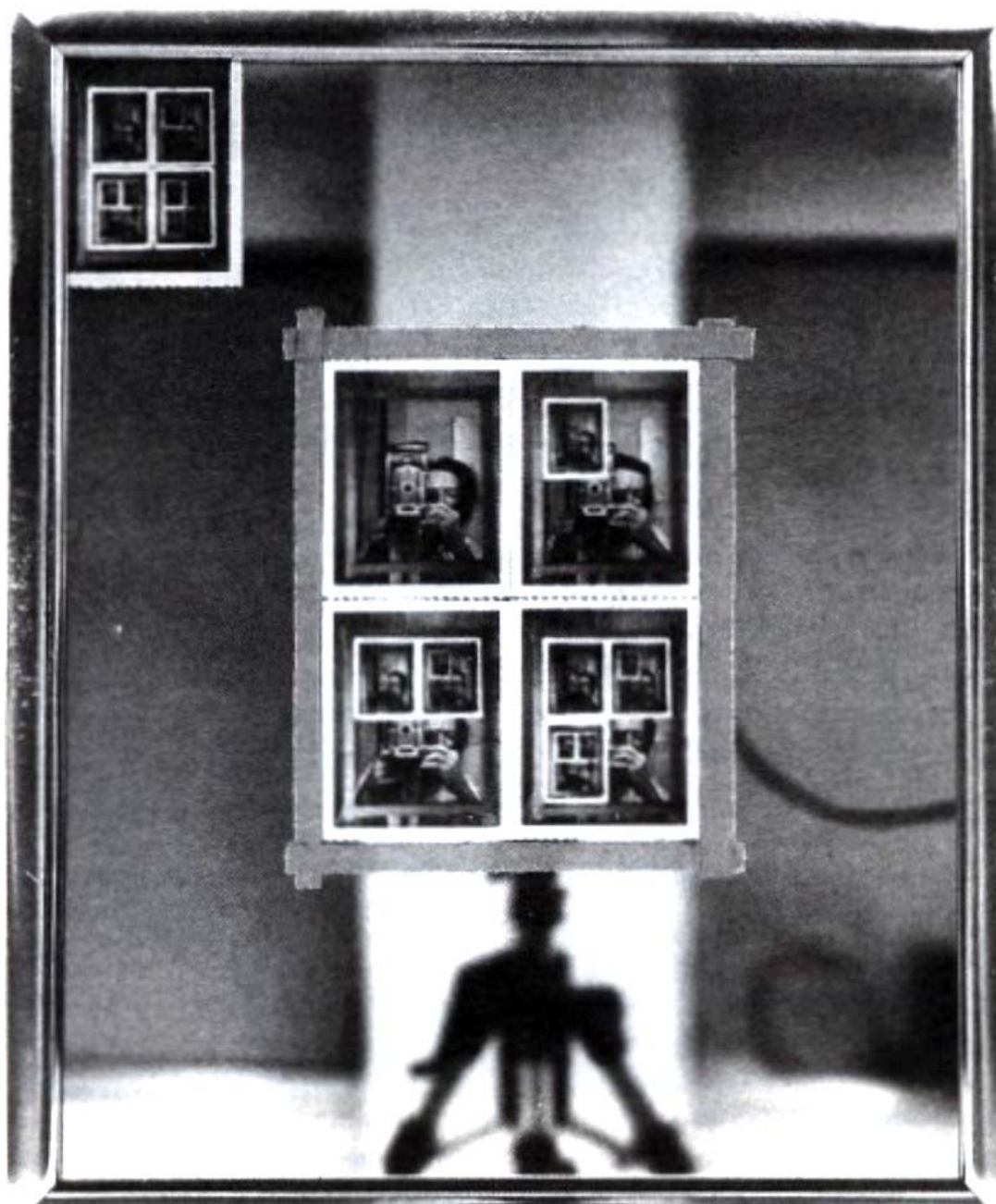


DIZIONARIO  
di  
FOTOGRAFIA



*Ho sempre considerato la fotografia una cosa sconveniente: era una delle mie opinioni predilette sull'argomento, e la prima volta che ho fatto una foto mi sentivo molto perversa.*

**Diane Arbus**

*La suprema saggezza dell'immagine fotografica consiste nel dire: "Questa è la superficie. Pensa adesso - o meglio intuisci - che cosa c'è di là da essa, che cosa deve essere la realtà se questo è il suo aspetto".*

**Susan Sontag**

*Conoscere una cosa come bella significa necessariamente conoscerla come sbagliata.*

**Friedrich Nietzsche**

In copertina Michael Snow, *Autorizzazione*, 1969

**ABERRAZIONE.** Una lente perfetta dovrebbe riprodurre un punto o un segmento come tali. In genere, invece, specie nelle lenti più economiche ciò non avviene ed un punto può diventare un circolo ed un segmento una piccola curva. Questi difetti sono dovuti al tipo di vetro usato, al fatto che la superficie delle lenti è curva ed al comportamento della luce. Nel 1856 Ludwig von Seidel individuò cinque aberrazioni che si verificano in luce monocromatica: asferica, coma, astigmatismo, curvatura di campo, distorsione.

**ABERRAZIONE CROMATICA.** Difetto delle lenti in presenza in luce bianca. L'indice di rifrazione delle lenti è legato alla lunghezza d'onda (colore) della luce. Ciò significa la stessa lente assume una focale diversa a seconda della radiazione che la attraversa. Quindi il punto di fuoco del rosso o del blu non coinciderà provocando un'immagine sfocata. Il difetto si compensa combinando due lenti costruite con vetri dotati di diverso indice di rifrazione (obiettivo acromatico) o con l'utilizzo di una lente asferica.

**ABERRAZIONE SFERICA.** Il difetto si verifica nelle lenti semplici in quanto i raggi che passano attraverso i bordi più esterni della lente non vanno a fuoco nello stesso punto di quelli che passano per le zone centrali o l'asse ottico. Il difetto, sfocatura al centro dell'immagine, si compensa chiudendo il diaframma.

**ACCUMULATORE.** Sistema capace di accumulare sotto forma di energia chimica l'energia elettrica che gli viene fornita al momento della carica e di restituirla fino all'esaurimento. L'accumulatore può essere ricaricato numerose volte. Negli apparecchi fotografici o per i flash vengono utilizzati accumulatori ricaricabili al Nichel-Cadmio o Ni-Mh, quest'ultimo privi di effetto memoria (vedi voce).

**ACUTANZA.** Misura oggettiva della definizione di una pellicola sviluppata in modo standard ovvero del passaggio tra le densità maggiori e quelle minori. Di solito per questa prova si utilizza un soggetto con un elevato contrasto, come una sottile linea stampata a contatto. L'ampiezza della diffusione della luce all'interno dell'emulsione (linea più o meno netta) determina l'acutanza.

**AGENTE RIDUCENTE.** Sostanza che in un composto chimico riduce di ossigeno o di un altro radicale elettronegativo (per esempio riduce l'alogenuro d'argento ad argento metallico). In fotografia gli agenti riducenti hanno la capacità di ridurre i cristalli di alogenuro d'argento esposti più rapidamente di quelli non esposti e cioè di trasformarli prima degli altri in argento metallico.

**ALGORITMO.** Matrice di calcolo per eseguire una data operazione matematica come, ad esempio, nella compressione di una immagine o nella codifica di un file.

**Aliasing.** Effetto di scalettatura visibile nelle linee curve delle immagini digitalizzate, dovuto al fatto che esse sono composte di pixel quadrati o rettangolari.

**ALONE.** Quando si espone una pellicola, una parte della luce che la colpisce può attraversare l'emulsione ed essere riflessa dal supporto trasparente determinando una doppia immagine o effetto alone. Questo difetto viene ridotto o eliminato in fabbricazione stendendo sulla faccia posteriore del supporto uno strato di gelatina colorata capace di assorbire la luce parassita. Detto dorso antialo, si scioglie nel rivelatore durante il trattamento di sviluppo. Il dorso antialo non può essere usato su una pellicola radiografica poiché le due facce sono emulsionate.

**ANALOGICO.** Segnale o flusso di dati, sonoro o visivo, di tipo continuo; a una variazione dell'intensità di corrente corrisponderà, per esempio, una variazione di luminosità.

**ANELLI DI NEWTON.** Si formano per interferenza quando due superfici simili non sono in perfetto contatto. E' il caso del negativo posto tra i vetri del portanegativi di un ingranditore e delle iridescenze visibili su macchie d'olio sull'asfalto bagnato.

**ANELLO ADATTATORE.** Consente l'utilizzo di accessori (filtro, paraluce, ecc.) di diametro diverso da quello previsto per un determinato obiettivo. Altri tipi di anello, consentono il montaggio di un obiettivo di una certa marca su una fotocamera di marca diversa.

**ANELLO D'INVERSIONE.** Adattatore per montare in posizione invertita l'obiettivo sulla fotocamera o su tubi di prolunga o soffietto per macrofotografia. L'inversione dell'obiettivo è consigliabile quando il rapporto di riproduzione supera quello di 1:1.

**ANGOLO DI CAMPO.** Esprime, in gradi, il campo inquadrato da un obiettivo di una determinata lunghezza focale. Ovvero l'angolo sotteso tra la pupilla d'entrata dell'obiettivo e l'area delimitata dal formato. La misura è comunemente indicata in relazione alla diagonale del formato. Alcuni fabbricanti forniscono anche la copertura verticale ed orizzontale.

**ANGOLO DI COPERTURA.** Indica in gradi l'angolo sotteso tra il punto nodale posteriore di un obiettivo ed il diametro dell'immagine formata il cui diametro è pari o superiore alla diagonale del formato. Gli obiettivi per le fotocamere di grande formato sono concepiti per offrire una copertura

notevolmente superiore per consentire i movimenti dei corpi anteriore e posteriore.

**APERTURE DI DIAFRAMMA.** Sequenza internazionale di numeri che esprimono l'apertura relativa, cioè la lunghezza focale dell'obiettivo divisa l'effettivo diametro di una lente. Ciascun cambiamento del valore di diaframma dimezza o raddoppia la quantità di luce che passa attraverso il diaframma nell'unità di tempo. (Vedi valore  $f/$ )

**APS.** Acronimo di Advanced Photo System. Sistema fotografico introdotto nel 1996 su pellicola da 24mm contenuta in un caricatore in plastica e non compatibile con il sistema 35mm. La pellicola è dotata di un rivestimento magnetico sul quale, al momento dello scatto, vengono registrati una serie di dati che saranno poi utilizzati dalle stampatrici automatiche abilitate nei laboratori. In questo modo è possibile scegliere fra tre formati di stampa C (normale), H (allargato) e P (panorama). La scelta va eseguita prima dello scatto e può essere modificata a volontà in qualunque momento. E' possibile anche ordinare in anticipo un determinato numero di stampe dello stesso fotogramma.

**ARGENTO COLLOIDALE.** Sospensione di piccole particelle di argento che con il tempo tendono a depositarsi sul fondo delle bacinelle o sulle pareti interne delle bottiglie contenenti fissaggio esaurito. Nel caso in cui l'argento colloidale si depositi sull'emulsione esso determina un velo dicroico.

**ASA.** American Standards Association, ente americano preposto a stabilire gli standard industriali, tra cui il sistema di sensibilità delle pellicole. Raddoppiando il valore ASA, raddoppia la sensibilità alla luce. E' stato sostituito con il sistema ISO che ingloba anche lo standard tedesco Din.

**ASCII.** Set standard di caratteri adottati nei computer per i software. All'interno della codifica ASCII estesa sono compresi, poi, i simboli propri di ogni lingua.

**ASFERICA.** Curvatura una lente che non costituisce una parte di sfera. E' abbastanza difficile realizzare superfici asferiche poiché la maggior parte dei dispositivi di trattamento superficiale delle lenti funzionano con un movimento sferico. Si sono però diffuse lenti asferiche ottenute abbinando un strato polimerico su una lente sferica e dandogli una forma asferica con uno stampo.

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

**AUTOCHROME.** Sistema per realizzare immagini positive a colori trasparenti ideato dai Fratelli Lumière (1907) utilizzando un sottile mosaico di particelle nei tre colori additivi. Applicato alla lastra per la ripresa e poi messo a registro con la sua stampa positiva ricomponi i colori attraverso la visione per trasparenza.

**AUTOFOCUS.** Sistema elettronico di controllo automatico della distanza di messa a fuoco. Dopo i primi sistemi a raggi infrarossi adottati sulle fotocamere compatte (autofocus attivo) sono seguiti, negli apparecchi reflex, sistemi dotati di sensori CCD per la determinazione dell'esatta distanza del soggetto in base al controllo del massimo contrasto (autofocus passivo). Il controllo automatico può essere di vari tipi. A priorità di fuoco: l'otturatore dell'apparecchio resta bloccato fino a quando la messa a fuoco non è stata raggiunta. A priorità di scatto: l'apparecchio può scattare anche se la messa a fuoco è ancora in corso. Ad inseguimento (detto anche Predictive o Track Focusing): il sensore è capace di individuare il movimento del soggetto e seguirlo mantenendolo a fuoco. Tutti i sistemi autofocus delle reflex con ottica intercambiabile sono disinseribili. Alcuni modelli sono dotati di un illuminatore ad infrarossi incorporato oppure utilizzano una luce bianca o quella della lampada del flash per consentire all'autofocus di funzionare anche al buio o in condizioni di luce scarsa. Questo vale per soggetti distanti massimo quattro/cinque metri.

**AUTOMATISMO A PRIORITA' DEI DIAFRAMMI.** Con questo tipo di automatismo dell'esposizione è possibile impostare un dato valore di diaframma sull'obiettivo e lasciare all'esposimetro incorporato nella fotocamera il compito di calcolare l'appropriato tempo d'otturazione. Questa funzione è disponibile solo sugli apparecchi dotati di otturatore a controllo elettronico dei tempi.

**AUTOMATISMO A PRIORITA' DEI TEMPI.** Utilizzando questo automatismo, il sistema esposimetrico della fotocamera imposta automaticamente il valore di diaframma appropriato in funzione del tempo di esposizione scelto.

**BACK-UP.** Procedimento di copia dei dati dal disco rigido del computer ad un supporto diverso per garantirsi una riserva degli stessi in caso di perdita o cancellazione accidentale.

**BAGNO D'ARRESTO.** Soluzione acida per bloccare l'azione dello sviluppo. Riduce inoltre la contaminazione del fissaggio dovuta agli alcali dello sviluppo. Va utilizzato solo con le carte baritate.

**BANK.** Gruppo luce di grandi dimensioni dotato di lampade flash di notevole potenza. Fornisce una elevata intensità luminosa su una superficie molto ampia e quindi a basso contrasto.

**BARITE.** Sostanza (solfato di bario) utilizzata per sbiancare il supporto delle carte (dette baritate). Viene stesa come strato tra base ed emulsione.

**BASCULAGGIO.** Movimento sull'asse del piano pellicola o del piano ottico di una fotocamera grande formato a corpi mobili per controllare la forma dell'immagine ed ottimizzare la profondità di campo.

**BAUD.** La velocità alla quale si trasferiscono i dati su linea telefonica; valori tipici sono 56600 Baud per una linea analogica e 64.000 o 128.000 per linea digitale ISDN. La velocità in Baud (Baud rate) corrisponde approssimativamente a quella in bps (bit per secondo).

**BILANCIAMENTO CROMATICO.** Mantenimento del rapporto fra i colori ciano, magenta e giallo per ottenere un'immagine equilibrata e senza dominanti indesiderate.

**BILANCIAMENTO DEL BIANCO.** Operazione di taratura della temperatura-colore da parte di un apparecchio digitale di ripresa; permette di effettuare riprese in ambienti illuminati da qualunque fonte luminosa senza che vi siano dominanti cromatiche.

**BIT.** Abbreviazione di Binary Digit, ossia cifra binaria, che può avere valore 0 oppure 1. Otto bit formano un Byte.

**BIT PER PIXEL.** Il numero dei bit utilizzati in un'immagine digitale per rappresentare il colore di ciascun pixel. Con 1 bit per ogni pixel si ottiene un'immagine a 2 colori, con 2 bit a 4 colori, con 3 bit a 8 colori, e così via. Come regola, con n bit si rappresentano  $2^n$  colori. Con 24 bit per pixel si rappresentano 16,7 milioni di colori.

**BITMAP.** Rappresentazione binaria di un'immagine, in cui a ogni byte è associato un punto della stessa..

**BLOCCO MEMORIA.** Controllo, talvolta collegato al pulsante di scatto e più spesso separato, per memorizzare temporaneamente la lettura esposimetrica.

**BOBINATRICE.** Apparecchio a tenuta di luce per il caricamento in caricatori standard 35mm di pellicola a metraggio.

**BRACKETING.** Tecnica di esposizione a forcella che prevede la realizzazione di più scatti (di solito tre) dello stesso soggetto variando l'esposizione tra il primo e l'ultimo. Alcune reflex automatiche dispongono di un sistema automatico per l'esecuzione del bracketing.

**BRUCIATURA.** Esposizione aggiuntiva effettuata su limitate aree dell'immagine al momento della stampa in bianconero. Serve a compensare le zone del negativo ad alta densità che la carta non sarebbe in grado di registrare correttamente con il tempo di esposizione adatto alle altre aree.

**BYTE.** L'unità di misura standard per indicare l'occupazione di memoria, o di spazio su disco, dei dati: poiché è formato da 8 bit, un byte può assumere qualsiasi valore compreso fra 0 e 255. Generalmente si utilizzano i multipli di otto anche per il Kilobyte (1024 byte) e Megabyte (1.024.kbyte).

**CAMPO INQUADRATO.** Sullo schermo di messa a fuoco delle reflex non appare l'immagine intera così come verrà registrata dalla pellicola. Il valore percentuale indica la copertura del mirino rispetto all'immagine che sarà impressionata dalla pellicola. Una percentuale superiore al 95% indica che il mirino offre una copertura pressoché totale.

**CARICATORE.** Involucro standard nel quale è contenuta la pellicola vergine. Nel caso del formato 35mm il caricatore è metallico e lascia sporgere la coda della pellicola da una fessura protetta da feltrini che impediscono il passaggio della luce. Il caricatore per pellicole APS da 24mm è in plastica a chiusura ermetica e dispone di simboli che indicano lo stato: vergine, utilizzata a metà, esposta ma non sviluppata, sviluppata. La pellicola sviluppata viene restituita nel suo caricatore originale dove può restare archiviata. Ogni caricatore APS è identificato da un numero corrispondente alla sua index print (vedi).

**CARTA SENSIBILE.** Consente di riprodurre su carta i negativi ottenendo un'immagine positiva sia in bianconero che a colori. La carta bianconero è offerta in diversi formati e superfici e si distingue in due categorie principali in funzione del supporto utilizzato: baritato o politenato.

**C. A CONTRASTO VARIABILE.** Carta sensibile bianconero capace di variare le caratteristiche di contrasto (gradazioni da 0 a 5) in funzione del colore della luce usata per l'esposizione che varia utilizzando una serie di filtri specifici.

**C. BARITATA.** Carta per ingrandimenti d'arte in fibra naturale trattata in superficie con solfato di bario per esaltare il bianco di fondo. Offre i migliori risultati possibili. Può essere lucida o mat.

**C. POLITENATA (RC).** Carta da stampa con base politenata (resin coated). La carta del supporto è rivestita in polietilene per impedire al supporto di carta di assorbire i bagni di trattamento e quindi rendendo molto rapido il lavaggio. E' disponibile con superfici molto diverse.

**CARTONCINO GRIGIO NEUTRO.** Serve a riflettere una percentuale pari al 18% della luce che lo colpisce. Poiché gli esposimetri sono tarati per misurare il tono medio (vedi) pari ad un grigio con riflettanza 18%, il cartoncino grigio neutro fornisce il riferimento ideale per la misurazione dell'esposizione. Una superficie bianca o nera, misurata con un esposimetro apparirà sulla stampa come grigia perché l'esposimetro non lavora sul suo riferimento. Effettuando la misura sul cartoncino lo strumento misurerà il giusto riferimento e la parete apparirà bianca o nera. Utile anche nelle lavorazioni a colori.

**CAVETTO SINCRON.** Collega il flash alla presa di sincronizzazione (PC) della fotocamera. Nei modelli reflex di fascia media più recenti o nelle compatte è quasi del tutto sparito, è presente però nei modelli destinati all'uso professionale.

**CCD.** Il Charge Couple Device, ovvero dispositivo ad accoppiamento di carica, è un sensore di immagine allo stato solido i cui elementi emettono un segnale elettrico di tipo analogico a seconda della luce che li colpisce. Sono CCD i sensori utilizzati nelle fotocamere e videocamere digitali.

**CD-R.** Compact disc registrabile una sola volta mediante un masterizzatore. La capacità può essere di 650 megabyte (CD-R 74) oppure 700 megabyte (CD-R 80)

**CD-ROM.** Il compact disc usato per contenere dati di ogni genere (per esempio audio oppure immagini) preregistrato mediante stampa a livello industriale e non modificabile dall'utente.

