), scurisce il cielo, attraversa con buoni risultati il velo atmosferico, separa le varie tonalità di verde nei boschi.

Come un normale filtro si avvita davanti all'obiettivo, ruota però su se stesso essendo formato da due filtri.

Senza addentrarci nello specifico, possiamo dire che produce risultati solo in particolari condizioni, agendo sulla vibrazione della luce polarizzata eliminandola.

Quando il filtro polarizzatore lascia passare la vibrazione luminosa di luce polarizzata non si avrà alcun effetto sui riflessi o sul cielo.

Se lo ruotiamo di 90° , non trasmette più luce polarizzata, quindi elimina i riflessi e scurisce il cielo.

I filtri polarizzatori agiscono solo con la luce polarizzata, poichè essa vibra in una sola direzione, il filtro può eliminare tale vibrazione.

Il massimo effetto lo si otterrà se si fotografa ad angolo retto rispetto al sole.

Concludendo con una regolina breve breve, il filtro polarizzatore ha il suo massimo effetto quando abbiamo il sole a lato delle spalle.





giancarlo nannini



giancarlo nannini



giancarlo nannini

Foto notturna

La mancanza di una buona parte della luce, sembra precludere questo tipo di fotografia, ma vedremo che non è così.

Di notte esistono tantissime forme di illuminazione che con un po' di preparazione ci permettono di fare ottime foto.

La notte è come la neve: copre molto però ci lascia intravedere quello che è illuminato e tutto intorno il buio ci permette di isolare e far risaltare il nostro soggetto.

Il treppiede è un accessorio molto utile, in mancanza del quale però si possono usare supporti reperibili sul momento.

Dopo che il sole è tramontato molti fotografi non usano più la macchina fotografica partendo dal preconconcetto che la fotografia è fatta con la luce, perciò di notte non si fotografa.

Se manca la luce diurna, non significa che non ci siano le condizioni per scattare, anzi fotografare di notte è molto più semplice di quanto si possa pensare.

I risultati possono essere molto sorprendenti: ci sono condizioni di luce molto particolari che rendono a volte unica una immagine, dobbiamo abituarci a “**vedere**” con poca luce.













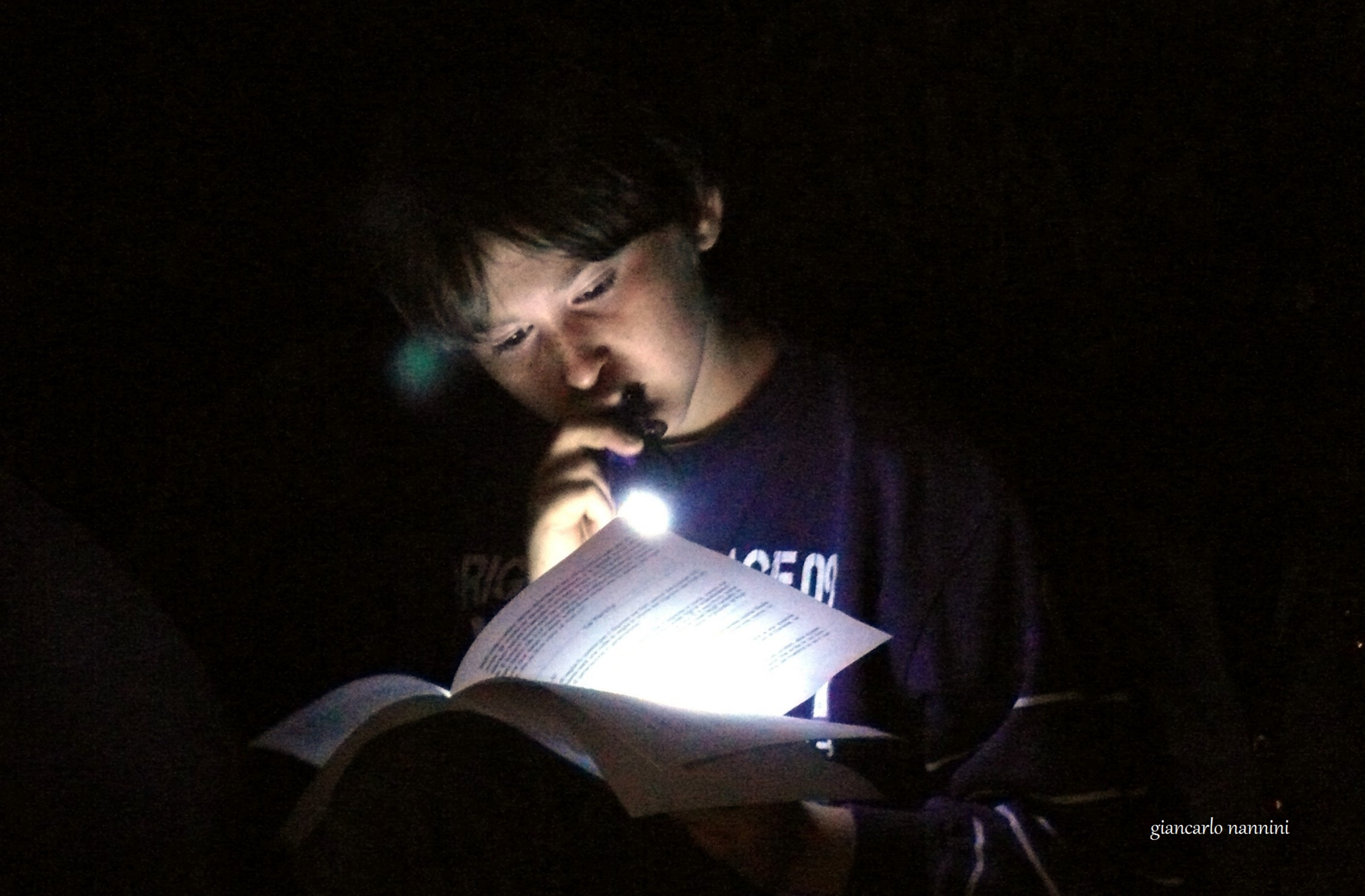
giancarlo nannini



giancarlo nannini







CIAO

Prospettiva e punti di fuga

La prospettiva è un'altra faccia della composizione fotografica

Usarla ed applicarla all'interno di una immagine ci permette di rendere particolarmente interessante e spesso inusuale una fotografia.