**CD-RW.** Compact disc registrabile e cancellabile più volte mediante un masterizzatore.

**CdS.** Fotoresistenza al solfuro di cadmio. Utilizzato come sensore negli esposimetri questo elemento offre una resistenza variabile in funzione del livello di luminosità se inserito in un circuito alimentato da una pila.

**CHIAVE BASSA.** Con questo termine si identifica un'immagine caratterizzata da toni prevalentemente scuri. Detta anche low key.

**CIRCOLO DI CONFUSIONE.** Esiste un limite oltre il quale l'occhio umano non riesce più a distinguere un circolo da un punto. Il più piccolo circolo ancora distinguibile è detto circolo di confusione e, in funzione del suo diametro, vengono realizzate le tabelle della profondità di campo degli obiettivi. Questo diametro, indicato in 0,25mm per una distanza di 25cm era valido per gli obiettivi delle fotocamere dell'Ottocento che usavano lastre stampate a contatto. Per compensare il maggiore ingrandimento dei negativi formato 24x36mm è stato necessario ridurre questo valore in una gamma compresa tra 0,020 e 0,033mm a seconda della focale. Ogni fabbricante adotta arbitrariamente il circolo di confusione in base a quale fornire le scale di profondità di campo dei propri obiettivi. Per questo motivo esse non sono necessariamente uguali tra due obiettivi della stessa focale ma di marche diverse.

**CMYK.** Cyan, Magenta, Yellow and Black, ciano, magenta, giallo e nero, i colori usati per stampare un'immagine in quadricromia (sintesi sottrattiva).

**CODICE DX.** Sistema per l'impostazione automatica della sensibilità e delle caratteristiche di una pellicola (tipo e numero di fotogrammi). Il codice, presente sui caricatori di pellicola 35mm, viene letto per mezzo di contatti elettrici nell'alloggiamento pellicola delle fotocamere predisposte.

**COMA.** Il coma è un'aberrazione ottica che determina la riproduzione di un punto posto lontano dall'asse ottico in modo asimmetrico e disuguale con una coda simile a quella di una cometa. Il coma si attenua chiudendo il diaframma.

**COMPRESSIONE.** Procedimento che permette di archiviare o trasmettere dati usando un minor numero di byte, ossia riducendo le dimensioni del file che li contiene. Per compressione Video si intende la tecnica usata per ridurre le dimensioni dei file video. Esistono diversi tipi di compressione: nel campo dell'immagine digitale si è affermato lo standard il JPEG.

**CONDENSATORE.** (Elettr.) Componente elettronico in grado di accumulare e quindi restituire una certa quantità di elettricità.

**CONDENSATORE.** (Ott.) Lente semplice utilizzata per concentrare e dirigere la luce emessa da una sorgente luminosa. E' presente nel sistema ottico dei diaproiettori e degli ingranditori a luce condensata.

**CONTAPOSE.** Indica il numero dei fotogrammi che sono stati scattati. Il suo avanzamento è automatico negli apparecchi meccanici, mentre l'azzeramento avviene non appena si apre il dorso. Negli apparecchi autofocus il numero dei fotogrammi esposti appare sul display a cristalli liquidi.

**CONTATTO CALDO.** Consente il collegamento elettrico per la sincronizzazione del flash. E' posto all'interno della slitta portaccessori situata sulla sommità del pentaprisma delle fotocamere reflex. Nei modelli più recenti il contatto caldo è dedicato ai flash della stessa marca.

**CONTROLUCE.** Quando il soggetto è posto tra la fotocamera e la sorgente luminosa si dice che la fotografia è realizzata in controluce. In questi casi è richiesta una particolare attenzione al momento dell'esposizione.

**CORREZIONE ESPOSIZIONE.** Poiché tutti gli esposimetri sono tarati per offrire la perfetta esposizione del tono medio occorre eseguire una correzione quando la cellula misuri direttamente un soggetto molto chiaro o molto scuro. Nel primo caso occorre aumentare l'esposizione, nel secondo ridurla. In caso contrario, sia il soggetto molto chiaro che quello scuro verrebbero riprodotti in tono medio.

**CPU.** Central processing unit. Microprocessore principale del circuito elettronico delle fotocamere dotate di controllo elettronico delle funzioni.

**CRISTALLI LIQUIDI (LCD).** Utilizzati in moltissime apparecchiature (fotocamere, orologi, calcolatrici, telefoni cellulari, ecc.), consentono la lettura di dati numerici, lettere, simboli ecc. Sono realizzati con materiali organici che si comportano come un liquido pur avendo una struttura molecolare simile a quella di un cristallo. Questo materiale è posto tra due lastre di vetro dotate di elettrodi talmente sottili da essere invisibili i quali, creando un campo elettrostatico, modificano lo stato di trasparenza o riflettanza del materiale consentendo la lettura.

**CURVA CARATTERISTICA.** Grafico che correla il logaritmo dell'esposizione con la densità dell'immagine sul negativo risultante in date condizioni di sviluppo. Altrimenti conosciuta come curva D-log H. Le zone più importanti della curva sono: il piede dove la densità sul negativo inizia a crescere, il tratto rettilineo che corrisponde all'immagine correttamente esposta e la spalla dove ha inizio la sovraesposizione.

**CURVATURA DI CAMPO.** E' una delle aberrazioni ottiche degli obiettivi. L'immagine invece di andare a fuoco su una superficie piana (piano focale) va a fuoco su una superficie curva. Di qui una notevole caduta della nitidezza ai bordi se la messa a fuoco è regolata per il centro del fotogramma e viceversa. Gli obiettivi macro, da ingrandimento o per riproduzione debbono essere particolarmente corretti contro questo difetto.

**DAYLIGHT.** Termine inglese che indica la luce diurna fotografica. È riportato sulle confezioni delle pellicole a colori per diapositive (invertibili) da utilizzare per riprese in luce diurna od equivalente, come flash elettronico o lampade azzurre, quindi con temperatura di colore intorno ai 5500 Kelvin.

**DATA DI SCADENZA.** Indica il periodo di tempo entro cui il materiale deve essere impiegato per sfruttarne al meglio le caratteristiche a condizione che sia stato conservato nelle condizioni raccomandate: generalmente a temperature comprese tra i 13°C ed i 24°C. L'uso di una pellicola scaduta può comportare dominanti di colore e sottoesposizioni per la perdita di sensibilità. In questo caso è bene incrementare l'esposizione di almeno un diaframma.

**DCS.** Digital Camera System, il nome di una fotocamera digitale della Kodak realizzata montando un apposito dorso dotato di un CCD Megapixel su una reflex Nikon di tipo tradizionale.

**DECENTRAMENTO.** Consiste nel far scorrere lateralmente uno o entrambi i corpi anteriore e/o posteriore di una fotocamera grande formato, mantenendo l'asse ottico perpendicolare al piano pellicola. Può essere orizzontale per inquadrare con una corretta prospettiva soggetti decentrati lateralmente o verticale per inquadrare soggetti decentrati verticalmente onde evitare le linee cadenti. Serve a ricomporre l'inquadratura senza dover inclinare l'apparecchio.

**DEFINIZIONE.** Con questo termine si indica la capacità di un obiettivo o una pellicola di mostrare i dettagli più minuti del soggetto. Rappresenta la somma di caratteristiche soggettive come la nitidezza e la granulosità con caratteristiche oggettive come l'acutanza, il potere risolvete e la granularità.

**DENSITA'.** Valore numerico per indicare il grado di annerimento di un tono sul negativo. Log (in base 10) dell'opacità.

**DENSITOMETRO.** Strumento ottico-elettronico per effettuare la misurazione delle densità di un'immagine negativa o positiva.

**DESENSIBILIZZAZIONE.** Procedimento in disuso per togliere sensibilità al materiale negativo bianconero prima dello sviluppo in modo che l'azione del rivelatore possa essere eseguita visivamente in luce attenuata. Le sostanze usate sono il pinacriptolo (bianco, giallo, verde) e la sefranina.

**DETECTIVE CAMERA.** Nella seconda metà dell'Ottocento esplose la moda di scattare fotografie con apparecchi camuffati, detti detective. Molte le soluzioni: apparecchi erano nascosti dietro cravatte, nei cappelli, nei bastoni da passeggio, nei libri, ecc.

**DIAFRAMMA.** Sistema ad iride per la regolazione del passaggio della luce attraverso l'obiettivo. Costituito da più lamelle, può essere automatico o manuale. Gli obiettivi dotati di diaframma automatico (quelli delle reflex 35mm o medio formato) mantengono sempre alla massima apertura il diaframma per consentire una migliore luminosità dello schermo di messa a fuoco. Al momento dell'esposizione, le lamelle si chiudono di scatto al valore prefissato e si riaprono subito dopo la chiusura dell'otturatore. La ghiera del diaframma degli obiettivi è fornita di una serie di scatti che mantengono la posizione desiderata. Le aperture di diaframma espresse con F o f/ (per fuoco) variano secondo una scala numerica.

**DICROICO.** È dicroico il filtro, ottenuto per condensazione di vapori su una superficie trasparente (vetro o gelatina), che riflette le porzioni non desiderate dello spettro.

**DIFETTO DI RECIPROCITA'.** Una corretta esposizione (H) deriva dalla quantità di luce (E) che raggiunge l'emulsione per un dato tempo (t) da cui:  $H=Et$ . In base a questa relazione si deduce che la pellicola fornisce risultati sempre costanti per un'esposizione eseguita con coppie-tempo diaframma equivalenti. In realtà, non si verifica soprattutto per esposizioni estreme: brevissime (oltre 1/10.000 di secondo) o lunghissime (oltre 1 secondo). L'emulsione fotografica, in altre parole, mantiene una sensibilità costante solo entro una certa gamma di tempi di esposizione alla luce, oltre i quali diminuisce. Le case fabbricanti forniscono per le loro pellicole le correzioni da apportare all'esposizione per compensare l'errore.

**DIFFRAZIONE.** Cambiamento della direzione rettilinea dei raggi luminosi quando passano vicini a un bordo opaco come le lamelle del diaframma. Quando quest'ultimo è molto chiuso, il fenomeno trasforma i punti luminosi in stelle con tanti raggi quante sono le lamelle del diaframma.

**DIFFUSIONE.** I raggi di luce che passano attraverso un materiale traslucido vengono suddivisi in tanti piccoli raggi che riducono il contrasto originale aumentando la morbidezza della luce (se il diffusore è applicato davanti ad una sorgente di luce) o dell'immagine se applicato davanti all'obiettivo di ripresa. Questo effetto provoca degli aloni chiari nell'immagine, riducendo il dettaglio delle ombre.

**DIFFUSORE.** Solitamente un materiale plastico, o acetato, traslucido o smerigliato, usato per ammorbidire e diffondere una sorgente luminosa artificiale.

**DIGITALE.** Tipo di segnale, o flusso di dati, le cui informazioni, da analogiche, vengono trasformate e codificate in forma binaria.

**DIGITALIZZAZIONE.** Conversione in forma digitale. La digitalizzazione prevede prima una lettura del segnale analogico nel dato momento di tempo, poi una quantizzazione dei dati ricavati (ad ognuno viene attribuito un valore numerico), e infine in una codifica di tale numero in forma binaria. Un'immagine digitale è formata da una griglia di pixel. Non vi è continuità fra colore e luminosità degli elementi vicini e ogni punto della griglia ha uno specifico valore.



**DIN.** Deutsche Industrie Normen. Standard tedesco, usato in passato Europa per indicare la sensibilità delle pellicole. Un incremento di 3 DIN indica una sensibilità doppia. È stato sostituito con le norme ISO che combinano l'indice ISO con l'indice ASA.

**DIOTTRIA.** Valore reciproco di un metro. Il potere diottrico di una lente è dato dalla sua lunghezza focale divisa per un metro. Una lente di 200mm di focale ha un potere di 5 diottrie ( $1000:200 = 5$ ).

**DISCO FISSO.** Vedi hard disk.

**DISCO OTTICO.** Il nome del disco magneto-ottico riscrivibile da 3,5" oppure 5 1/4".

**DISPERSIONE.** Nel passaggio dall'aria al vetro la luce subisce un rallentamento diverso per le diverse lunghezze d'onda della radiazioni che la compongono. Questo rallentamento provoca una deviazione che è maggiore per le radiazioni corte (blu) e minore per quelle lunghe (rosso). La dispersione è il fenomeno per cui la luce bianca passando attraverso un prisma si disperde nei vari colori. È più o meno ampia a seconda della composizione del vetro.

**DISPOSITIVO DI ACQUISIZIONE.** È il sensore, che si viene a trovare sul piano focale di una foto o videocamera e che trasforma in segnale digitale la luce che lo colpisce. Se è del tipo a stato solido, per esempio un CCD, è formato da una griglia di microscopici elementi fotosensibili.

**DISSOLVENZA.** Termine cinematografico per indicare l'effetto con il quale l'inizio o la fine di una scena vengono evidenziate da un passaggio dal buio alla luce (dissolvenza in apertura) o dalla luce al buio (dissolvenza in chiusura). La dissolvenza è incrociata quando il passaggio da una scena alla successiva è ottenuto con sovrapposizione delle due dissolvenze.

**DISTANZA IPERFOCALE.** È quella che effettivamente separa l'obiettivo regolato su infinito ed il soggetto nitido più vicino. Regolando l'obiettivo su questa distanza si otterrà una zona nitida che si estenderà dalla metà dell'iperfocale all'infinito.

**DISTANZA MINIMA.** Si intende quella minima di messa a fuoco consentita da un obiettivo a partire dal piano focale dell'obiettivo.

**DISTORSIONE.** Aberrazione ottica, tipica di alcuni obiettivi. È a barilotto quando l'immagine di un quadrato è più ingrandita al centro che ai bordi (l'immagine ricorda quella di un piccolo barile). È a cuscinetto quando un soggetto quadrato, viene riprodotto con un maggiore ingrandimento ai bordi rispetto al centro (l'immagine risultante ricorda la forma di un cuscino). Il difetto è dovuto al fatto che l'immagine formata dai raggi periferici viene riprodotta con un rapporto diverso da quella riprodotta dai raggi che passano per l'asse ottico. È tipica degli obiettivi più economici e degli zoom.

**DITHERING.** Si tratta di un metodo per far apparire più uniformi le immagini digitali grazie all'inserimento di pixel di vari colori e aumentare così la percezione apparente delle sfumature cromatiche. Un retino di pixel neri e bianchi alternati, per esempio, produce una sfumatura grigia. Il dithering è molto usato nella conversione di immagini in bianconero a tono continuo in immagini bitmap, dotate quindi di una minore gamma di sfumature tonali.

**D MAX.** Densità massima.

**D MIN.** Densità minima.

**DOMINANTE.** Nella fotografia a colori si chiama dominante quella coloritura monocromatica che invade tutta l'immagine a causa di un uso erroneo o intenzionale di filtri colorati o di pellicola non adatta alla temperatura di colore della luce. Una dominante può anche essere determinata da un errato trattamento in fase di sviluppo o dall'uso di una pellicola scaduta.

**DOPPIE ESPOSIZIONI.** Per la realizzazione di immagini creative o di trucchi fotografici è possibile eseguire intenzionalmente due o più esposizioni sullo stesso fotogramma. Per questo, occorre caricare l'otturatore senza che avanzi la pellicola. Negli apparecchi meccanici ciò si ottiene premendo il pulsantino che sblocca il sistema di avanzamento della pellicola nel momento in cui si ruota la leva di carica. Negli apparecchi a motore questa possibilità non è sempre consentita, ma spesso è previsto un comando per l'esecuzione automatica di una o più riesposizioni dello stesso fotogramma.

**DORSO.** Lo sportello posteriore degli apparecchi fotografici è detto dorso. Incernierato per l'apertura necessaria all'inserimento della pellicola, il dorso può essere fisso o intercambiabile. In quest'ultimo caso può essere sostituito con altri dorsi speciali, ad esempio con i dorsi datario, di programmazione, o adatti all'impiego di pellicola a sviluppo immediato (dorso Polaroid).

**DOS.** Vedi MS-DOS.

**DOT PER INCH (DPI).** È la misura di risoluzione delle stampanti e indica il massimo numero di dot (punti immagine) che è possibile stampare per ogni inch (1 inch = 2,54cm) di pagina; per esempio 300 dpi.

**DYE TRANSFER.** Complessa tecnica di stampa a colori sottrattiva che consente di ottenere ingrandimenti di elevatissima qualità. Consiste nell'applicare a registro tre pellicole dei tre colori primari esposte successivamente con adeguata filtratura per la separazione dei colori. Si tratta di una tecnica molto costosa offerta da selezionatissimi laboratori in Europa.

**EFFETTO CALLIER.** I raggi di luce che attraversano le zone trasparenti del negativo vengono riflessi dalle zone più dense o diffusi fra i granuli d'argento in modo che l'assorbimento di luce è maggiore di quanto non dovrebbe essere. L'effetto Callier spiega l'aumento di contrasto nell'ingrandimento di negativi con zone molto dense con l'impiego di ingranditori a condensatore. Si rimedia usando ingranditori a luce diffusa.

**ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI.** Nella fotografia digitale, l'insieme delle tecniche usate per modificare il valore dei pixel che compongono l'immagine, al fine di correggerne o alterarne il contrasto, la luminosità; cambiarne le dimensioni o la forma, o il dettaglio.

**ELICOIDE.** I gruppi ottici di un obiettivo vengono montati all'interno di un tubo di ottone o plastica, l'elicoide, caratterizzato da guide con andamento elicoidale utili allo spostamento avanti indietro degli stessi ai fini della messa a fuoco.

**EMOLLIENTE (AGENTE).** Detergente utilizzato in minima quantità per abbassare la tensione superficiale dell'acqua. Serve anche a coadiuvare l'azione di soluzioni basiche e per facilitare l'asciugatura uniforme delle pellicole in modo che sulla superficie non restino residui calcarei. È anche detto imbibente.

**EMULSIONE.** Insieme di sali d'argento sensibili alla luce sospesi uniformemente in gelatina. L'emulsione viene stesa ancora liquida sul supporto (base) della pellicola.

**EPSF.** Encapsulated PostScript Format, è un formato di file largamente usato nelle applicazioni di editoria elettronica. Oltre ai dati, il file contiene dei comandi addizionali PostScript che incapsulano i dati e li rendono gestibili in altri tipi di documento.

**ESPOSIMETRO.** Strumento per la misurazione dell'intensità luminosa capace di fornire i valori di tempo di esposizione e di diaframma per ottenere con una pellicola di una data sensibilità un negativo perfettamente esposto. È ormai incorporato in quasi tutti gli apparecchi fotografici. I limiti della capacità di effettuare misurazioni attendibili da parte dell'esposimetro vengono indicati in valori luce (EV) o candele per metro quadro (cdm<sup>2</sup>, unità di misura della luminanza). Tanto più estesa è la gamma tanto maggiore è la capacità del sistema di misurare nelle basse come nelle alte luci. Per il funzionamento dell'esposimetro occorre un elemento sensibile alla luce che possa produrre una corrente elettrica o una resistenza direttamente proporzionale all'intensità luminosa che lo colpisce. Il selenio, elemento principe negli anni Cinquanta, colpito dalla luce produce una modestissima corrente elettrica che, opportunamente amplificata, fa muovere l'ago di un galvanometro. Al contrario, il solfuro di cadmio (CdS), Così come il fosfo-arseniuro di gallio o il silicio, producono una resistenza in un circuito elettrico alimentato da una pila. Il silicio (filtrato di blu per ridurre la sensibilità al rosso) è l'elemento sono più utilizzato negli strumenti attuali.

**ESPOSIMETRO, SEPARATO.** Gli esposimetri separati adottano sistemi di misurazione della luce di tipo diverso e si distinguono nelle versioni per misurazione a luce incidente o riflessa. Con il primo tipo si misura nei pressi del soggetto la quantità della luce che lo illumina (illuminamento), con il secondo si misura, invece, da una certa distanza la quantità di luce che esso riflette (luminanza). Il primo sistema consente di utilizzare la lettura senza necessita di correggere l'esposizione in presenza di toni molto più chiari o molto più scuri del tono medio per il quale sono tarati gli esposimetri. Con il secondo, utilizzato anche dagli esposimetri incorporati, la misurazione della luce tiene conto della capacità del soggetto di riflettere la luce, ma fornisce indicazioni precise solo se questo è di tono medio (grigio 18%).

**ESPOSIMETRO, TTL.** Negli apparecchi reflex e in alcuni altri modelli è di norma adottato l'esposimetro tipo TTL. Si intende con questa sigla (Through The Lens, attraverso l'obiettivo) che la cellula dell'esposimetro viene colpita dalla luce che passa effettivamente attraverso l'obiettivo di ripresa. In alcuni modelli la cellula misura la luce che cade sul piano pellicola o che viene riflessa da uno specchio secondario. In questo modo (misurazione direct) l'esposimetro può effettuare una misurazione nel momento stesso dell'esposizione, ciò che è indispensabile per il controllo dell'esposizione usando flash dedicati (flash TTL). Gli esposimetri delle fotocamere TTL adottano diversi sistemi per la misura dell'esposizione per la scena inquadrata. La misurazione "media" fornisce al fotografo la media delle luminanze della scena inquadrata, ma ciò può portare ad esposizioni errate in caso di scene particolarmente contrastate. La misurazione a "preferenza centrale", fornisce un dato ponderato per il 60-80% sulla zona centrale dell'inquadratura. Consente una misurazione più selettiva e quindi più precisa della precedente. La misurazione "spot" consente al fotografo di misurare con estrema precisione e selettività punti nella scena inquadrata, circa 2-3%. Dalla valutazione di più punti (che può anche essere automatica) si può trovare l'esposizione più adatta alle situazioni più difficili soprattutto se abbinata alla

tecnica del sistema zonale. Infine, la misurazione a "settori" si basa sull'analisi fatta dall'esposimetro fra punti diversi dell'inquadratura (da 8 a 16 circa), in base ad un programma prestabilito.

**ESPOSIMETRO SPOT.** Particolare tipo di esposimetro separato dotato di impugnatura a pistola in grado di effettuare una misurazione selettiva della scena. Di solito la lettura avviene su un angolo limitato a 1-2 gradi.

**ESPOSIZIONE.** Tempo necessario alla luce per impressionare la pellicola affinché riproduca correttamente la gamma tonale. Dipende dalla sensibilità della pellicola e dall'intensità della luce. Con l'uso dell'otturatore e dell'apertura del diaframma si controlla l'esposizione. Se la quantità di luce che impressiona la pellicola è troppa si ottiene una sovraesposizione, se è troppo poca una sottoesposizione.

**ESPOSIZIONE AUTOMATICA.** Esistono diversi modi di esposizione automatica. Nelle fotocamere compatte l'automatismo di esposizione è in genere programmato e regola autonomamente sia il tempo che il diaframma. Nelle reflex sono disponibili anche altre opzioni. 1) Priorità dei diaframmi: l'automatismo controlla il tempo di esposizione in funzione dell'apertura di diaframma scelta. 2) Priorità dei tempi: l'automatismo controlla l'apertura di diaframma in funzione del tempo di esposizione impostato. 3) Programmi creativi: consentono di utilizzare in automatico la coppia tempo-diaframma più adatta al tipo di ripresa (ritratto, paesaggio, azione, notturni, ecc).

**ESPOSIZIONE EQUIVALENTE.** Vedi EV.

**ESPOSIZIONI MULTIPLE.** Vedi doppie esposizioni.

**ETHERNET.** Un protocollo di connessione via filo tra computer locali ed anche periferiche per consentire uno scambio rapido di dati e la condivisione dei programmi.

**EV.** Valore Luce equivalente, dall'inglese Equivalent Value. Al raddoppio dell'intensità luminosa il valore incrementa di una unità. I valori luce rappresentano un puro riferimento quantitativo che si trasforma, grazie ad una tabella, in una serie di coppie tempo-diaframma equivalenti in funzione della sensibilità della pellicola. Il principio fu applicato nei primi anni Cinquanta agli otturatori di tipo centrale con la possibilità di accoppiamento meccanico della ghiera dei diaframmi a quella dell'otturatore. Bloccando le due ghiera su un dato valore luce, era possibile scegliere la coppia tempo-diaframma preferibile ferma restando l'equivalente esposizione: 1/15 di sec a f/5,6 è equivalente a 1/125 a f/2. Gli EV, sono tuttora forniti dagli esposimetri separati e si rivelano pratici nella valutazione delle diverse luminanze di una scena. Gli EV vengono anche utilizzati dai fabbricanti come unità di misura per indicare la gamma di sensibilità degli esposimetri ed i limiti di impiego dei sistemi autofocus.

**F, f/.** Questo simbolo, preferibilmente il secondo f/, indica il valore delle aperture del diaframma di un obiettivo. Per calcolare la luminosità di una lente si divide la sua lunghezza focale per il diametro. Una lente da 50mm di focale e del diametro di 25mm ha un'apertura relativa 2 che in gergo si chiama luminosità e si esprime con f/2 o F2, dove f/ o F rappresentano la focale. Questo valore che è costante in tutti gli obiettivi, consente di conoscere la quantità di luce che passa attraverso l'obiettivo nell'unità di tempo.

I numeri attribuiti alle aperture di diaframma derivano dal fatto che moltiplicando il diametro per la radice quadrata di 2 (1,4142), l'area del cerchio raddoppia. Così, i valori f/ sono il risultato del prodotto delle successive moltiplicazioni di 1,0 per 1,4142 (Ad esempio:  $1,0 \times 1,4142 = 1,4142$  o f/1,4;  $1,4142 \times 1,4142 = 2$  o f/2;  $2 \times 1,4142 = 2,828$  o f/2,8; ecc.). In pratica, l'area del diaframma (e quindi la quantità di luce) varia di un fattore 2 ad ogni stop. Ciò significa che aprendo o chiudendo il diaframma di un valore, l'esposizione aumenta o si riduce di 2 volte rispettivamente; variandolo di 3 stop, invece, l'esposizione aumenta o si riduce di 8 volte. E così via. I valori f/ sono riportati sulla ghiera dei diaframmi degli obiettivi. Il valore più piccolo indica la luminosità massima dell'obiettivo. Un obiettivo 50mm per una fotocamera reflex 35mm ha una luminosità massima di f/1,4 o f/1,8 ed una minima di f/16 o f/22. Gli obiettivi per le fotocamere di medio o grande formato sono meno luminosi e raggiungono chiusure di diaframma minime di f/32 o f/45. In molti zoom economici la luminosità varia all'aumento della focale in quanto l'apertura relativa diminuisce. Solo alcuni modelli costruiti con una particolare disposizione dei gruppi ottici mantengono costante la luminosità per tutta la gamma delle focali.

**FATTORE FILTRO.** I filtri a seconda del colore e della densità, assorbono un certo quantitativo di luce. Per compensare la perdita di luminosità occorre aumentare l'esposizione in base al fattore filtro. Se il fattore filtro è 2X occorre raddoppiare il tempo di esposizione o aprire il diaframma di uno stop. Usando una fotocamera dotata di esposimetro TTL, non bisogna tener conto del fattore filtro in quanto il suo assorbimento viene automaticamente considerato.

**FILE.** Un programma, un documento, un'utilità: in pratica qualunque elemento non possa essere descritto come hardware all'interno di un computer. Un file può contenere un messaggio, un'immagine o un programma di elaborazione.

**FILL-IN.** Vedi Flash di schiarita.

**FILTRI CREATIVI.** In esecuzioni diversissime consentono di creare effetti speciali in ripresa senza difficoltà. Si possono ottenere immagini multiple, ripetute, parzialmente sfocate, colorate, parzialmente colorate, effetti nebbia o arcobaleno, ecc. Il risultato non è sempre eccezionale.

**FILTRI DI COMPENSAZIONE.** Identificati dalla sigla CC, permettono una precisa, ma limitata correzione del colore lavorando sulla banda del rosso, del blu e del verde. Offerti in 6 colori (3 additivi e 3 sottrattivi) con varie densità, sono utili nel caso di riprese con fonti di illuminazione non perfettamente compatibili con la taratura delle pellicole.

**FILTRI DI CONTRASTO.** Tutte le pellicole bianconero ortocromatiche o pancromatiche (ma lo erano di più in passato) sono esageratamente sensibili al blu. L'uso di un filtro giallo ad esempio, riducendo la sensibilità al blu consente alle nuvole bianche di risaltare sul cielo. I filtri arancione, rosso e verde funzionano da barriera più o meno intensa per i colori diversi da quello del filtro impiegato, mentre lasciano passare totalmente il proprio colore, col risultato che esso risulterà con un tono di grigio più chiaro.

**FILTRI DI CONVERSIONE.** Nella fotografia a colori consentono l'impiego di una pellicola per diapositive per luce diurna in luce artificiale (e viceversa) senza il rischio di ottenere dominanti. Nel primo caso si utilizza la serie 80 color ambra, fotografando con pellicola per luce artificiale in luce diurna occorrerà servirsi di un filtro della serie 85 blu.

**FILTRI DI CORREZIONE.** Consentono una correzione cromatica più fine di quella dei filtri di conversione. Disponibili nelle serie 81 e 82 in tre gradazioni, consentono di raggiungere la temperatura di colore ideale. Per il miglior uso occorre servirsi di un termocolorimetro.

**FILTRI IN GELATINA.** Disponibili in diversissime versioni e colori sono destinati all'uso professionale. Perfettamente tarati, sono abbastanza robusti e durano a lungo solo se manipolati con molta attenzione ed impiegati negli appositi portafiltro.

**FILTRI NEUTRI.** Di colore grigio, assorbono in modo identico tutti i colori dello spettro permettendo di ridurre la quantità di luce che raggiunge la pellicola. Possono essere usati sia con pellicola bianconero che a colori.

Filtro (digitale). Si tratta di un'utilità software per modificare un'immagine, cambiando il valore di certi

pixel, e creare effetti speciali, per esempio di contrasto, distorsione, bassorilievo, ecc.

**FILTRO POLARIZZATORE.** Consente la riduzione dei riflessi dalle superfici lucide escluso il metallo. Di color grigio neutro può essere usato con pellicola a colori. In questo caso consente anche di ottenere una saturazione dei colori che assumono un aspetto più intenso. L'effetto maggiore di polarizzazione si ottiene quando la sorgente luminosa si trova a 90° rispetto all'asse ottico e può essere controllato nel mirino ruotando il filtro sul proprio asse tramite la ghiera posta sulla sua montatura. Per evitare interferenze con i sistemi autofocus, il filtro polarizzatore deve essere di tipo "circolare".

**FILTRO SKYLIGHT.** Di colore leggermente rosato, taglia le radiazioni ultraviolette, ma è soprattutto utile fotografando a colori per eliminare la colorazione azzurrina delle riprese in ombra o sotto il fogliame. In pieno sole, però, rende più rosso e sgradevole il tono pelle. Non è quindi adatto come filtro di protezione anti graffi o polvere da tenere fisso sull'obiettivo.

**FILTRO UV.** Assorbe le radiazioni UV (inferiori a 400nm) presenti in alta montagna o al mare che favoriscono la perdita di dettaglio a grande distanza. Inoltre, producono una dominante azzurrina con le pellicole a colori, sovraespongono il cielo con il bianconero rendendo meno distinte le nuvole. Essendo incolore è ideale per proteggere la lente anteriore degli obiettivi.

**FISHEYE.** Obiettivo ultragrandangolare (180° sulla diagonale o in orizzontale) non corretto contro la distorsione.

**FISSAGGIO.** Soluzione chimica che trasforma i sali d'argento non sviluppati in sali solubili. Viene utilizzato dopo lo sviluppo e prima del lavaggio finale di pellicole e carte. La funzione del fissaggio è quella di rimuovere dalla pellicola i sali d'argento ancora sensibili alla luce, per rendere perenne l'immagine d'argento sviluppata.

**FISSAGGIO RAPIDO.** Bagno di fissaggio ad azione rapida al tiosolfato di ammonio.

**FLARE.** Vedi luce parassita.

**FLASH ELETTRONICO.** L'evoluzione tecnica ha portato nel tempo moltissimi perfezionamenti, ma alla base del flash elettronico restano sempre: una fonte di energia elettrica (pila o batteria), un condensatore, un circuito di innesco e la lampada riempita di gas che produce il lampo con la scarica tra due elettrodi. La durata del lampo di un flash varia da 1/800 a 1/40.000 di secondo. Per l'uso con le fotocamere dotate di otturatore a tendina occorre impostare il tempo di sincronizzazione della fotocamera. La potenza, calcolata in joule ed espressa anche attraverso il numero guida, varia enormemente a seconda dei modelli.

**FLASH INDIRETTO.** Tecnica di illuminazione con la quale la torcia del flash invece di essere rivolta direttamente sul soggetto viene rivolta verso il soffitto di una stanza o contro un pannello riflettente o parete per ottenere una luce più diffusa e morbida. Con questa tecnica occorre ricalcolare i valori di esposizione.

**FLASH A LUNGO PICCO.** Flash elettronico che utilizza il principio dello stroboscopio per fornire un lampo più lungo del normale. Questa emissione luminosa a impulsi (ma continua per l'occhio umano) consente di poter utilizzare efficacemente un otturatore a tendina anche con i tempi più brevi, ma con una potenza molto ridotta.

**FLASH ANULARE.** Flash elettronico caratterizzato da una lampada di forma circolare, da montare sull'obiettivo della fotocamera. L'effetto fondamentale di questo flash è quello di fornire immagini prive di ombre. Particolarmente indicato per la macrofotografia.

**FLASH DEDICATO.** Flash integrato totalmente con l'elettronica della fotocamera. Seleziona il tempo di otturazione dell'apparecchio, emette la giusta quantità di luce in base al diaframma prescelto, determina la distanza a cui si trova un soggetto, provvede al fill-in automatico, ecc. I più complessi consentono anche la sincronizzazione a scelta sulla prima o la seconda tendina.

**FLASH DI SCHIARITA (FILL-IN).** È una tecnica che consiste nell'illuminare con un flash un soggetto in piena luce diurna allo scopo di schiarire le ombre e finalizzata a ridurre il contrasto del soggetto.

**FLASH TTL.** Si intende con questa terminologia la funzione di alcuni apparecchi fotografici di consentire il controllo automatico dell'esposizione con il flash dedicato grazie al circuito esposimetrico che misura la quantità di luce che passa effettivamente attraverso l'obiettivo al momento dello scatto.

**FLOPPY DISK (dischetto).** Il nome del disco da 3,5" usato dai computer per registrare limitate quantità di dati. Attualmente esiste solo la capacità ad alta densità che contiene circa 1,4Mb di dati.

**FLUORESCENZA.** Luce visibile emessa da alcune sostanze quando vengono eccitate dalle radiazioni ultraviolette emesse da una lampada di Wood (luce nera).

**FLUORITE.** Sostanza utilizzata nella produzione di vetro ottico a base di fluoruro di calcio. È

caratterizzata da un bassissimo indice di rifrazione e da una bassa dispersione e si presta quindi assai bene alla costruzione di lenti per obiettivi con una ottima correzione delle aberrazioni cromatiche. Le lenti alla fluorite sono utilizzate soprattutto nei teleobiettivi luminosi. Oggi si è riusciti ad abbassare gli alti costi della produzione e di lavorazione di tali lenti utilizzando non fluorite pura, ma vetri ottici in cui la fluorite entra solo in modesta percentuale (vetri fluoro crown).

**FOCALE.** Esprime in millimetri la lunghezza focale di una lente e quindi di un obiettivo.

**FOOTCANDLE.** Unità di misura, statunitense, dell'illuminamento (pari ad un lumen per piede quadrato) equivale a 10,764 lux.

**FORMATTAZIONE.** Preparazione di un disco per l'uso da parte dell'hardware e del sistema operativo; operazione denominata anche inizializzazione. Quando un computer inizializza un disco, ne cancella in modo completo e irreversibile le informazioni eventualmente in esso contenute.

**FORMATO.** Indica la dimensione del fotogramma fornito da una certa fotocamera e, di conseguenza, il tipo di pellicola adatto. Il formato 135, che produce fotogrammi 24x36mm, è il più diffuso ed usa pellicola perforata da 35mm. Il formato APS o IX240, usa pellicola da 24mm con un fotogramma di 16,7x30,2mm. Il 120 in rullo è utilizzato agli apparecchi medio formato che forniscono un fotogrammi da 4,5x6cm, 6x6cm, 6x7cm, 6x9cm, ecc. Il formato perforato 70mm è d'uso professionale e richiede speciali magazzini. I formati di pellicola piana vanno invece dallo standard 4x5 pollici, al 13x18cm, al 8x10 pollici (20x25cm).

**FORMATO FILE.** Il formato in cui viene salvato un file immagine. La scelta del corretto formato è importante per garantire la compatibilità dei file fra programmi diversi. Esempi di formati file sono: Jpeg, TIFF, EPS, PICT.

**FOTOCAMERA A CORPI MOBILI.** Fotocamera di grande formato (dal 4x5 pollici in su) con messa a fuoco su un vetro smerigliato posto sul piano focale. Al momento dello scatto, un contenitore con la pellicola (chassis) prende il posto del vetro smerigliato. È così denominata per la particolarità di poter basculare e decentrare sia la standarta anteriore (piastra portaobiettivo) che quella posteriore (piano focale).

**FOTOCAMERA ANFIBIA.** Questo tipo di apparecchio può essere usato sia a terra che in immersione entro i limiti indicati dal fabbricante. I modelli più semplici sono in grado di giungere a tre o quattro metri, quelli professionali fino a 50m.

**FOTOCAMERA AUTOMATICA.** Si intende l'apparecchio che, munito di un esposimetro incorporato collegato ad un sistema di controllo elettro-meccanico o elettronico, è in grado di regolare automaticamente il tempo e/o il diaframma in funzione della sensibilità della pellicola e del livello di illuminazione.

**FOTOCAMERA COMPATTA.** Termine usato per indicare apparecchi fotografici con obiettivo non intercambiabile, ma di dimensioni ridotte. Sul mercato esistono compatte free-focus (messa a fuoco fissa), autofocus e autofocus dotate di obiettivo zoom.

**FOTOCAMERA FOLDING.** Di grande formato, ma con movimenti più limitati rispetto ad un banco ottico, può essere piegata su se stessa per rendere più facile il suo trasporto sul luogo di ripresa. Molti modelli sono prodotti in legno.

**FOTOCAMERA MANUALE.** Alcune fotocamere, anche se dotate di esposimetro incorporato, richiedono l'impostazione manuale del tempo e del diaframma. Molti apparecchi automatici, tuttavia, consentono anche l'uso in manuale.

**FOTOCAMERA IMPERMEABILE.** Alcuni apparecchi fotografici in particolare di tipo compatto sono fabbricati in versione ogni tempo (waterproof) per proteggere l'interno da schizzi d'acqua, umidità, polvere o sabbia. Questi apparecchi, tuttavia, non possono essere utilizzati sotto la superficie dell'acqua in quanto non sono adatti a sopportare alcuna pressione.

**FOTOCAMERA PANORAMA.** Si distinguono due tipi di apparecchi: il tipo panorama che sfrutta un ultragrandangolare per sviluppare un fotogramma fortemente rettangolare (6x12cm o 6x17cm) oppure il tipo panoramico che adotta un obiettivo rotante. Negli apparecchi fotografici panoramici viene utilizzato un obiettivo rotante mentre il piano focale è curvo per mantenere costante il fuoco. L'esposizione avviene per scansione attraverso una fessura o combinando l'ampiezza della fessura con la velocità di rotazione. In entrambi i casi non vi sono distorsioni apparenti fintanto che l'apparecchio è parallelo alla linea dell'orizzonte (a bolla).

**FOTOCAMERA PRESS.** Apparecchio tipico del fotoreporter fino agli anni Cinquanta. Formato 4x5 pollici, pieghevole.

**FOTOCAMERA REFLEX.** Il sistema di visione reflex della camera oscura dei pittori, fu presto adottato anche per la fotografia. Verso la fine dell'Ottocento, furono molti gli apparecchi ad adottare un mirino con visione reflex. La Graflex nel 1902 fu il primo apparecchio reflex monobiettivo di grande formato. Molti apparecchi "biottica" seguirono utilizzando due obiettivi identici per l'inquadratura (che serviva anche per la messa a fuoco) e la ripresa. Nel 1936 la Exakta presentò il primo apparecchio reflex monobiettivo per il formato 35mm per il quale lo stesso obiettivo di ripresa serve per inquadratura, messa a fuoco e ripresa. Il sistema ebbe successo solo trent'anni più tardi con la produzione giapponese.

**FOTOGRAFIA IMMEDIATA.** Sistema inventato da Edwin Land fondatore della Polaroid per ottenere stampe immediate dopo lo scatto. Le pellicole a sviluppo immediato (instant) prodotte da Polaroid e Fuji consentono di ottenere un'immagine positiva in pochi minuti senza bisogno di camera oscura. L'immagine positiva si forma per trasferimento grazie all'azione di reagenti contenuti in un guscio integrato in ciascun film. I reagenti vengono sparsi uniformemente su tutta la superficie da due rulli al momento dell'uscita dalla fotocamera.

**FOTOGRAFIA STROBOSCOPICA.** Fin dalle origini i fotografi hanno cercato di analizzare il movimento attraverso l'immagine fissa. I primi esperimenti furono realizzati sfruttando serie di apparecchi fotografici che scattavano una immagine del soggetto in movimento in rapida successione. Con l'invenzione del flash elettronico è stato possibile studiare il movimento sfruttando un solo fotogramma. Con la tecnica dell'open flash e l'uso di un flash stroboscopico, che emette una serie di lampi a determinati brevissimi intervalli di tempo, è possibile registrare l'evoluzione del movimento ottenendo un effetto stroboscopico.

**FOTOGRAMMA.** Immagine appartenente ad un'intera pellicola. È detto fotogramma anche l'immagine creativa ottenuta ponendo direttamente uno o più oggetti sulla carta da stampa e la sorgente luminosa. L'immagine rappresenterà le ombre o le trasparenze dei vari oggetti utilizzati.

**FOTOMETRO.** Misuratore del livello di illuminazione, dizione originale per esposimetro.

**FOTOMICROGRAFIA.** Ripresa fotografica scientifica con l'utilizzo di microscopi ad alto ingrandimento.

**FRAME GRABBER.** Componente hardware che cattura il segnale analogico video di un dispositivo riproduttore quale ad esempio un videoregistratore e lo digitalizza trasferendolo in un computer.