Le riprese dal basso (punti di vista inusuali) sono in grado di accentuare moltissimo, ingrandendo il soggetto in primo piano rispetto a tutto ciò che c'è nello sfondo.

Il risultato finale è una fotografia con una forte profondità

Ogni soggetto ha sempre tre dimensioni:

Larghezza Altezza Profondità

L'obiettivo trasferisce l'immagine tridimensionale su di un piano bidimensionale.

In ogni fotografia entrano in gioco tre fattori fondamentali:

- 1) **distanza di ripresa** – è la distanza tra il fotografo ed il primo piano della scena.
- 2) **angolo di campo dell'obiettivo** - è in diretto rapporto con la lunghezza focale, si allarga con focali corte e si stringe con quelle lunghe.
- 3) **angolazione o punto di ripresa** – è l'inclinazione con cui si fotografa il soggetto.















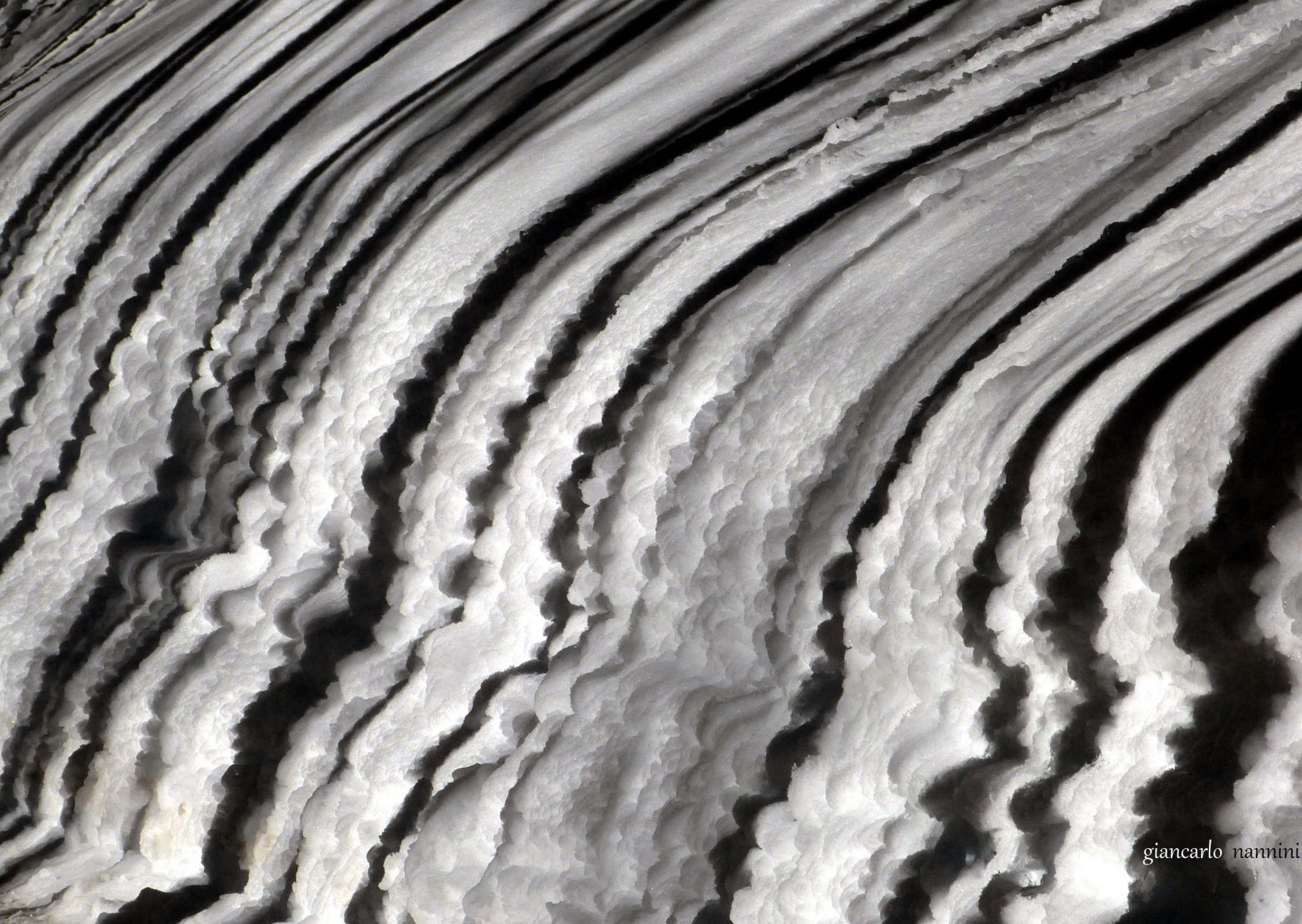


giancarlo nannini





giancarlo nannini





La fotografia digitale

Arrivederci

giancarlo nannini