**FUOCO INTERNO.** Alcuni obiettivi, specialmente di lunga focale, sono dotati di un sistema di messa a fuoco che sfrutta lo spostamento del gruppo ottici e non comporta l'allungamento del barilotto. Ne consegue maggior robustezza e una migliore tenuta agli agenti atmosferici.

**GABBIA DI LUCE.** Metodo di illuminazione usato principalmente per soggetti altamente riflettenti. Il soggetto viene circondato da un'ampia struttura rivestita con fogli di carta, o altro materiale chiaro o traslucido, in modo che la luce sia perfettamente diffusa e sul soggetto appaia il riflesso della fotocamera o delle lampade.

**GALVANOMETRO.** Strumento di misura della corrente elettrica. È utilizzato negli esposimetri dotati di ago mobile.

**GAMMA.** Tangente dell'angolo formato tra la base e la porzione rettilinea della curva caratteristica di una pellicola. Un tempo veniva utilizzato come misura del contrasto. Al gamma si preferisce oggi l'indice di contrasto.

**GAMMA (digitale).** L'insieme di tutti i colori che possono essere visualizzati o stampati su un particolare sistema a colori. Per gamma si intende anche il rapporto fra i dati di input di un'immagine elettronica e quelli di output che informano il monitor su come visualizzare l'immagine.

**GELATINA.** Proteina naturale usata per mantenere i sali d'argento utilizzati nella fabbricazione delle pellicole sotto forma di emulsione. Viene estratta dalla pelle e dalle ossa degli animali. Ha la caratteristica chimica di consentire l'assorbimento e la cessione delle soluzioni chimiche di trattamento.

**GIF.** Graphic Interchange Format (Formato grafico di interscambio). Un popolare formato di file per le immagini grafiche, creato da CompuServe. Il formato GIF utilizza un sistema di compressione e non può gestire più di 256 colori.

**GIGABYTE.** 1,024 Megabytes. Abbreviato spesso in GB.

**GOBO.** Si tratta un pannello o una maschera ritagliata che serve per intercettare parte della luce che raggiunge il soggetto o per proiettare sul soggetto o sullo sfondo un effetto di luce concentrata particolare.

**GOST.** Gosudarstvenny Standart, ente russo per gli standard, responsabile del sistema Gost utilizzato in passato per indicare la sensibilità delle pellicole prodotte nella ex-Urss. Simile all'indice aritmetico ASA.

**GRADAZIONE.** Indicazione numerica da 0 a 5 per identificare il grado di contrasto delle carte da stampa. Più alto il numero, maggiore è il contrasto. Gli stessi numeri vengono usati per identificare i filtri da utilizzare con le carte a contrasto variabile. Si considera morbida una carta che offra una ampia gamma di toni grigi tra il bianco ed il nero, si considera dura quella che presenti pochi passaggi tonali dal bianco al nero. La gradazione di un'immagine deriva dal tipo di emulsione della pellicola o della carta da ingrandimento, ma può anche dipendere dal tipo di trattamento.

**GRANA.** Osservando un'immagine negativa al microscopio o un forte ingrandimento si possono notare i piccoli ammassi di argento metallico che formano l'immagine dopo lo sviluppo. Questi ammassi prendono il nome di grana.

**GRANDE FORMATO.** Termine generico per indicare le fotocamere a corpi mobili o che comunque utilizzano pellicola di formato superiore al 6x9cm.

**GRANULARITA'.** Quantificazione oggettiva del concetto di grana. Indica la mancanza di uniformità della Densità di un'emulsione fotografica ovvero lo spostamento dei valori di Densità rispetto ad uno standard. Questo dato viene espresso dai fabbricanti in termini di granularità RMS diffusa. Più alto è il valore maggiore è la grossezza della grana. Un valore 8 è tipico per una pellicola 100 Iso.

**GRANULOSITA'.** Impresione soggettiva della grana che appare in un'immagine fotografica. Essa dipende dalla distanza di osservazione, dalle condizioni di visione e dal visus dell'osservatore.

**GRIGIO MEDIO.** Tonalità standard di grigio neutro che riflette il 18 per cento della luce che lo colpisce senza dominanti o sfumature cromatiche. È il valore tonale sul quale sono tarati gli esposimetri.

**GUI.** Graphical User Interface, interfaccia utente grafica, che presenta cioè le funzioni del computer con delle icone. Tipica dei sistemi Macintosh e del sistema operativo Microsoft Windows.



**HARD DISK.** Nome dato al disco di grande capacità, quasi sempre interno al computer, su cui vengono registrati o letti i dati. Ve ne sono di differenti capacità. Gli hard disk sono caratterizzati da alta velocità e alta capacità nel leggere e scrivere i dati.

**HARDWARE.** Elementi fisici di un computer, come la CPU, il lettore di floppy, gli hard disk, il monitor e la stampante.

**HIGH KEY.** Si dice che un'immagine in bianconero è high-key (in chiave alta) quando risulta spostata sulle alte luci dell'immagine grazie ad una particolare illuminazione in ripresa o ad una stampa che mette in risalto soprattutto i toni chiari della scala tonale.

**HYPO.** Abbreviazione per iposolfito di sodio, l'agente del fissaggio detto anche tiosolfato di sodio. Termine comune usato nei paesi anglosassoni per indicare tutti i bagni di fissaggio.

**ICONA.** Una semplice immagine descrittiva di un programma, un comando, un file o un concetto in computer dotati di interfaccia grafica come Windows o Macintosh.

**ILLUMINAMENTO.** È la misura della quantità di luce incidente proveniente da una sorgente luminosa e che cade su una superficie. Viene misurato in lux. Un punto posto ad 1m da una sorgente di luce da 1 candela riceve un illuminamento di 1 lux.

**ILLUMINATORE AF.** Sorgente di raggi infrarossi o luce continua visibile, presente in alcune fotocamere autofocus, o incorporata in alcuni apparecchi autofocus per consentire la messa a fuoco al buio (entro 3 o 4 metri). L'illuminatore proietta un fascio di luce sul soggetto aumentandone il contrasto il modo che l'autofocus possa rilevarne la massima nitidezza. Talvolta viene usata, al posto di un illuminatore, la stessa lampada del flash che emette una breve serie di lampi.

**IMAGING.** Con questo termine si indica l'insieme dei prodotti e delle attività industriali o commerciali collegate alla produzione di immagini con qualunque sistema, sia analogico che digitale.

**IMAGESETTER/FILM RECORDER.** Una periferica ad alta risoluzione, maggiore di 1000dpi, che permette di trasferire su pellicola o carta fotografica un'immagine generata da computer.

**IMMAGINE A TONO CONTINUO.** È quella che presenta numerosi toni intermedi di grigio fra il bianco e il nero con una variazione della densità continua.

**IMMAGINE AL VIVO.** Espressione usata nel gergo grafico per indicare una fotografia che si estende ai limiti del formato di una pagina di giornale senza alcun margine.

**IMMAGINE AL TRATTO.** Immagine ad alto contrasto priva di mezzi toni.

**IMMAGINE DIGITALE.** È la fotografia scattata con una fotocamera digitale o ottenuta attraverso la scansione di negativi, diapositive o stampe con un scanner. Al contrario dell'immagine all'alogenuro d'argento, quella digitale (convertita in forma binaria) può essere duplicata senza perdita di qualità. Può essere ritoccata con relativa facilità per creare effetti speciali, aggiustamento cromatico o per restaurare originali danneggiati con un programma di fotoritocco.

**IMMAGINE FLOU.** La fotografia che pur essendo perfettamente a fuoco mostra un dettaglio molto sfumato e morbido è detta flou. L'effetto, usato specialmente nel ritratto, si ottiene o con l'uso di speciali e costosi obiettivi, con l'applicazione di un filtro diffusore sull'obiettivo standard o di una calza di nylon o, infine, spalmando un sottilissimo strato di vaselina sul bordo più esterno di un filtro UV incolore.

**IMMAGINE LATENTE.** L'esposizione alla luce di una pellicola fotografica produce un mutamento invisibile dello stato dei grani di alogenuro d'argento sospesi nella gelatina dell'emulsione. Questo mutamento produce l'immagine latente che diventa visibile dopo il trattamento di sviluppo che moltiplica il suo segnale originale di circa un miliardo di volte.

**INATTINICA.** È la luce prodotta dalle lampade di sicurezza per camera oscura che non ha effetto sulle emulsioni fotografiche. La luce attinica ha la capacità di alterare o creare effetti chimici o elettronici.

**INCURVATURA.** Difetto della carta prodotto dall'umidità oppure, meccanicamente, in fase di produzione, stoccaggio o stampa. Può prodursi con le carte baritate dopo l'essiccamento. L'incurvatura, caratterizzata da una serie di ondulazioni, può essere prodotta anche dall'impossibilità di un'emulsione schiacciata sotto vetro si dilatarsi o comprimersi a seconda dell'umidità e della temperatura.

**INDEBOLITORE.** Sostanza chimica capace di ridurre (totalmente o localmente) la densità di un'immagine già sviluppata.

**INDEX PRINT.** Piccolo provino a colori formato 10x15cm nel quale vengono stampate in miniatura le

immagini contenute in una pellicola. Viene fornito sia per il formato 35mm che con il formato APS. In questo caso riporta il numero di identificazione del caricatore nel quale è conservata la pellicola di origine.

**INDICE DI CONTRASTO.** Misura del contrasto (CI) preferita al classico gamma (inclinazione del tratto rettilineo della curva caratteristica di una pellicola bianconero) in quanto la curva caratteristica delle pellicole più recenti non mostra più un vero e proprio tratto rettilineo e perché spesso le ombre cadono al piede della curva stessa. L'indice di contrasto serve a determinare la gradazione di carta ideale per la stampa, ma non è sufficiente a garantire risultati identici da due pellicole aventi stesso indice a causa delle molte variabili (esposizione, contrasto della scena, riflessi interni all'obiettivo, ecc.). L'indice di contrasto si determina utilizzando una speciale scala graduata trasparente da sovrapporre alla curva caratteristica della pellicola.

**INDICE DI RIFRAZIONE.** Quando un raggio di luce monocromatica attraversa un cristallo la sua velocità (circa 300.000km al secondo) si riduce di circa 1/3 a causa della densità del mezzo. Questo rallentamento determina una deviazione dal suo andamento rettilineo detta rifrazione. L'angolo costituito dal raggio incidente con la normale del mezzo che deve attraversare e detto angolo di incidenza. L'angolo formato all'uscita del mezzo e detto angolo di rifrazione. Il rapporto tra il seno dell'angolo di incidenza ed il seno dell'angolo di rifrazione fornisce l'indice di rifrazione. L'indice di rifrazione rappresenta la capacità di un vetro ottico di deviare più o meno i raggi che lo attraversano. Ogni mezzo ha un suo indice di rifrazione costante calcolato quando il primo mezzo è l'aria. L'indice varia a seconda della radiazione (lunghezza d'onda): i raggi blu subiscono una deviazione superiore a quella del rosso. Per questo motivo, grazie al diverso indice di rifrazione dei colori dello spettro visibile, un prisma separa la luce bianca nei colori dell'arcobaleno.

**INFINITO.** Distanza ideale pari a circa 30-40 lunghezze focali di un obiettivo. Nella posizione di infinito i gruppi ottici di un obiettivo si trovano alla minima distanza dal piano focale.

**INFRAROSSO.** Radiazione invisibile all'occhio umano. All'interno dello spettro elettromagnetico si estende da 720 a 1200 nanometri.

**INGRANDIMENTO.** Si usa per valutare il rapporto fra le dimensioni di un negativo e di una sua stampa di dimensioni maggiori. L'ingrandimento di dieci volte di un negativo si indica con 10X.

**INGRANDITORE.** Apparecchio per la stampa di dei negativi. È costituito da una lampada un condensatore un portanegativi ed un obiettivo. La testa nella quale tutto ciò è incorporato può essere spostata in verticale su una colonna per variare l'ingrandimento.

**INKJET.** Sistema di stampa che si basa sull'emissione di microscopiche goccioline d'inchiostro attraverso una speciale testina. È il metodo più diffuso ed economico per realizzare stampe a colori di qualità fotografica.

**INNESTO OBIETTIVI.** Consente l'intercambio degli obiettivi. Una volta il più diffuso era quello a vite (come l'innesto Pentacon-Pentax 42x1mm) ora sono quasi tutti a baionetta. In questo caso, i diversi tipi adottati dalle varie case rendono impossibile il montaggio di obiettivi originali dell'una sugli apparecchi dell'altra.

**INQUADRATURA.** È la parte della scena o dell'ambiente che viene selezionata dal fotografo attraverso il mirino.

**INTENSIFICATORE.** Soluzione in grado di aumentare (rinforzare) la densità generale o il contrasto di un'immagine mediante aggiunta di sali d'argento metallico.

**INTENSITA' LUCE.** Data una sorgente luminosa puntiforme, l'intensità di luce che arriva su una determinata superficie è inversamente proporzionale al quadrato della distanza dalla sorgente luminosa stessa. Al contrario, dimezzandosi la distanza, aumenta di quattro volte l'intensità.

**INTERFACCIA PARALLELA.** Interfaccia tra un computer e una stampante in cui il computer può inviare bit multipli di informazione simultaneamente. Conosciuta anche con la denominazione di interfaccia Centronics.

**INTERFACCIA SERIALE.** Interfaccia tra un computer e un apparecchio seriale, come un modem o una stampante, a cui il computer invia singoli bit di informazioni in modo sequenziale.

**INTERNEGATIVO.** Negativo (generalmente a colori) ottenuto riproducendo una diapositiva per ricavarne una o più stampe a colori. Il sistema è stato superato dalle carte positive per la stampa diretta da diapositiva e dai sistemi di scansione digitale.

**INTERPOLAZIONE.** È un metodo per aumentare la risoluzione apparente di un'immagine. Il programma fa una media fra la densità di due pixel adiacenti e inserisce fra di essi un pixel di tale

densità.

**INVERSO DEL QUADRATO, LEGGE.** La quantità di luce che cade sul soggetto (illuminamento) da una sorgente puntiforme, è inversamente proporzionale al quadrato della distanza. Ciò significa che fatto 1 l'illuminamento alla distanza di un metro, esso sarà pari a 1/4 a due metri, a 1/9 a tre metri e Così via. Considerata infinita la distanza del sole, la legge non si applica alla luce diurna.

**ISDN.** Integrated Services Digital Network, uno standard di telecomunicazione che permette di trasmettere via linea telefonica informazioni digitali ad alta velocità.

**ISO.** International Standards Organization, ente preposto alla normativa degli standard. In fotografia la sigla Iso relativa alle pellicole fotografiche indica la loro sensibilità. Gli indici Iso hanno sostituito, accorpandoli, i vecchi indici aritmetici Asa (American Standards Association) e gli indici logaritmici Din (Deutsche Industrie Normen). La sensibilità di una pellicola normale è indicata con Iso 100/21. Tuttavia, nel linguaggio fotografico si utilizza ormai solo la prima parte dell'indice e cioè quella aritmetica. In questo caso il raddoppio dell'indice indica il raddoppio della sensibilità. Una pellicola 200 Iso è del doppio sensibile di una da 100 Iso e richiede quindi un'esposizione dimezzata. Una pellicola da 200 Iso è, invece, sensibile la metà rispetto a una da 400 Iso e quindi richiede un'esposizione doppia. La sensibilità di una pellicola viene calcolata in base alla sua capacità di ottenere una certa densità in condizioni standard di esposizione e trattamento.

**ISTOGRAMMA.** La rappresentazione di un'immagine mediante un grafico che ne mostra la distribuzione dei livelli di grigio o di colore.

**JPEG.** Acronimo di Joint Photographic Experts Group (Gruppo di esperti fotografici riuniti). Formato per immagini grafiche compresse, molto più efficace del GIF, ma non in grado di riprodurre esattamente l'immagine originale. Sono disponibili vari livelli di compressione, a cui corrisponde una perdita più o meno grande di qualità dell'immagine. Un file JPEG è ottenuto per compressione a perdita di informazioni, ossia con lo scarto di quelle non necessarie alla visualizzazione dell'immagine. Le immagini JPEG conservano comunque tutte le informazioni cromatiche RGB.

**JOULE.** Unità di energia pari a 1 watt-secondo. In fotografia il joule è utilizzato per misurare la scarica del flash elettronico.

**KELVIN (K).** Unità di misura delle temperature assolute il cui zero è posto a  $-273,16^{\circ}\text{C}$ , dal nome del fisico William T. Kelvin. È usata in fotografia per misurare la temperatura di colore della luce. La luce diurna fotografica di 5500K equivale quindi a  $5500^{\circ}\text{C} - 273,16^{\circ}\text{C}$ .

**KILOBYTE.** 1024 bytes (circa 1000 byte, da cui kilobyte). Generalmente abbreviato in K o Kb. Utilizzato per identificare la quantità di memoria o la capacità di un disco.

**KILOWATT.** Unità di misura elettrica pari a mille watt.

**LAMPADA ALOGENA.** Piccola e potente lampada a filamento di tungsteno. L'ampolla allungata (in quarzo) contiene tracce di un gas alogeno (iodio, sodio) che, al momento dell'accensione, si combina con le tracce di tungsteno depositate all'interno dell'ampolla formando ioduro di tungsteno il quale, a contatto del filamento incandescente, si decompone in tungsteno. Questo ciclo impedisce da una parte il deposito di tungsteno all'interno dell'ampolla che resta perfettamente trasparente e, dall'altro, ricostituisce il filamento stesso la cui durata risulta doppia di uno normale. Per questo motivo le lampade al quarzo-iodio mantengono sempre costante la temperatura di colore (3200 °K) e l'intensità. Sono disponibili da 250 a 1000W.

**LAMPADA PHOTOFLOOD.** Lampada ad alto voltaggio con riflettore incorporato. Temperatura di colore 3400 °K.

**LAMPADA PILOTA.** Abbinata alle torce dei flash professionali da studio consente di previsualizzare, grazie alla luce continua che forniscono, l'effetto finale della luce lampo.

**LAMPADA SURVOLTATA.** Utilizzando una lampada ad un voltaggio superiore si ottiene un sostanziale incremento del potere illuminante. Le lampade survoltate, proprio per questo, hanno però una durata di poche ore.

**LAMPADE FLASH.** Usate fino agli anni Cinquanta, queste lampade sono state uno dei simboli del fotogiornalismo. Disponibili con vari innesti, erano costituite da un bulbo in vetro nel quale un lungo filamento di alluminio ricoperto di un innesco esplosivo in un'atmosfera di ossigeno a bassa pressione veniva fatto bruciare con elevatissimo potere illuminante, chiudendo un circuito elettrico alimentato da una pila. A seconda della curva di scarica, le lampade lampo possono essere di tipo M (medio), S (a lunga combustione) o FP (focal plane) adatte a sincronizzare con tutti i tempi degli otturatori a tendina.

**LAMPEGGIATORE ELETTRONICO.** Vedi flash.

**LASER (stampante).** Apparecchio di stampa il quale utilizza un raggio laser che colpisce un tamburo fotosensibile per produrre rapidamente stampe di alta qualità.

**LASTRA.** Supporto in vetro per emulsioni sensibili ormai superato dai supporti in triacetato di cellulosa o poliestere delle attuali pellicole piane più leggere ed infrangibili. Alcune emulsioni speciali sono ancora offerte su lastra che assicura la massima pianeità dello strato sensibile.

**LATENSIFICAZIONE.** Antiquata tecnica per incrementare la sensibilità delle pellicole bianconero. Dopo l'esposizione la pellicola viene esposta per una o due ore in camera oscura alla luce di una lampada di sicurezza verde scuro da 15 watt. La seconda azione della luce produce un aumento della densità e del contrasto che si traducono in un aumento di sensibilità. E' possibile anche la latensificazione in via chimica. Oggi questo trattamento è reso inutile dall'altissima sensibilità nominale raggiunta dalle pellicole sul mercato.

**LATITUDINE.** Ovvero: lo scarto possibile rispetto alla norma. Può essere riferita alla messa a fuoco, all'esposizione, allo sviluppo, alla temperatura.

**LATITUDINE DI POSA.** Con questo termine si indica (in valori di diaframma) la capacità più o meno estesa di una pellicola di sopportare sovra o sottoesposizioni continuando a fornire risultati accettabili.

**LAYOUT.** Bozzetto o disegno che mostra le dimensioni proposte e l'aspetto generale di un progetto grafico. Tipicamente esso indica dove tutti gli elementi andranno disposti e i loro rapporti reciproci.

**LCD.** Vedi cristalli liquidi

**LED.** Diodo emettitore di luce (Light-Emitting Diode). Si tratta di un semiconduttore che emette una luce nella zona infrarossa quando attraversato da corrente. A seconda del tipo può emettere luce rossa, verde o arancione. Viene utilizzato per realizzare piccoli segnali alfanumerici o spie luminose di piccole dimensioni.

**LENTE.** Elemento in vetro lavorato di forma circolare che modifica il percorso rettilineo dei raggi di luce. Le lenti convergenti (concave o positive), concentrano i raggi verso lo stesso punto sul proprio asse. Le lenti divergenti (convexe o negative) fanno divergere verso infiniti punti i raggi come se essi provenissero dallo stesso punto posto davanti alla lente. Si distinguono diversi tipi di lente: piano-convessa (una delle due superfici è piana), piano-concava, bi-convessa, bi-concava e concavo-convessa. La combinazione di queste lenti fondamentali e di tipi di vetro ottico ha consentito la realizzazione di migliaia di sistemi ottici (obiettivi) diversi.

**LENTE ADDIZIONALE.** Elemento aggiuntivo ottico positivo. Applicata davanti ad un obiettivo, consente di ridurre la sua distanza minima di messa a fuoco consentendo la ripresa a distanza molto più ravvicinata. Il campo di utilizzazione (zona nella quale è possibile mettere a fuoco) risulta però limitato alle brevi distanze.

**LENTE ASFERICA.** Lente caratterizzata da una o anche due superfici non sferiche. Usando queste lenti per realizzare obiettivi si riesce a minimizzare le aberrazioni sferica, cromatica e l'astigmatismo. La loro produzione richiede tecniche particolari assai delicate e quindi il loro costo è solito elevato e fa lievitare quello degli obiettivi. Lenti asferiche composite vengono realizzate per stampaggio di uno strato polimerico sulla superficie di una lente sferica. Le lenti asferiche sono adottate principalmente sugli obiettivi grandangolari e negli zoom.

**LENTE DI FRESNEL.** In vetro o plastica, questa particolare lente è un condensatore molto compatto e leggero nel quale i cerchi concentrici tagliati in modo di risultare ciascuno la sezione di una superficie convessa offrono lo stesso effetto di una lente condensatrice convenzionale e per questo è usata nelle lampade spot. Utile anche a diffondere la luce, il principio della lente di Fresnel viene utilizzato negli schermi di messa a fuoco delle fotocamere reflex e grande formato.

**LENTI ALLA FLUORITE.** Vedi fluorite.

**LENTI FLOATING.** Tutti gli obiettivi sono progettati per fornire il massimo della resa per una certa distanza di ripresa per cui alle altre distanze il controllo delle aberrazioni risulta ridotto. Per mantenere la migliore resa soprattutto alle brevi distanze, in alcuni obiettivi è inserito un meccanismo che modifica la distanza fra alcune delle lenti di cui è composto per ottimizzare, in funzione della distanza di messa a fuoco, le riprese alle brevi distanze.

**LENTI, PRODUZIONE.** Dopo aver prodotto il vetro ottico per fusione, si procede al taglio del materiale in blocchetti del diametro e dello spessore richiesti. I blocchi vengono lavorati in una macchina levigatrice che produce una prima curvatura grezza. Questi sbocchi vengono poi riscaldati in forni speciali e quindi pressati per fargli raggiungere una forma prossima a quella finale che viene raggiunta con la lucidatura ottenuta meccanicamente grazie ad una piccola cupola rotante. La lente ottenuta passa poi al centraggio (l'asse ottico deve passare effettivamente per il suo centro della lente). Una volta rifinita, la lente subisce uno o più trattamenti superficiali (vedi multicoating) per il controllo dei riflessi e della resa cromatica.

**LETTURA.** Termine usato nel gergo fotografico per indicare la misurazione effettuata dall'esposimetro.

**LIMBO.** Grande fondale continuo da studio chiuso da tre lati, generalmente costituito dalle pareti dello stesso studio unite al pavimento da una curvatura morbida ed ampia che fornisce un effetto senza soluzione di continuità. Il limbo ha la prerogativa di apparire del tutto invisibile per la mancanza di angoli. Con luce diffusa consente di ottenere l'effetto di far "galleggiare" gli oggetti.

**LINEE PER MILLIMETRO.** Valore che rappresenta il potere risolvete di un obiettivo sottoposto a test. La misurazione viene effettuata osservando al microscopio un negativo ottenuto riprendendo con l'obiettivo in esame una speciale mira ottica ad una determinata distanza. La capacità di separare coppie di linee bianche e nere sempre più sottili della mira ottica consente di individuare le linee per millimetro che un obiettivo (o anche una pellicola) è in grado di separare. Più alto il numero delle linee separate, maggiore è il potere risolvete dell'obiettivo

**LIVELLA A BOLLA.** E' montata su alcuni apparecchi fotografici di grande formato o treppiedi. La sua funzione è quella di facilitare il perfetto posizionamento orizzontale dell'apparecchio di ripresa.

**LOCATION.** Il luogo, al di fuori dello studio, dove si effettuano riprese fotografiche professionali.

**LOG.** Logaritmo. In fotografia si utilizzano normalmente logaritmi in base 10.

**LUCE AL TUNGSTENO.** Luce emessa dalle normali lampadine che contengono un filamento di tungsteno che emette luce quando viene attraversato da una corrente elettrica. Questo tipo di illuminazione è detto anche ad incandescenza. La sua temperatura di colore varia tra i 2000 e i 4000K.

**LUCE AMBIENTE.** Termine con il quale normalmente si indica la luce (naturale o artificiale) esistente in un ambiente opposta a quella creata o modificata artificialmente dal fotografo. Ovvero la situazione di ripresa in cattive condizioni di illuminazione.

**LUCE ARTIFICIALE.** Illuminazione generata da flash elettronici o da lampade, usata negli studi. Viene impiegata anche in esterni per controllare le ombre ed il contrasto o quando quella naturale è insufficiente .

**LUCE ATTINICA.** Con questo termine si indica la capacità della luce di modificare lo stato dei materiali sensibili ad essa esposti. Sono più attinici degli altri i raggi della zona blu-violetto.

**LUCE DI CONTORNO.** Sorgente luminosa secondaria usata per delineare una piccola porzione del soggetto e per dare risalto ad elementi dello stesso.

**LUCE BIANCA.** Illuminazione contenente tutte le lunghezze d'onda (radiazioni) dello spettro visibile che è compreso tra 400 e 700nm.

**LUCE Di RIEMPIMENTO.** E' quella sorgente (flash o lampada) che viene usata per rendere più chiare le zone in ombra, senza causarne di nuove. Deve essere più debole ( $1/2$  o  $1/4$ ) di quella principale.

**LUCE DI SICUREZZA.** Si intende quella fornita dalle lampade per camera oscura. Inattinica, non ha effetto sul materiale fotosensibile. La luce di sicurezza rossa o giallo-verde è la classica fonte di illuminazione utilizzata per il trattamento della carta da stampa in bianco e nero. La luce rossa è invece adatta al trattamento del materiale ortocromatico.

**LUCE FREDDA.** E' quella prodotta da una speciale lampada fluorescente utilizzata in alcuni ingranditori professionali. Essendo estremamente diffusa e morbida, consente di ridurre l'effetto dei granelli di polvere o di graffi eventualmente presenti sul negativo.

**LUCE INCIDENTE.** Si considera quella che cade direttamente sul soggetto proveniente da una sorgente luminosa naturale o artificiale.

**LUCE PARASSITA.** Viene prodotta dai riflessi che si verificano tra le lenti dell'obiettivo e che, pur raggiungendo la pellicola, non produce immagine. Per questo motivo, la luce parassita (o flare) comporta un notevole abbassamento del contrasto dell'immagine.

**LUCE PENNELLATA.** Illuminazione ottenuta sfruttando una piccola lampada come un pennello di luce con il quale si possono eseguire effetti di luce localizzati. In questo caso, l'esposizione va eseguita con l'otturatore aperto su posa.

**LUCE POLARIZZATA.** Le radiazioni luminose vibrano in tutte le direzioni, ma quando la luce è polarizzata essa vibra su un unico piano. Ciò accade o dopo che la luce si è riflessa su una superficie lucida non metallica (acqua, vetro, vernice) oppure se filtrata attraverso un filtro polarizzatore.

**LUCE PRINCIPALE.** Sorgente luminosa base usata come illuminazione generale di un set. E' solitamente la luce più viva ed intensa, che serve a definire le ombre e quindi il carattere dell'immagine.

**LUCE RIFLESSA.** Porzione di luce che viene riflessa verso l'obiettivo dai soggetti illuminati da una sorgente luminosa.

**LUCE SPOT.** Sorgente luminosa che emette un fascio di luce concentrato su di un'area ristretta.

**LUCE UV.** Settore dello spettro luminoso situato oltre il violetto. E' invisibile all'occhio umano, ma ha forti effetti sulle pellicole fotografiche. Presente ad alta quota in montagna, si estende da 300 a 400nm.

**LUMINANZA.** Indica l'intensità luminosa di una superficie che riflette la luce. Il suo valore non cambia con la distanza. La legge dell'inverso del quadrato, infatti, non si applica alla luminanza in quanto la caduta di luce viene compensata da un aumento proporzionale della superficie. La luminanza viene misurata in candele per metro quadrato ( $cd/m^2$ ).

**LUMINOSITA'.** Viene così definita l'apparente intensità di una sorgente di luce. Si tratta di un valore soggettivo non misurabile a causa della capacità di adattamento dell'occhio umano. Il termine viene usato anche per indicare l'apertura massima relativa di un obiettivo.

**LUNGHEZZA D'ONDA.** Misura delle radiazioni elettromagnetiche all'interno dello spettro; il blu ha una lunghezza d'onda di 450nm, il verde di 550nm, il giallo di 600nm, l'arancione di 650nm ed il rosso di 700nm.

**LUNGHEZZA FOCALE.** Distanza compresa tra l'immagine nitida prodotta e la lente, quando è a fuoco un soggetto all'infinito. Nel caso degli obiettivi, è la distanza tra l'immagine sul piano focale ed il punto nodale posteriore dell'obiettivo.

**LUT.** Look Up Table, è la palette con il numero di colori usati nell'immagine.

**LUX.** Unità di misura europea della luce incidente. E' pari all'illuminamento prodotto su una superficie posta ad un metro da una candela.

**LZW.** Lempel-Ziv-Welch, una routine di compressione senza perdita di informazioni incorporata nel formato file TIFF.

**MACINTOSH.** Computer creato dalla Apple, il cui primo modello venne realizzato nel 1984. Il Macintosh è stato uno dei primi computer ad utilizzare un'interfaccia utente di tipo grafico. La Apple continua tuttora a produrre svariati modelli di Macintosh.

**MACROFOTOGRAFIA.** Termine specifico per indicare la tecnica di ripresa molto ravvicinata per fotografare insetti, piccoli oggetti, ecc. per i quali è necessario un rapporto di riproduzione uguale a 1 o superiore. Per superare i limiti della messa a fuoco, occorre interporre tra fotocamera e obiettivo un anello o un soffietto distanziatore che ne allunghi la focale. In questo modo è possibile mettere a fuoco a pochi centimetri, ma non all'infinito.

**MAGAZZINO.** Contenitore intercambiabile di pellicola a tenuta di luce. Disponendo di due magazzini carichi con pellicola diversa, è possibile usare quella più indicata alla ripresa con una semplice sostituzione. I magazzini, prevalentemente per il formato 120, sono disponibili per diversi apparecchi fotografici medio formato.

**MAGAZZINO DIA.** Supporto lineare o circolare per raccogliere le diapositive destinate alla proiezione tramite un diaproiettore. Sono utilizzabili anche per l'archiviazione.

**MARGINATORE.** Accessorio utilizzato per mantenere la carta da stampa sotto l'ingranditore perfettamente in piano. E' molto utile per stampare più copie dallo stesso negativo senza dover ricontrollare fuoco e inquadratura. Fornisce un sottile bordo bianco attorno all'immagine e può essere utilizzato entro certi limiti per dare un taglio diverso (dall'originale) alle stampe fotografiche.

**MASCHERATURA.** Tecnica utilizzata per limitare parzialmente o totalmente l'esposizione su una zona dell'immagine in fase di stampa onde compensare eventuali sovra-esposizioni. Per mascheratura si intendono anche quegli interventi tesi a modificare selettivamente toni, colore e contrasto di un negativo o una diapositiva prima della stampa.

**MAVICA.** Magnetic Video Camera, è il nome della prima fotocamera still video prodotta dalla Sony nel 1981 ma anche quello della attuale serie di apparecchi digitali della stessa azienda che registrano le immagini su floppy disc o CD.

Megabyte. 1024 kilobytes (circa un milione di byte, da cui megabyte). Generalmente abbreviato in MB o Mb.

**MEGAHERTZ (Mhz).** Descrive la velocità lavorativa di un computer e generalmente viene abbreviato in Mhz o Mhz. La frequenza in Megahertz di un processore non è un indice assoluto di velocità: una macchina dotata di PowerPC a 500 Mhz può effettuare alcune operazioni più velocemente di un computer con processore Pentium a 1000 Mhz. Lo stesso Pentium, d'altronde, può essere più rapido sotto altri aspetti rispetto a un PowerPC che lavora a frequenza più alta.

**MEMO FILM.** Esistono vari sistemi per consentire di ricordare, dopo un certo lasso di tempo, quale pellicola sia rimasta nell'apparecchio. Dalle più semplici ghiera con sensibilità e tipo di pellicola da impostare manualmente di una volta, si è passati per dei piccoli telaini applicati al dorso delle reflex nei quali si poteva inserire un lembo della confezione della pellicola. Attualmente, dopo l'adozione universale del sistema di impostazione automatica della sensibilità DX, quasi tutti gli apparecchi sono dotati di una stretta finestrella (sul dorso, a sinistra) attraverso la quale è possibile leggere direttamente sul caricatore il tipo di pellicola. Tutti i modelli più recenti indicano sul display a cristalli liquidi la sensibilità impostata.

**MEMORIA (digitale).** Area di immagazzinamento temporaneo per informazioni ed applicazioni. RAM e ROM, sono i nomi di diversi tipi di memoria utilizzati dai computer. RAM e spazio sull'hard disk non devono essere confusi: la RAM è un magazzino temporaneo, mentre l'hard disk offre una memorizzazione permanente.

**MEMORIA VIRTUALE.** Si tratta di un sistema per aumentare la quantità di memoria disponibile usando la memoria dell'hard disk. Il suo utilizzo rallenta l'apparecchio.

**MENISCO.** Lente caratterizzata da una faccia convessa e una concava. Nonostante il fatto che si tratti di una lente che non corregge nessun tipo di aberrazione, il menisco è la migliore lente semplice utilizzabile come obiettivo fotografico.

**MESSA A FUOCO FISSA.** Adottata sugli apparecchi più economici detti focus free e sulle monouso è basata sulla distanza iperfocale. L'obiettivo medio grandangolare di luminosità molto ridotta (circa f/11) è regolato su una distanza di 8-10m per garantire la nitidezza tra 2m e l'infinito. Per le riprese in interni o senza sole è necessario ricorrere al flash.

**MESSA A FUOCO SELETTIVA.** Tecnica di messa a fuoco per far risaltare il soggetto sullo sfondo. Il risultato massimo si ottiene usando un medio tele a tutta apertura. In queste condizioni la profondità di

campo disponibile è minima.

**MEZZATINTA.** Si dicono a mezzatinta le immagini, o le fotografie, i cui toni sono trasformati in un retino (tipografico) costituito da punti più ravvicinati nelle zone scure e distanziati in quelle chiare. La diversa concentrazione di punti, visibile con una lente d'ingrandimento, dà l'illusione dei toni di grigio sulle pagine di una rivista.

**MEZZO FORMATO.** Indica la categoria di apparecchi fotografici che, pur utilizzando pellicola 35mm, producono un fotogramma di 18x24mm, esattamente la metà del formato standard 24x36mm.

**MEZZO TONO.** Si chiamano mezzi toni quelle gradazioni di grigio intermedie tra il bianco ed il nero.

**MHz:** Vedi Megahertz

**MICROCHIP.** Circuito integrato, ovvero un piccola unità in silicio contenente microscopici circuiti elettronici.

**MICROFILM.** Procedimento per ridurre su pellicola per microfilm documenti per consentirne l'archiviazione in spazi ridotti.

**MICROFOTOGRAFIA.** Ripresa di immagini di soggetti di dimensioni assai ridotte attraverso il microscopio con alti ingrandimenti.

**MICROPRISMI.** Generalmente abbinati al sistema di messa a fuoco ad immagine spezzata degli schermi di messa a fuoco delle fotocamere reflex manuali, i microprismi sono delle piccolissime piramidi ottiche che scompongono l'immagine in quattro parti quando il fuoco non è stato raggiunto, rendendo perfettamente visibile la sfocatura.

**MICROSOFT.** Immensa compagnia produttrice di software fondata da Bill Gates. La Microsoft produce le diverse versioni di Windows, oltre ad una serie di celeberrimi programmi quali Word ed Excel.

**MIRED.** Contrazione di micro-reciprocal-degrees, i gradi (o valori) mired di una sorgente di luce si ottengono dividendo per un milione la temperatura di colore della luce espressa in Kelvin. Una temperatura di colore di 5000K corrisponde a 200 mired. Questo sistema consente di trovare con facilità il filtro di correzione adatto alla ripresa a colori con una certa pellicola ed una determinata illuminazione.

**MIRINO ALBADA.** Mirino ottico utilizzato sugli apparecchi a telemetro e su alcune compatte. Progettato da Van Albada, nel mirino appaiono per riflessione una cornice o dei riferimenti bianchi che indicano il limite del campo inquadrato dall'obiettivo.

**MIRINO A POZZETTO.** Si tratta di un vero e proprio paraluce metallico con ante pieghevoli e dotato di una lente di ingrandimento, per proteggere lo schermo di messa a fuoco dalla luce parassita. E' disponibile su quasi tutti gli apparecchi medio formato e sugli apparecchi reflex 35mm dotati di mirino intercambiabile.

**MIRINO D'AZIONE.** Speciale mirino a pentaprisma di grandi dimensioni disponibile solo per le fotocamere reflex dotate di mirino intercambiabile. Consente di osservare da circa 20cm o 30cm l'immagine su un grande oculare usando entrambi gli occhi.

**MIRINO GALILEIANO.** Mirino ottico semplice. Utilizza il principio del telescopio galileiano invertito.

**MIRINO, INGRANDIMENTO.** Si intende il rapporto di ingrandimento del soggetto come appare nel mirino rispetto alla realtà. In genere il valore, tra 0,7 e 0,8, è fornito per l'obiettivo standard messo a fuoco all'infinito. Più il valore si avvicina all'unità più l'immagine che appare nel mirino si avvicina alla grandezza naturale.

**MIRINO SPORTIVO.** Obsoleto sistema a traguardo dotato di un mirino ed una cornice di dimensioni proporzionate alla focale dell'obiettivo impiegato che delimita l'inquadratura. Metallico e pieghevole, era usato sugli apparecchi tipo press e su alcune fotocamere biottica 6x6cm.

**MODE.** Termine inglese per indicare le varie funzioni (modi) di una fotocamera specialmente per quanto riguarda la misurazione dell'esposizione.

**MODEM.** Modulate-Demodulate. Un apparecchio per comunicazioni che permette a un computer di trasmettere informazioni sulla linea telefonica.

**MOIRE'.** Trama maculata che appare sulle immagini quando due o più retini tipografici sono disposti l'uno sull'altro. Il moirè è di solito causato da un disallineamento o da una scorretta angolazione degli stessi. Si verifica riproducendo un originale retinato con un retino tipografico.

**MOLTIPLICATORE DI FOCALE.** Accessorio ottico afocale che, interposto tra l'obiettivo e la fotocamera incrementa la focale dell'obiettivo. L'impiego del moltiplicatore di focale comporta la riduzione della luminosità dell'obiettivo ed una certa perdita di definizione. Sono disponibili



moltiplicatori 1,4x e 2x. Alcuni sono dedicati a specifici obiettivi per fornire le migliori prestazioni.

**MONITOR.** Componente hardware che permette di mostrare l'uscita video di un computer. Utilizza un tubo a raggi catodici simile a quelli utilizzati sulle normali TV. Di recente si stanno affermando i monitor a cristalli liquidi a colori o LCD che occupano molto meno spazio ed hanno una eccellente qualità d'immagine

**MONOBAGNO.** Soluzione usata per procedimenti di trattamento rapido dei negativi bianconero che contemporaneamente sviluppa e fissa la pellicola. Alcuni agenti rivelatori lavorano con normale attività quando sono presenti nella soluzione quantità funzionali di agenti fissatori.

**MONOCROMIA.** Colore singolo. Termine generico con il quale si indicano tutte le forme di fotografia in bianco e nero.

**MONTAGGIO A SECCO.** Metodo di incollaggio di una stampa fotografica ad un supporto di cartone rigido (passepartout), senza l'ausilio di composti umidi. A questo scopo si utilizza uno speciale tessuto termoadesivo posto tra il cartoncino e la stampa. Per l'esecuzione, occorre una speciale pressa a caldo, ma con le debite attenzioni è anche possibile servirsi di un comune ferro da stiro.

**MOUSE.** Piccolo accessorio con una sfera nella parte inferiore. Muovendo il mouse su una superficie, la sfera ruota, facendo a sua volta girare dei recettori all'interno del mouse. I recettori inviano segnali al computer che fa muovere un puntatore o un cursore sullo schermo in modo corrispettivo alla direzione e alla velocità di spostamento del mouse.

**MOVIMENTI.** Sono così detti quelli dei corpi anteriore e posteriore delle fotocamere grande formato a banco ottico.

**MS-DOS.** Microsoft Disk Operating System (Sistema Operativo Microsoft su Disco). Il primo sistema operativo a larga diffusione per PC IBM e compatibili, prodotto dalla Microsoft. Talvolta denominato semplicemente DOS.

**MTF (Modulation Transfer Function, Funzione di modulazione della frequenza).** Metodo di valutazione della capacità di un obiettivo basata sulla percentuale di informazione che l'obiettivo riesce a far passare attraverso i suoi gruppi ottici rispetto ad una mira originale. Le prestazioni dell'obiettivo vengono valutate in percentuale in base al rapporto tra il contrasto dell'immagine riprodotta e quella dell'oggetto originale. Il vantaggio di questa misura sta nel fatto che elimina l'elemento di giudizio soggettivo di chi esegue la valutazione. La curva MTF mostra la resa di un obiettivo in base al contrasto (asse verticale) e una serie di frequenze che aumentano per simulare la maggior finezza di dettaglio (asse orizzontale).

**MULTICOATING.** Trattamento superficiale per ridurre i riflessi fra le lenti all'interno degli obiettivi. Ad ogni passaggio aria-lente, il 4-5% della luce viene riflessa ciò che determina una forte perdita di luminosità e di definizione. Per ridurre al minimo questo problema, le lenti vengono protette con uno o più strati antiriflesso facendo evaporare in una campana sotto vuoto metalli come lo zirconio, il titanio, il magnesio, ecc. che poi si depositano sulle lenti. Lo spessore dev'essere pari ad 1/4 della lunghezza d'onda della radiazione che si vuole controllare. Questo trattamento serve anche a controllare la resa cromatica delle lenti e quindi degli obiettivi.

**MULTIGRADE.** Vedi carta a contrasto variabile.

**MULTIMEDIA.** E' l'unione in un unico prodotto di diversi media tipo: il suono, il testo, la grafica, il video, la fotografia digitale.

**NANOMETRO.** Unità di misura usata per indicare la lunghezza d'onda della luce. Corrisponde ad un milionesimo di metro. Lo spettro della luce visibile all'occhio umano si estende da 400 (luce violetta) a 700 nanometri (luce rossa). Simbolo nm. Ha sostituito l'Angstrom (Å) pari ad un milionesimo di millimetro.

**ND.** Neutral density, grigio neutro.

**NTSC.** National Television Standards Committee, è lo standard televisivo usato negli Stati Uniti e in Giappone. L'immagine è 525 linee/60 hertz e la durata del quadro è di 1/30 di sec.

**NUMERO GUIDA.** Indica la potenza del flash. Ovvero l'apertura di diaframma da utilizzare con pellicola 100 Iso per un soggetto posto ad un metro di distanza. Dividendo il numero guida (NG) per la distanza in metri a cui si trova il soggetto, si ottiene il valore di diaframma da utilizzare, per una corretta esposizione con un flash manuale.

**OBIETTIVO A SPECCHIO.** Vedi catadiottrico.

**OBIETTIVO ACROMATICO.** Sono acromatici tutti gli obiettivi fotografici in quanto corretti in modo che i raggi dei colori primari (blu e verde) cadano virtualmente nello stesso punto di fuoco. Il classico obiettivo acromatico è costituito da due lenti caratterizzate da aberrazioni opposte che si annullano a vicenda.

**OBIETTIVO AFOCALE.** E' un sistema ottico privo di lunghezza focale che funziona con lo stesso principio del telescopio con l'occhio umano producendo un ingrandimento. Applicato davanti ad un obiettivo ne aumenta o riduce la lunghezza focale determinando un cambiamento dell'angolo di campo.

**OBIETTIVO ANAMORFICO.** L'immagine che si forma attraverso un obiettivo anamorfico è caratterizzata da una scala differenziata per la quale la larghezza risulta più compressa rispetto all'altezza dell'inquadratura. Il sistema utilizza per questo scopo una lente cilindrica. Questo obiettivo, ampiamente usato nel cinema, deve essere impiegato anche in proiezione per ripristinare le proporzioni originali della scena. Il risultato è un fotogramma con una base molto allungata (Cinemascope).

**OBIETTIVO ANASTIGMATICO.** Obiettivo progettato per correggere tutte le aberrazioni compreso l'astigmatismo. Tutti gli obiettivi attuali sono anastigmatici.

**OBIETTIVO APOCROMATICO.** Si tratta di un obiettivo corretto in modo tale che almeno due dei raggi dei tre colori primari (blu, verde e rosso) vadano a fuoco esattamente nello stesso punto sull'asse ottico. Realizzati con lenti molto particolari e molto costosi, gli obiettivi apocromatici (in genere teleobiettivi luminosi) garantiscono una qualità superiore specie alle massime aperture.

**OBIETTIVO ASFERICO.** L'impiego di una lente asferica consente una ideale correzione delle aberrazioni (sferica e cromatica) e quindi di ottenere una migliore definizione ai bordi dell'immagine alle massime aperture. La maggioranza degli obiettivi asferici è costituita da grandangolari.

**OBIETTIVO BELLOWS.** Per la macrofotografia sono disponibili obiettivi ad alta risoluzione privi di elicoide per la messa a fuoco. Questa avviene montando l'obiettivo sul soffietto per macrofotografia (in inglese bellows). Sono anche detti "in montatura corta".

**OBIETTIVO CATADIOTTRICO.** Di lunga focale (500-1000mm) questi obiettivi utilizzano uno schema ottico basato su uno specchio principale che riflette i raggi su uno specchio secondario incollato all'interno della lente frontale che li rinvia alla pellicola passando attraverso un gruppo di lenti. Lo schema consente di dimezzare la lunghezza effettiva dell'obiettivo. Gli obiettivi catadiottrici per loro costruzione sono privi di diaframma e soffrono di aberrazione sferica.

**OBIETTIVO DECENTRABILE.** Per la correzione delle linee cadenti nelle foto di architettura alcuni fabbricanti hanno realizzato obiettivi da 35mm o 28mm decentrabili per gli apparecchi di piccolo formato. Il decentramento permette di mantenere il parallelismo delle linee anche inclinando la fotocamera. Questo obiettivo è anche detto shift (spostabile) o PC (perspective control).

**OBIETTIVO FLOU.** La speciale costruzione ottica o l'utilizzo di speciali diaframmi a forellini, consente a questi obiettivi di fornire effetti morbidi nella fotografia di ritratto. Il risultato viene ottenuto esaltando l'aberrazione sferica residua.

**OBIETTIVO GRANDANGOLARE.** Obiettivo di corta lunghezza focale e di ampio angolo di campo. Il suo schema ottico è generalmente simmetrico specie nel caso degli obiettivi professionali per il grande formato. Gli obiettivi grandangolari per gli apparecchi reflex sono, invece, di tipo retrofocus.

**OBIETTIVO LUNGO FUOCO.** Si intende un obiettivo realizzato con due semplici lenti frontali incollate. E' piuttosto ingombrante in quanto la sua lunghezza è praticamente identica a quella focale.

**OBIETTIVO MACRO.** Obiettivo particolarmente corretto per fornire un'ottima definizione quando si fotografano soggetti a distanza molto ravvicinata. Può essere ugualmente utilizzato anche per riprese normali.

**OBIETTIVO MEDICAL.** Per la ripresa ravvicinata di carattere medico-scientifico, sono disponibili obiettivi di lunga focale dotati di flash anulare incorporato che consente di ottenere un'illuminazione senza ombre del soggetto.

**OBIETTIVO NORMALE.** Si intende per normale o standard l'obiettivo la cui lunghezza focale sia pari o, quantomeno, vicina alla diagonale del fotogramma dell'apparecchio. Tale focale è ritenuta quella che meglio si avvicina alla visione dell'occhio umano.

**OBIETTIVO RETROFOCUS.** Obiettivo caratterizzato dal punto nodale posteriore posto oltre il suo elemento posteriore. Con questo disegno (detto anche teleobiettivo invertito) sono prodotti gli obiettivi supergrandangolari per gli apparecchi reflex così che la distanza tra l'ultima lente ed il piano focale risulti superiore al tiraggio tanto da lasciare spazio sufficiente al movimento verso l'alto dello specchio.

**OBIETTIVO ROTANTE.** In alcuni apparecchi fotografici panoramici viene utilizzato un obiettivo rotante che consente di ampliare il campo orizzontale di visione. Perché la fotocamera produca un'immagine non distorta l'obiettivo deve ruotare sul suo punto nodale posteriore e il piano focale dev'essere curvo a raggio costante.

**OBIETTIVO SIMMETRICO.** Si definisce così quell'obiettivo il cui schema ottico è simmetrico rispetto alla posizione del diaframma. Questo schema è usato negli obiettivi per il grande formato o per gli obiettivi grandangolari delle fotocamere a telemetro.

**OBIETTIVO STABILIZZATO.** La tecnologia ha consentito di realizzare teleobiettivi dotati di un sistema di stabilizzazione dell'immagine per la ripresa a mano libera anche con tempi di esposizione più lunghi del normale. Uno speciale elemento ottico posto all'interno dello schema vibra in modo opposto alle vibrazioni subite annullando l'effetto del mosso.

**OBIETTIVO TELE.** E' dotato di un angolo di campo inferiore a quello di uno standard. E' costituito da un gruppo ottico anteriore convergente e uno posteriore divergente. Nei teleobiettivi, la distanza tra la lente frontale ed il piano focale è inferiore alla lunghezza focale, ciò consente di contenere le dimensioni. Il punto nodale posteriore, in questo caso, si trova davanti alla lente frontale.

**OBIETTIVO ZOOM.** Obiettivo complesso a focale variabile. Consente di coprire con variazione continua tutti gli angoli di campo consentiti tra la minima e la massima focale mantenendo inalterata la messa a fuoco. Soffrono di distorsione che si presenta a barilotto nella posizione grandangolare e a cuscinetto nella posizione tele.

**OCR.** Optical Character Recognition, riconoscimento ottico dei caratteri. Si tratta di un programma che è in grado di convertire il testo stampato su un documento cartaceo in un testo elettronico gestibile dal computer. L'originale va acquisito attraverso uno scanner.

**OLOGRAFIA.** Tecnica per la realizzazione di immagini che restituiscono una visione tridimensionale del soggetto, compresi gli effetti dello spostamento del punto di vista. Fu inventata dal premio Nobel Dennis Gabor nel 1948, ben prima della scoperta del laser, che è la sorgente di luce coerente indispensabile per questo genere di riprese. Questa tecnica non ha trovato impiego in fotografia, ma è ampiamente utilizzata per realizzare marchi o sigilli di sicurezza non falsificabili su diversi prodotti tra cui le carte di credito.

**OMBRA.** In termini di esposizione o sensitometrici, l'ombra o meglio le ombre, rappresenta il tono o i toni più scuri presenti nell'inquadratura nei quali sia ancora leggibile un dettaglio.

**OPACO.** E' opaco qualunque oggetto o materiale che non consente il passaggio della luce.

**OPEN FLASH.** Tecnica utilizzata originariamente per l'uso del lampo al magnesio che consiste nel far partire il lampo dopo aver provveduto ad aprire l'otturatore della fotocamera. Questa procedura, utilizzabile anche con il lampeggiatore elettronico, consente di sfruttare la luce del flash per l'illuminazione generale della scena, ma di poter impressionare sulla pellicola (grazie ad una esposizione più lunga di quella eventualmente prevista per la sincronizzazione) anche le luci dell'ambiente. La tecnica dell'open flash, è oggi superata dalla funzione slow-sync adottata nei flash dedicati delle fotocamere reflex e in alcuni casi anche di quelli incorporati nei modelli compatti.

**ORTHO.** Termine utilizzato per indicare materiali ortocromatici, cioè sensibili al verde e al blu, ma non al rosso.

**OTTURATORE.** Consente alla luce di raggiungere la pellicola ed impressionarla per il tempo necessario ad ottenere la giusta esposizione della pellicola. Il controllo dei tempi di esposizione può essere meccanico o elettronico, in questo caso il funzionamento è subordinato all'alimentazione di una pila.

**OTTURATORE A TENDINA.** E costituito da due tendine che scorrono in orizzontale o in verticale sul piano focale dell'apparecchio. Le tendine possono essere realizzate in stoffa, metallo (tra cui il titanio) o materiali compositi come policarbonato e carbonio. Il tempo di esposizione è dato dall'intervallo di tempo che passa tra lo scatto della prima (si apre l'otturatore) e quello della seconda tendina (si chiude l'otturatore).

**OTTURATORE CENTRALE.** Collocato tra le lenti di un obiettivo nei pressi del diaframma, funziona grazie ad una serie di lamelle che si aprono e si chiudono ad iride. Controllato meccanicamente o elettronicamente, permette l'uso del flash elettronico con qualunque tempo di scatto.

**PAL.** Phase alternative line, è lo standard televisivo in uso in gran parte dei paesi dell'Europa occidentale. L'immagine è 625 linee/50 hertz; il quadro cambia ogni 1/25 di sec.

**PANNELLO RIFLETTENTE.** In studio o in esterni, serve ad ammorbidire le ombre che appaiono sul soggetto riflettendo verso di esso la luce proveniente dalla sorgente principale. Vi sono pannelli in stoffa fabbricati allo scopo, ma qualunque superficie chiara di adeguate dimensioni capace di riflettere la luce è un pannello riflettente (fogli di polistirolo, cartoni bianchi, fogli di giornale, muri, ecc.).

**PANNING.** L'effetto prodotto dal panning (ovvero la panoramica cinematografica) determina in fotografia il risultato di un soggetto in movimento veloce nitido su fondo mosso. Si ottiene inseguendo con la fotocamera il soggetto e scattando con un tempo di otturazione abbastanza lento (1/15 di secondo).

**PANNO NERO.** E' il pezzo di stoffa che i fotografi usano per impedire che la luce cada sullo schermo di messa a fuoco delle fotocamere di grande formato. Al buio l'immagine sullo schermo risulta più brillante e quindi può essere meglio controllata.

**PARALLASSE.** L'errore di parallasse si presenta come una diversità nell'inquadratura della stessa scena in quanto osservata da due punti di vista diversi. In fotografia si verifica negli apparecchi biottica o compatti, dove l'asse del mirino non coincide con quello dell'obiettivo di ripresa. Questo errore non comporta problemi nelle riprese a media o lunga distanza; a distanza ravvicinata invece la pellicola non registrerà esattamente ciò che è stato inquadrato nel mirino. In alcuni apparecchi il mirino viene corretto automaticamente per ottenere un'inquadratura corretta, in altri occorre modificarla seguendo i riferimenti previsti.

**PARALUCE.** Accessorio da applicare all'obiettivo per schermare la lente frontale dai raggi diretti del sole. A seconda della focale dell'obiettivo occorre usare un paraluce più o meno svasato per evitare vignettature. La luce che colpisce l'obiettivo determina una serie di riflessioni fra le lenti che riducono il contrasto dell'immagine.

**PASSEPARTOUT.** Cornice in cartone per riquadrare stampe fotografiche, disegni, incisioni. Il taglio dei passepartout deve avere uno smusso di 45°. I passepartout migliori sono quelli bianchi tipo "conservazione" o "museo" che non contengono acidi. Lo spessore deve essere di almeno 15/10 in modo che la stampa non sia a contatto con il vetro e possa dilatarsi o contrarsi liberamente a seconda del livello di umidità.

**PC.** Personal Computer. Generalmente si riferisce ad un personal computer costruito dall'IBM. In seguito il termine si è allargato per comprendere qualunque personal computer compatibile con gli IBM.

**PC Card.** Vedi PCMCIA.

**PCI.** Peripheral Component Interconnect (Collegamento Componente Periferico). Uno standard di connessione per schede aggiuntive, comune ai più recenti computer Macintosh e alle macchine dotate di processori Pentium. Offre una elevata velocità di passaggio dati e una compatibilità hardware tra le diverse piattaforme.

**PCMCIA.** Standard per espansioni hardware (spesso memorie) utilizzato principalmente su computer portatili. Da tempo viene denominato semplicemente PC card.

**PELLICOLA.** La pellicola è costituita da una base trasparente e flessibile (triacetato) sulla quale viene stesa l'emulsione sensibile alla luce. Viene offerta in rullo, perforata e nei formati piani per gli apparecchi professionali e, in alcuni casi in bobine a metraggio.

**PELLICOLA CROMOGENICA.** L'immagine sul negativo non è più costituita da argento metallico, ma da coloranti formati chimicamente durante lo sviluppo. Nelle pellicole a colori essi riproducono le tinte dell'immagine finale.

**PELLICOLA INFRAROSSA.** L'emulsione di questo tipo di pellicole ha una sensibilità estesa alla radiazione infrarossa grazie all'impiego di opportuni sensibilizzatori ottici. E' utilizzata per scopi scientifici, per studiare la composizione dei terreni, lo stato di salute delle piante, ma anche in mineralogia, criminologia e medicina. E' disponibile sia in bianconero che a colori, in questo caso fornisce immagini positive con colori molto diversi da quelli reali. Al di là dell'uso scientifico, con questa pellicola si ottengono risultati suggestivi.

**PELLICOLA INVERTIBILE.** Un procedimento di inversione negativo-positivo, con questo tipo di emulsione consente di ottenere direttamente un'immagine positiva visibile per trasparenza (diapositiva).

**PELLICOLA LITH.** Speciale materiale per arti grafiche. Non consente la riproduzione dei mezzi toni di grigio.

**PELLICOLA NEGATIVA.** Registra le immagini con i valori tonali invertiti rispetto al soggetto. Nelle negative a colori oltre all'inversione dei toni si verifica anche quella dei colori così che, ad ogni colore del soggetto, corrisponde il suo complementare. L'immagine positiva si ottiene attraverso una stampa.

**PELLICOLA PANCROMATICA.** Pellicola in bianconero sensibile in modo abbastanza omogeneo a tutti i colori dello spettro.

**PELLICOLA PER DIAPOSITIVE.** Vedi pell. invertibile.

**PELLICOLA PER LUCE ARTIFICIALE.** Pellicola invertibile a colori (Tipo B o "tungsten") bilanciata per l'uso con sorgenti luminose a 3200K.

**PELLICOLA PER LUCE DIURNA.** Pellicola invertibile a colori bilanciata per soggetti illuminati da una sorgente luminosa a 5500K (daylight) adatta alle riprese di giorno o in luce lampo.

**PELLICOLA PIANA.** Pellicola professionale a fogli singoli disponibile nei diversi formati. Per l'uso deve essere inserita in camera oscura in appositi chassis. Oggi le pellicole piane professionali sono tutte prodotte su supporto di triacetato o poliestere.

**PELLICOLA INSTANT.** A sviluppo immediato grazie all'azione di trasferimento dell'immagine negativa su un supporto positivo integrato grazie all'azione dell'agente rivelatore presente nel film attivato dopo lo scatto. (Vedi fotografia immediata).

**PENTAPRISMA.** E' il prisma a cinque facce montato nei mirini degli apparecchi reflex. Serve a raddrizzare l'immagine prodotta dall'obiettivo mostrandola coi lati non invertiti.

**pH.** Scala di acidità/alcalinità da 0 a 14, basata sulla concentrazione degli ioni idrogeno in una soluzione. L'acqua distillata ha un pH 7. Le soluzioni con valori di pH inferiori a 7 sono acide (fissaggio), quelle superiori a 7 sono alcaline (rivelatore).

**PHOTO CD.** Compact disc sul quale sono registrate immagini fotografiche in formato digitale, disponibili in varie risoluzioni. Esistono varie specie di PhotoCD a seconda dell'uso che se ne deve fare.

**PFOTOFLOOD.** Lampada survoltata ad incandescenza, con vita limitata, usata per produrre un'illuminazione molto viva ed intensa.

**PIANO FOCALE.** Piano posto ad una distanza per la quale una lente (o un obiettivo) forma un'immagine nitida. La distanza tra la lente ed il piano focale è detta lunghezza focale. Su questo piano dovrà trovarsi l'emulsione della pellicola per registrare un'immagine perfettamente definita..

**PIANO PELLICOLA.** Vedi piano focale.

**PIATTAFORMA.** Si intende il tipo di sistema computer, per esempio Macintosh o IBM PC compatibile.

**PICT.** Il nome del formato immagine bitmap interno ai computer Apple. I sistemi Macintosh elaborano e stampano questo formato. La risoluzione è abbastanza bassa e le immagini non possono essere scalate a un'altra dimensione senza perdita di dettaglio.

**PILA.** Sistema elettrochimico in grado di erogare una corrente elettrica. Essenzialmente una pila è costituita da un anodo, un catodo ed un elettrolita. L'assemblaggio di più pile produce una batteria. Negli ultimi anni la tecnologia relativa alle pile ha consentito di ottenere prestazioni sempre migliori e prodotti sempre più sicuri (ecologici). Le pile più adatte all'uso fotografico per alimentare apparecchi motorizzati e flash sono quelle alcaline, al litio e all'ossido d'argento (cosiddette a seconda dell'elemento utilizzato per l'anodo o il catodo). Il voltaggio di queste pile varia da 1,5 a 3 o 6 volt.

**PIXEL.** Picture element, elemento immagine. E' l'elemento base di un dispositivo di acquisizione, cioè la più piccola parte di esso in grado di registrare o visualizzare il dettaglio di un'immagine; il numero totale dei pixel indica quindi la risoluzione massima dell'immagine. Nelle fotocamere digitali sta assumendo grande importanza perché la quantità di pixel del sensore indica direttamente la qualità finale dell'immagine o meglio la densità di informazioni che riesce a catturare.

**PLUG-IN.** Piccoli moduli software che si aggiungono ad un programma per ampliarne le funzioni quali ad esempio i filtri per elaborare le immagini oppure i programmi di gestione degli scanner.

**PMS.** Acronimo di Pantone Matching System, e cioè il sistema di corrispondenza dei colori che permette un'esatta selezione degli stessi in un'estesa gamma di colori predeterminati.

**PORTA PARALLELA.** Una connessione su un PC IBM o compatibile, generalmente denominata LPT1, a cui si può collegare un cavo per una stampante parallela. Alcuni computer dispongono di più di una porta parallela; in questo caso le porte aggiuntive vengono denominate LPT2, LPT3 e così via.

**PORTFOLIO.** Accurata selezione di immagini rappresentativa dello stile di un fotografo professionista presentata in speciali album di grande formato.

**POSA B o T.** Impostazione dell'otturatore per la quale è possibile eseguire lunghe esposizioni tenendo

l'otturatore aperto oltre il tempo più lungo consentito. Impostando la posa **B** (bulb) l'otturatore resta aperto per tutto il tempo per il quale viene tenuto premuto il pulsante di scatto. Rilasciando il pulsante si chiude. In alcuni apparecchi e obiettivi dotati di otturatore centrale è disponibile la posa **T** (time): l'otturatore si apre ad una prima pressione del pulsante di scatto e si richiude solo ad una successiva pressione. Per evitare vibrazioni durante l'esposizione è bene utilizzare uno scatto flessibile.

**POSTSCRIPT.** Linguaggio computer usato dalle stampanti laser per emulare le operazioni di stampa, compresa la disposizione e dimensione di testi, immagini, grafica e disegni e la trasformazione in toni continui delle immagini digitali.

**POTERE RISOLVENTE.** Indica la capacità di un obiettivo o di una pellicola di separare i dettagli più minuti. Attraverso una serie di test consistenti nella ripresa sotto determinate condizioni di una speciale mira ottica, si determina la capacità di fornire immagini più o meno dettagliate in linee per millimetro. La questa prova è comunque influenzata da tutti i componenti utilizzati: obiettivo, pellicola, metodo di sviluppo, ingrandimento, osservazione, eccetera.

**PPI.** Acronimo di pixels per inch, pixel per pollice. Indica la risoluzione del sensore di un dispositivo di acquisizione digitale, oppure quella di un'immagine stampata da una stampante collegata ad un computer.

**PRE-ESPOSIZIONE.** Tecnica obsoleta ed empirica per aumentare la sensibilità delle pellicole. Si esegue inquadrando una qualunque zona omogenea (un muro) ed esponendo con una riduzione di 3 diaframmi rispetto all'indicazione dell'esposimetro. Per evitare che i dettagli della superficie possano influenzare il risultato occorre sfocare completamente la superficie scelta. Poi (usando il comando per le doppie esposizioni) si esegue l'esposizione corretta per il soggetto sullo stesso fotogramma pre-esposto.

**PRESA SINCRONIZZATA.** La maggioranza dei flash amatoriali viene collegata e sincronizzata attraverso il contatto caldo incorporato nella slitta portaccessori delle reflex. Con i flash professionali e da studio, tuttavia, è necessaria la presa sincro universale (**PC**) per il cavetto di sincronizzazione. E' sconsigliato collegare flash molto potenti se non dedicati ad alcune fotocamere autofocus, verificare sempre sul libretto di istruzioni. Sugli apparecchi meno recenti è possibile scegliere il tipo di sincronizzazione. Si userà la sincronizzazione **X** per tutti i flash elettronici; la **FP** e la **M** per le lampade lampo (ormai quasi completamente scomparse) secondo le indicazioni del fabbricante.

**PRE-STAMPA.** Indica le fasi di lavorazione effettuate da un service, o dallo stesso fotografo, prima della stampa tipografica. Queste solitamente comprendono selezioni, separazioni cromatiche, montaggio delle pellicole di selezione, incisione delle lastre e tutto quanto è necessario alla preparazione della stampa vera e propria.

**PROFONDITA' CROMATICA.** Capacità di restituire più o meno fedelmente i colori di un'immagine. Generalmente è espressa in bit per ognuno dei colori primari. Più è alta, ovvero maggiore è il numero dei bit, maggiore è la quantità di colori presenti nella palette utilizzata per l'immagine.

**PROFONDITA' DI CAMPO.** E' la zona che appare nitida nell'immagine fotografica finale. E' possibile controllare la sua ampiezza grazie all'uso del diaframma: più il diaframma è aperto più ridotta sarà l'ampiezza della profondità di campo. Più il diaframma è chiuso più la profondità di campo sarà ampia. Sulla profondità di campo, tuttavia, agiscono anche la distanza di ripresa (più è breve più, a parità di apertura del diaframma, la profondità di campo è ridotta) e la lunghezza focale dell'obiettivo (più essa è corta più la profondità di campo, a parità di diaframma e di distanza di ripresa, sarà ampia). Conoscere prima dello scatto di quanto sarà ampia la profondità di campo significa poter controllare i dettagli della ripresa. Per questo si può far riferimento alle tabelle della profondità di campo o alle indicazioni previste sul barilotto degli obiettivi. Con gli apparecchi reflex che lo consentono è possibile osservare l'ampiezza della profondità di campo direttamente nel mirino. In questo caso occorre chiudere il diaframma dell'obiettivo al valore scelto per la ripresa e osservare sullo schermo di messa a fuoco (che risulterà annerito tanto più il diaframma sarà chiuso) l'estensione dei piani nitidi.

**PROFONDITA' DI FUOCO.** Un obiettivo perfettamente a fuoco forma un'immagine nitida su un preciso piano (piano focale). Tuttavia avanti e dietro questo piano esiste una limitata zona di nitidezza ancora accettabile che prende il nome di profondità di fuoco.

**PROGRAM.** Automatismo dell'esposizione programmato dalla fabbrica. Ad ogni livello di illuminazione corrisponde un'adeguata coppia tempo diaframma.

**PROIETTORE DIA.** Apparecchio per proiettare le diapositive su uno schermo. I proiettori 35mm offrono messa a fuoco automatica e cambio automatico della diapositiva. Accettano magazzini standard lineari da 36 o 50 diapositive, circolari o compatti **LKM**. La lampada è alogena da 150 o 250 watt.

Quest' ultima è consigliabile quando le proiezioni avvengono in ambienti non perfettamente oscurati o a grande distanza su grandi schermi.

**PROVINO A CONTATTO.** Stampa a contatto o a basso ingrandimento di strisce di negativi per l'archivio. Facilita la ricerca del fotogramma desiderato.

**PROVINO DI STAMPA.** Per trovare il giusto tempo di esposizione della carta sensibile per un determinato negativo bianconero, si deve eseguire un provino. L'operazione consiste nell'esporre una striscia di 10-15cm carta uguale a quella che verrà utilizzata per la stampa finale con esposizioni successive di identica durata: ad esempio 4, 8, 12 e 16 secondi. La porzione che sembra più vicina all'ideale sarà quella di riferimento per arrivare al miglior risultato.

**PULSANTE DI SCATTO.** Comanda l'apertura dell'otturatore e di conseguenza l'esposizione della pellicola. Quelli di tipo meccanico spesso incorporano una filettatura sulla quale è possibile avvitare uno scatto flessibile. Quelli di tipo elettromeccanico o elettromagnetico offrono una corsa brevissima e sono molto sensibili alla pressione. Può essere previsto un sistema di blocco di sicurezza meccanico o elettrico per evitare lo scatto accidentale dell'otturatore e la perdita di un fotogramma. Al pulsante di scatto è accoppiata in genere la funzione del blocco della memoria dell'esposizione e l'avvio del sistema autofocus.

**PUNTO NODALE.** Corrisponde più o meno al centro di una lente semplice. In un obiettivo, si distingue un punto nodale anteriore ed un punto nodale posteriore. Il primo corrisponde all'intersecazione fra il prolungamento del raggio incidente e l'asse ottico, mentre il secondo corrisponde all'intersecazione fra il prolungamento del raggio che esce dall'obiettivo e l'asse ottico. La lunghezza focale di un obiettivo viene calcolata dal punto nodale posteriore, mentre la distanza di messa a fuoco dal punto nodale anteriore.

**QUADRO (digitale).** Le immagini video sono trasmesse in due campi interlacciati che ne compongono il quadro. In un sistema a 50Hz un frame completo viene trasmesso ogni 1/25 di sec.

**QUICK TIME.** Formato di registrazione di dati realizzato dalla Apple e utilizzato, da diversi software, per la memorizzazione e riproduzione di riprese audio e video.



**RAGGI-X.** Gli effetti dei raggi-X utilizzati nelle ispezioni di sicurezza negli aeroporti possono procurare danni all'emulsione delle pellicole. Se un solo passaggio non procura alcun effetto, la somma di più passaggi può diventare pericolosa specialmente con le pellicole da 1000 Iso di sensibilità in su. Le apparecchiature "film safe" sono generalmente sicure nei paesi occidentali. Più a rischio i sistemi di ispezione dei paesi in via di sviluppo. In questo caso è bene conservare le pellicole vergini o esposte nel bagaglio a mano in un sacchetto di plastica e richiedere ai funzionari l'ispezione manuale delle pellicole. I raggi-X furono scoperti da Röntgen nel 1895.

**RAM:** Random Access Memory (Memoria ad Accesso Casuale). Memoria utilizzata dalle applicazioni per effettuare i relativi compiti quando il computer è acceso. Il termine "accesso casuale" si riferisce alla capacità del processore di accedere immediatamente a qualunque parte della memoria. È facile confondere la RAM con lo spazio sul disco fisso: basta ricordarsi che la RAM è un immagazzinamento temporaneo di dati, mentre l'hard disk serve per memorizzazioni semi-permanenti, che cioè non vanno perdute allo spegnimento del computer.

**RAPPORTO DI RIPRODUZIONE.** Viene calcolato dividendo l'altezza o la larghezza dell'oggetto originale per quella della sua immagine riprodotta sulla pellicola. In macrofotografia, se sul negativo l'immagine dell'oggetto risulta due volte più grande dell'originale si avrà un rapporto di riproduzione 2:1. Tale valore può anche esprimersi con 2X.

Rapporto fra i lati. E' il rapporto fra altezza e larghezza dell'immagine. Il fotogramma 24x36mm ha un rapporto 2:3, l'immagine televisiva ha un rapporto tre a quattro, che si scrive 3:4.

**RECIPROCA'.** Vedi Difetto di reciprocità.

**REFLEX.** Sistema di visione adottato dagli apparecchi fotografici che portano lo stesso nome. Utilizzato originariamente sulla camera oscura dei pittori del Seicento, consiste in uno specchio posto a 45° dietro l'obiettivo per rinviare l'immagine su uno schermo smerigliato nella parte superiore dell'apparecchio.

**REGOLA DEI TERZI.** Per una corretta inquadratura si ricorre tradizionalmente alla regola dei terzi secondo la quale il fotogramma va suddiviso in tre porzioni in orizzontale e tre in verticale. Il soggetto principale, per ottenere un miglior equilibrio, va posizionato nei punti di intersecazione piuttosto che al centro.

**RETICOLATURA.** E' la crepatura dell'emulsione delle pellicole che può verificarsi a causa di un forte sbalzo di temperatura durante in trattamento di sviluppo. Portando una pellicola da un bagno con temperatura maggiore ad uno a temperatura molto più bassa, la gelatina ammorbidita dal precedente bagno può contrarsi bruscamente per effetto dello shock termico. Con le pellicole attuali il rischio è molto contenuto.

**RGB.** Red, Green, Blue (Rosso, Verde, Blu). Metodo standard per formare i colori sul monitor di un computer. Si tratta dei tre colori primari (sintesi additiva).

**RIAVVOLGIMENTO.** La pellicola 35mm contenuta in un caricatore metallico universale, deve essere riavvolta al suo interno appena scattato l'ultimo fotogramma disponibile. Il riavvolgimento è generalmente automatico, ma negli apparecchi più vecchi è manuale.

**RIFERIMENTO IR.** Quasi tutti gli obiettivi, più raro negli zoom, dispongono sulla scala delle distanze di un indice di riferimento (rosso) per la messa a fuoco usando pellicola infrarosso. Poiché la lunghezza d'onda dell'infrarosso è maggiore di quella del rosso, occorre, dopo aver messo a fuoco normalmente, portare la distanza indicata sulla scala metrica sul riferimento infrarosso per evitare una sfocatura come se il soggetto fosse più vicino del reale.

**RIFLETTORE.** Convoglia la luce di una lampada sul soggetto aumentandone l'intensità luminosa.

**RIFRAZIONE.** Si intende il cambiamento di direzione di un raggio di luce quando passa da un mezzo trasparente a un altro. L'azione ottica del prisma o di una qualunque lente (che è un insieme infinito di prismi) è basata su questo fenomeno dovuto al rallentamento della velocità delle singole radiazioni nel passaggio da un mezzo meno denso ad uno più denso.

**RIGENERATORE.** Soluzione di sostanze chimiche (per lo più agenti di sviluppo) predisposte per essere aggiunte in determinate quantità a un particolare sviluppo, per mantenerne costante l'attività e per compensarne l'esaurimento dato dall'uso.

**RINFORZO.** E' possibile rinforzare con trattamento chimico negativi non stampabili per la loro trasparenza eccessiva, cioè per la mancanza di densità dovuta ad una forte sottoesposizione. Il rinforzo veniva utilizzato in passato per spingere al massimo la sensibilità delle pellicole di media sensibilità, ciò che oggi non è più necessario.

**RISOLUZIONE.** E' la capacità di registrare o riprodurre i dettagli più fini di un'immagine. Nella fotografia all'argento viene misurata in linee per millimetro o con la curva MTF. Nel settore video è data in linee per altezza immagine; nei sistemi digitali la risoluzione è data dal numero dei pixel che compongono la superficie dell'immagine. Le risoluzioni CRT sono indicate dal numero di pixel per linea di scansione e dal numero delle linee, per esempio 640x480 (NTSC) o 768x512 (PAL). La risoluzione delle stampanti è data in punti per pollice, per esempio 300 dpi. Gli attuali sensori CCD hanno una risoluzione totale anche di 6.000.000 di pixel data da 3000 pixel in orizzontale e da 2000 pixel in verticale.

**RITOCOCCO.** Intervento di correzione manuale sulle stampe fotografiche. Con il ritocco (eseguito a pennello e/o aerografo) è possibile eliminare parti non desiderate di una fotografia, dare risalto a particolari o ridurre difetti in un ritratto. Con l'avvento dei programmi di fotoritocco, il ritocco si effettua oggi con il computer.

**RIVELATORE.** L'immagine latente su una emulsione fotografica è resa visibile (rivelata) solo dopo l'azione del rivelatore o sviluppo. Esistono moltissime formule per lo sviluppo delle pellicole bianconero, tutte però trasformano in argento metallico i sali d'argento dell'emulsione che sono stati colpiti dalla luce. L'azione del rivelatore moltiplica per un miliardo di volte il segnale dell'immagine latente. Nel caso delle pellicole a colori i trattamenti sono standardizzati: C41 per le negative ed E-6 per le invertibili.

**ROM:** Read-Only Memory (Memoria a Sola Lettura). Uno o più chip contenenti informazioni (generalmente un programma) registrate al loro interno in fase di produzione. Il contenuto non può essere riscritto, da cui il nome "A Sola Lettura". Il contenuto della ROM rimane invariato anche a computer spento.

**SABATTIER, EFFETTO.** Intervento per la realizzazione di una semplice solarizzazione. Esponendo brevemente a luce bianca (attinica) un foglio di carta sensibile non esposto, ma non del tutto sviluppato, si ottiene un'inversione di toni nelle zone bianche dell'immagine che non sono state ossidate dall'azione dello sviluppo.

**SALI D'ARGENTO.** Composti sensibili alla luce formati da sali di vari alogeni, come bromo, cloro e iodio utilizzati per sensibilizzare la carta fotografica per ingrandimenti.

**SATURAZIONE.** Si dice saturo un colore dall'aspetto pieno, carico e non contaminato da altri colori. Indica la vivacità o l'opacità che un colore può assumere, ossia quanto esso è vicino al grigio oppure al colore pieno.

**SATURAZIONE (digitale).** La purezza della tinta di un colore, variabile tra il grigio e il colore puro. Un'alta saturazione corrisponde ad un colore intenso. Nel modello cromatico HLS, anche la tonalità e la luminanza hanno effetti sull'aspetto di un colore.

**SBIANCA.** Il trattamento di sbianca rende pressoché invisibile l'immagine all'alogeno d'argento (sia positiva che negativa). La tecnica viene utilizzata prima di eseguire il viraggio o altri trattamenti di elaborazione. L'immagine torna visibile dopo un nuovo bagno di sviluppo.

**SCADENZA.** Per fornire i migliori risultati ogni emulsione fotografica deve essere utilizzata entro un determinato periodo di tempo dal momento della fabbricazione. Su ogni confezione è indicata dalla fabbrica la data di scadenza. Dopo tale data, soprattutto se la pellicola non è stata ben conservata, (in ambiente asciutto ed a temperatura non superiore ai 20-22°C) si determina un calo di sensibilità e, per le pellicole a colori, una possibile alterazione della resa cromatica.

**SCALA DEI GRIGI.** Consiste in una serie di toni di grigio che passano dal bianco al nero attraverso dei gradini che variano con densità costante e nota. Tra un gradino e l'altro può esserci una differenza di densità pari a 1/3, 1/2 o un diaframma intero. La scala dei grigi è soprattutto utile per valutare il comportamento delle pellicole quanto alla latitudine di posa o all'uso di rivelatori diversi.

**SCALA FAHRENHEIT.** Questa speciale scala termometrica oggi in uso solo negli Stati Uniti presenta il vantaggio di suddividere i gradi con maggiori intervalli rispetto alla scala Celsius in centigradi. Si basa su un punto di ebollizione dell'acqua a 221°F e di congelamento a 32°F. Il nome della scala viene da quello dello scienziato tedesco che la creò. Una formula approssimativa per trasformare i gradi Fahrenheit in Celsius è:  $C = (F - 32) / 2$ .

**SCALA LOG-E.** Gamma delle esposizioni espressa su scala logaritmica (base 10). Su questa scala, un incremento di 0,3 equivale ad un raddoppio dell'esposizione.

**SCANNER.** Apparecchio per digitalizzare originali trasparenti ed opachi per il trasferimento di fotografie testi o disegni al computer. Esistono modelli professionali e amatoriali di ogni prezzo.

**SCATTO FLESSIBILE.** Consente di poter azionare l'otturatore (o di mantenerlo aperto usando la posa B) senza trasmettere vibrazioni all'apparecchio fotografico. Perché sia efficace, dev'essere lungo almeno 30cm ed perfettamente flessibile.

**SCHEDE.** Un'unità di espansione hardware che viene installata all'interno del computer, in appositi alloggiamenti presenti sulla scheda madre.

**SCHERMO DI MESSA A FUOCO.** I raggi che passano attraverso l'obiettivo degli apparecchi reflex monobiettivo vengono rinviiati da uno specchio posto a 45° all'interno della fotocamera verso uno schermo finemente smerigliato dove si forma l'immagine visibile attraverso l'oculare. Grazie ad esso è possibile comporre l'inquadratura e mettere a fuoco il soggetto. Al centro dello schermo di messa a fuoco degli apparecchi manuali è presente un sistema ottico per la messa a fuoco di precisione. Alcuni apparecchi reflex consentono la sostituzione dello schermo di serie con altri adatti ad impieghi specifici. Negli apparecchi reflex autofocus lo schermo mostra l'area del sensore o dei sensori AF impiegati.

**SCRIPT.** Lista di istruzioni (di un programma) seguendo le quali il computer è in grado di svolgere una data operazione.

**SCSI.** Small Computer System Interface (Piccola Interfaccia di Sistema per Computer). Una porta veloce per la connessione di computer a hard disk e altre periferiche, come ad esempio alcuni scanner. Si pronuncia "scasi".

**SEMIMATT.** Tipo di superficie della carta sensibile. Liscia, quasi vellutata, è leggermente opaca per non riflettere la luce.

**SENSIBILITA'.** Rappresenta la proprietà dell'emulsione di una pellicola a reagire può o meno velocemente alla luce. La sensibilità viene misurata in base alla luce necessaria per ottenere un determinato annerimento o densità secondo gli standard stabiliti dalla Iso. La sensibilità è data dalla

dimensione dei grani d'argento utilizzati. In pratica più i grani sono grandi più la pellicola è sensibile in quanto essi sono più capaci di catturare fotoni al momento dell'esposizione. Ciò spiega perché le pellicole di alta sensibilità producono immagini con grana più evidente specie nei forti ingrandimenti. I grani di alogenuro d'argento reagiscono al momento dell'esposizione alla luce e quelli che hanno ricevuto la giusta quantità si trasformeranno in argento metallico durante lo sviluppo.

**SENSIBILIZZATORI OTTICI.** Componenti chimici utilizzati nella fabbricazione delle pellicole per ottenere il grado di sensibilità richiesto.

**SEPARAZIONE DEI COLORI.** Procedimento fotomeccanico per la stampa tipografica. L'immagine originale a colori viene separata attraverso filtri blu, verde e rosso in negativi in bianco e nero ad alto contrasto. I negativi serviranno in successione per stampare positivi relativi al giallo, rosso e blu.

**SERVOFLASH.** Dispositivo a fotocellula per lo scatto sincronizzato di flash elettronici senza l'uso di cavetti di collegamento.

**SET.** E' la scenografia costruita in studio o in esterni pronta per essere illuminata e ripresa.

**SEZIONE AUREA.** E' il rapporto proporzionale che esiste tra due parti di un segmento quando quella più corta sta a quella più lunga come quest'ultima sta all'intero segmento. In base a questa proporzione che si ritrova nelle spirali delle conchiglie e nelle stesse galassie, per secoli gli artisti hanno cercato di posizionare i soggetti in rapporto all'ambiente circostante in base a questa relazione matematica che ne garantisce il valore estetico.

**SINCRO FLASH.** Indica il tempo di otturazione più breve che è possibile usare con gli otturatori impiegando il flash elettronico. In particolare, con gli otturatori a tendina il flash deve lampeggiare nell'istante in cui l'otturatore scopre completamente la pellicola. Il tempo di sincronizzazione più o meno breve dipende dal tipo di tendine (a scorrimento verticale o orizzontale) e dalla velocità di scorrimento delle tendine stesse. Gli otturatori muniti di tendine a scorrimento verticale consentono tempi di sincronizzazione più brevi (da 1/125 a 1/300 di sec.) rispetto a quelli a scorrimento orizzontale (da 1/60 a 1/90 di sec.). Il vantaggio del tempo breve di sincronizzazione sta nel fatto che è possibile utilizzare il flash di giorno per schiarire le ombre senza rischiare di ottenere una doppia immagine dovuta al tempo di esposizione troppo lungo. Gli otturatori centrali a lamelle posti tra le lenti degli obiettivi offrono una sincronizzazione integrale in quanto per qualunque tempo di esposizione essi debbono aprirsi completamente e perché la loro posizione, così come il diaframma, non determina alcuna vignettatura dell'immagine.

**SINTESI ADDITIVA.** Processo che riproduce i colori del soggetto sommando insieme differenti quantità di luce dei colori primari (blu, verde, rosso).

**SINTESI SOTTRATTIVA.** Processo con il quale si rappresentano i colori del soggetto, sovrapponendo immagini gialle, magenta e cyan. Ciascuno di questi colori sottrae rispettivamente dalla luce bianca quantità di blu, verde e rosso. Per ottenere una certa tonalità cromatica si debbono sottrarre alla luce bianca percentuali di colori complementari.

**SISTEMA ZONALE.** Si tratta di una tecnica avanzata per la fotografia in bianco e nero elaborata dal fotografo Ansel Adams che mette in relazione la gamma delle luminanze del soggetto con il tipo di sviluppo del negativo per giungere ad una esposizione capace di portare ad un risultato di stampa eguale a quello immaginato al momento della ripresa. La gamma di luminosità della scena viene suddivisa in nove zone corrispondenti ad altrettanti toni di grigio sulla stampa finale. La differenza tra una zona e l'altra, dal nero al bianco, è quella che si ottiene variando l'esposizione di un diaframma. La zona V centrale è quella considerata media e sulla quale sono tarati tutti gli esposimetri. Considerato che questi leggono ogni area più o meno illuminata come se fosse di tonalità media, il fotografo è in grado di calibrare l'esposizione in modo che ogni zona assuma nella stampa finale il giusto annerimento.

Esponendo una parete bianca senza alcuna correzione essa risulterebbe in stampa di tono grigio medio. Lo stesso accadrebbe fotografando una lavagna. La differenza di esposizione tra le varie zone è pari ad un diaframma, pertanto, correggendo l'esposizione, il fotografo potrà determinare prima dell'esposizione l'intensità di grigio che assumerà una certa area e, di conseguenza, tutte le altre. Combinando al tipo di correzione il tipo di sviluppo più o meno energico del negativo, è possibile giungere a risultati di stampa di estrema efficacia.

**SLITTA PORTACCESSORI.** Di tipo universale, permette l'applicazione di un flash o di altri accessori, sull'apparecchio. La slitta è dotata di uno speciale sistema di contatti elettrici (contatti dedicati) per il controllo automatico dei flash speciali adatti a singoli apparecchi. Un contatto centrale (contatto caldo) consente anche con gli apparecchi recenti di utilizzare in modo manuale o semiautomatico i flash non

dedicati.

**SLOW SYNC.** Tecnica di sincronizzazione della luce lampo nei notturni che consiste nell'impiego di un'apertura di diaframma corretta per il soggetto vicino illuminato dal flash e di un tempo di otturazione sufficientemente lungo tale da consentire l'esposizione corretta delle zone illuminate dalla sola luce ambiente. In molte fotocamere sia reflex che compatte questa funzione, che si ispira alla classica tecnica dell'open flash, viene eseguita in totale automatismo.

**SLR.** Acronimo di Single Lens Reflex, fotocamera reflex monobiettivista usato nel gergo anglosassone.

**SOFFIETTO.** Tubo in stoffa o pelle costruito in modo da potersi estendere e comprimere restando sempre a tenuta di luce è utilizzato ancora sugli apparecchi di grande formato d'uso professionale. La sua flessibilità consente di poter effettuare il basculaggio ed il decentramento.

**SOFFIETTO MACRO.** Inserito tra il corpo di un apparecchio fotografico e l'obiettivo consente di aumentare la distanza tra obiettivo e piano pellicola e quindi di mettere a fuoco soggetti molto piccoli a brevissima distanza. Il soffietto, montato su un binario a cremagliera consente di regolare in modo continuo la distanza tra corpo ed obiettivo. Con obiettivi di corta focale è possibile raggiungere ingrandimenti fino a 4 o 5 volte quelli dell'originale.

**SOFTBOX.** Sorgente luminosa contenuta in una struttura riflettente dotata di un frontale traslucido usata per diffondere ed ammorbidire la luce. Ha minori dimensioni di un bank.

**Software.** Serie di istruzioni che permettono all'hardware di un computer di lavorare. Il software può esistere sotto forma di programmi, sistemi operativi, driver di apparecchiature e macro.

**SOLARIZZAZIONE.** L'effetto creativo ottenuto esponendo alla luce bianca una negativa o una stampa bianconero durante lo sviluppo per un tempo brevissimo da individuare in via sperimentale. La luce bianca provoca l'inversione di toni nelle zone non esposte in fase di ripresa e quindi non ossidate, nemmeno parzialmente, dall'azione dello sviluppo.

**SORTER.** Termine americano per indicare i visori per diapositive dotati di piano inclinato retroilluminato con luce standard (5000K).

**SOTTOESPOSIZIONE.** Errore di esposizione dovuto all'impiego di un tempo troppo breve o di un'apertura di diaframma troppo chiusa rispetto all'intensità luminosa per la sensibilità della pellicola. A seconda della pellicola impiegata produce un negativo trasparente o un positivo molto scuro.

**SOVRAESPOSIZIONE.** Errore dovuto all'impiego di un tempo di esposizione troppo lungo o di un'apertura di diaframma troppo aperta rispetto all'intensità luminosa per la sensibilità della pellicola. A seconda della pellicola impiegata produce un negativo molto scuro o un positivo molto trasparente.

**SPAZIO COLORE(digitale).** Uno spazio, oppure un modello, tridimensionale all'interno del quale è possibile rappresentare i tre attributi del colore: sfumatura, saturazione e luminosità (per esempio, spazio colore CIE ).

**SPECCHIO.** E' l'elemento fondamentale del sistema reflex. Uno specchio posto a 45° davanti al piano focale dell'apparecchio rinvia i raggi luminosi in alto verso uno schermo smerigliato posto orizzontalmente alla stessa distanza dalla flangia anteriore dell'innesto degli obiettivi del piano focale. Attraverso un prisma (pentaprisma) l'immagine formata sullo schermo viene convogliata ad un oculare attraverso il quale il fotografo potrà inquadrare esattamente il campo abbracciato dall'obiettivo usato. Lo specchio, in alcuni apparecchi reflex, può essere sollevato manualmente per ridurre le vibrazioni nelle riprese ad alto rapporto di riproduzione; in questo caso la fotocamera deve essere fissata ad un treppiedi o ad uno stativo per riproduzioni. In passato, il sollevamento consentiva anche l'uso dei supergrandangolari di tipo non retrofocus, che penetravano molto all'interno del corpo e che avrebbero impedito il movimento dello specchio. In questi casi veniva adottato un mirino ottico separato per l'inquadratura.

**SPETTRO.** All'interno delle radiazioni elettromagnetiche, dai raggi gamma alle frequenze radio, è compreso lo spettro, cioè l'insieme delle radiazioni monocromatiche rese visibili all'occhio umano da un prisma colpito da un sottile fascio di luce solare. Lo spettro si estende dai 400nm del blu ai 700nm del rosso. A queste radiazioni è sensibile l'emulsione di una normale pellicola pancromatica in bianconero o a colori.

**SPIA AVANZAMENTO.** In alcuni apparecchi è previsto un segnale che indica il corretto avanzamento della pellicola. Questo consente al fotografo di accertare che la pellicola è stata caricata correttamente e che avanza regolarmente caricando la fotocamera con la leva o a motore.

**SPUNTINATURA.** Intervento eseguito con pennelli finissimi o speciali matite mirato all'eliminazione di eventuali puntini bianchi o neri dalle stampe causati da graffi o granelli di polvere non eliminati dal

negativo prima della stampa.

**STAMPA A CONTATTO.** Si ottiene mettendo a contatto il negativo con la carta sensibile curando che l'emulsione della pellicola (parte opaca) sia rivolta verso il basso. E' stato il primo sistema di stampa fotografica. Oggi è utilizzato per la stampa dei provini o per la stampa di negativi di grande formato. Per assicurare il perfetto contatto si usa un pesante cristallo perfettamente pulito.

**STAMPANTE INK-JET.** Apparecchio per la stampa di un'immagine digitalizzata su carta per mezzo di microscopici getti d'inchiostro a quattro o più colori. Le copie ottenute con stampanti ink-jet non assicurano una durata pari a quelle delle stampe su carta colore tradizionale ma la qualità è ormai identica.

**STATIVO.** Sostegno verticale per le luci o i flash nello studio dotato di tre zampe chiudibili ad ombrello.

**STATIVO DA RIPRODUZIONE.** Dispositivo a colonna con braccio regolabile in altezza cui si fissa la fotocamera per eseguire riproduzioni di documenti, disegni, fotografie, piccoli oggetti, reperti, ecc.

**STIGMOMETRO.** Dispositivo ottico applicato agli schermi di messa a fuoco. Non più utilizzato, consiste in una lente cilindrica che spezza l'immagine quando è fuori fuoco. Spesso confuso con il telemetro ad immagine spezzata.

**STILL LIFE.** Termine per indicare la fotografia professionale di oggetti per pubblicità, cataloghi, documentazione, ecc. Viene generalmente eseguita in studio con fotocamere di grande formato.

**STILL VIDEO.** Termine obsoleto per indicare i primi sistemi analogici per la realizzazione di immagini video fisse.

**STRATO ANTIALONICO.** È uno degli strati non sensibili presenti nelle pellicole in bianco e nero e a colori. Interposto tra il supporto e l'emulsione ha il compito di assorbire la luce in eccesso non assorbita dall'emulsione per impedirle di venir riflessa verso l'emulsione oscurando le zone adiacenti a quelle delle alte luci e creando una sorta di alone attorno ai bordi delle zone più chiare.

**SUPERFICIE MATT.** Superficie opaca non riflettente impiegata sulle carte da stampa.

**SVILUPPO FORZATO.** Per salvare un negativo sottoesposto o per spingere oltre il valore nominale la sensibilità di una pellicola è possibile forzare lo sviluppo utilizzando tempi più lunghi del normale. Il risultato è accettabile pur con una certa perdita di definizione. Alcune pellicole, tuttavia, sono fabbricate anche in funzione del trattamento forzato e possono quindi essere esposte per sensibilità diverse con ottimi risultati.

**SVILUPPO.** Vedi rivelatore.

**T-GRAIN.** Tabular Grain. Cristallo di alogenuro d'argento caratterizzato da una struttura piatta che garantisce una maggiore capacità di assorbimento della luce. Grazie a particolari procedimenti di maturazione dei cristalli è stato possibile far crescere i grani d'argento in forme regolari che hanno portato ad un aumento della sensibilità a parità di definizione.

**TAGLIO.** Per migliorare la composizione di un'immagine o modificarla, al momento della stampa è possibile effettuare un "taglio" che consiste nell'escludere quella o quelle parti del fotogramma non desiderate.

**TAVOLO LUMINOSO.** Tavolo professionale dotato di un'ampia superficie retroilluminata per l'osservazione di originali trasparenti.

**TELAIO.** E' la struttura centrale dell'apparecchio cui vengono applicate le altre parti. Negli apparecchi più economici è in policarbonato, in quelli più robusti è in lega di alluminio. Nelle reflex più recenti il telaio è una combinazione metallo-plastica dove in metallo è realizzato solo il piano focale. La lega di alluminio, tuttavia, assicura il mantenimento di tolleranze più strette ed una rigidità maggiore.

**TELEMETRO.** Dispositivo ottico per valutare la distanza del soggetto, per sovrapposizione di due immagini provenienti da due punti diversi (base) sul principio della triangolazione. Tipico degli apparecchi a mirino galileiano, è collegato alla ghiera di messa a fuoco dell'obiettivo.

**TELEMETRO AD IMMAGINE SPEZZATA.** Posto al centro dello schermo di messa a fuoco degli apparecchi reflex manuali è costituito da due cunei ottici opposti che deviano l'immagine che cade in quel punto in opposte direzioni quando il fuoco non è perfetto. Una linea sfocata che passi attraverso questo dispositivo risulta spezzata. Generalmente è circondato da una corona di micropismi.

**TELEOBIETTIVO.** Vedi obiettivo tele.

**TEMPERATURA ASSOLUTA.** E' la temperatura misurata a partire dallo zero assoluto quando cessa in teoria ogni movimento molecolare. Lo zero assoluto corrisponde a  $-273^{\circ}\text{C}$ . I gradi della scala assoluta (K, Kelvin) sono intervallati come i gradi centigradi, per cui volendo passare dalla scala centigrada a quella assoluta basta sommare alla temperatura in C il valore 273. In fotografia, la temperatura di colore delle sorgenti luminose è sempre espressa utilizzando la scala assoluta, ovvero in gradi Kelvin.

**TEMPERATURA DI COLORE.** Scala per la valutazione della qualità della luce espressa in gradi Kelvin. La qualità del colore (tendente al rosso o al blu) è importante per l'equilibrio cromatico nella fotografia a colori. Una lampada domestica ha una temperatura di circa 2900K, una lampada fotografica di 3200K, la luce diurna (fotografica) di 5500K. La qualità del colore è pari al colore assunto da un teorico corpo nero riscaldato e reso incandescente, calcolando i gradi a partire dallo zero assoluto ( $-273^{\circ}\text{C}$ ). Più s'innalza la temperatura più il corpo nero passa al colore rossastro fino al bianco.

**TENDINA OCULARE.** Alcuni apparecchi reflex dispongono di una tendina per la chiusura dell'oculare. Questo dispositivo è utile quando si effettuano riprese con l'autoscatto. In questa situazione la luce che entra dall'oculare potrebbe indurre in errore il sistema di controllo dell'esposizione automatica. Si evita questo errore chiudendo la tendina o applicando all'oculare il tappo (se fornito di serie).

**TERMOCOLORIMETRO.** E' lo strumento dotato di due filtri (rosso e blu) che fornisce la misura della temperatura di colore.

**TEST PILA.** Per controllare lo stato di carica delle pile che alimentano i circuiti dell'apparecchio alcuni modelli dispongono di un indicatore che consente di valutare l'autonomia residua.

**TESTA.** Per la ricerca della posizione ideale della fotocamera sul treppiedi. La regolazione sui tre assi consente di trovare la perfetta posizione orizzontale su qualunque terreno.

**TESTA A SFERA.** Il puntamento del soggetto con la fotocamera sul treppiedi avviene in ogni direzione e con un solo sistema di bloccaggio. Più pratica della testa classica in esterni.

**TESTA PANORAMICA.** Dotata di una scala graduata, permette di eseguire fotografie panoramiche a  $360^{\circ}$  facendo combaciare più fotogrammi regolando le successive inquadrature in base all'angolo di copertura dell'obiettivo impiegato.

**THYRISTOR.** Componente elettronico costituito da un diodo speciale che permette il passaggio variabile della corrente che lo attraversa. Viene impiegato nei flash elettronici per consentire il recupero ed il riutilizzo dell'energia elettrica fornita da un condensatore quando il sistema di controllo sospende l'emissione luminosa. Grazie al thyristor si ottengono tempi di ricarica più brevi e quindi più lampi in minor tempo.

**THUMBNAIL.** Letteralmente unghia di pollice: piccola immagine a bassa risoluzione che può essere usata come segnaposto dell'immagine effettiva, per esempio in un archivio elettronico.

**TIFF.** Tag Image File Format. Un formato file standard per lo scambio di immagini, adottato da molti produttori che supportano immagini grafiche ad alta risoluzione.

**TIRAGGIO.** Indica la distanza prevista dal fabbricante tra la flangia dell'innesto degli obiettivi intercambiabili ed il piano focale della fotocamera. Tutti gli obiettivi previsti per un certo modello hanno lo stesso tiraggio. Montando, ove possibile, un obiettivo con tiraggio più corto del previsto su un apparecchio non verrebbe consentita la messa a fuoco all'infinito.

**TLR.** Twin lens reflex, vedi reflex biottica.

**TONO ALTO.** Vedi high-key.

**TONO BASSO.** Vedi low-key.

**TONO MEDIO.** Densità o tonalità di un punto intermedio fra il valore delle alte luci e quello delle ombre indipendentemente dal suo colore. Sul tono medio vengono tarati tutti gli esposimetri. E' considerata media la densità della zona V del sistema zonale.

**TRAPPING.** Il trapping serve a minimizzare il disallineamento dei colori in fase di stampa: se due colori sono fuori registro, il soggetto apparirà circondato da una linea bianca. Il trapping aggiunge automaticamente colore in questo spazio vuoto. Programmi come Photoshop dispongono della possibilità di trapping.

**TRATTAMENTO D'ARCHIVIO.** Serie di procedure utilizzate al termine del trattamento delle pellicole e delle stampe per conferire la massima stabilità possibile alle immagini nel tempo.

**TREPPIEDI.** Supporto a tre gambe (detto erroneamente cavalletto) per apparecchi fotografici.

Regolabile in altezza grazie alla possibilità di allungamento delle gambe e/o per mezzo di una colonna centrale .

**TRIAC.** Componente elettronico che permette il controllo variabile della corrente elettrica che lo attraversa. Viene impiegato nei circuiti di regolazione luminosa delle lampade elettriche, in particolare dei diaproiettori e degli illuminatori a luce continua da studio.

**TRIPLETTO.** Termine per indicare un obiettivo semplice a tre lenti. Classico il Tessar della Carl Zeiss.

**TROPICALIZZAZIONE.** L'umidità, la polvere, la sabbia e la pioggia, sono particolarmente dannose per gli apparecchi fotografici. Alcuni modelli reflex 35mm di uso più professionale sono tropicalizzati. Ciò significa che sono costruiti con particolari accorgimenti di tenuta all'umidità, alla polvere o alla pioggia sufficienti a proteggere l'interno degli apparecchi in condizioni climatiche difficili.

**TTL.** Acronimo di Through The Lens, attraverso l'obiettivo. Vedi lettura TTL.

**TUBI DI PROLUNGA.** Serie di elementi di varia lunghezza per aumentare la distanza obiettivo-pellicola e consentire riprese a distanza molto ravvicinata (vedi macrofotografia). A differenza del soffietto macro, consentono di raggiungere diversi rapporti di riproduzione fissi.

**ULTRAVIOLETTI.** UV, radiazione invisibile all'occhio umano. Ha una lunghezza d'onda inferiore a 390nm. L'eccesso di radiazioni UV nell'atmosfera, specie in alta montagna, determina una sorta di velo che riduce la nitidezza. Per ridurne l'effetto occorre usare il filtro UV.

**USB:** Universal Serial Bus (Bus seriale universale). Un nuovo tipo di collegamento seriale tra computer e periferiche come macchine digitali, stampanti, scanner e lettori di memorie diventato lo standard sia su piattaforma Macintosh che PC. Consente di utilizzare fino a 128 apparecchi simultaneamente e permette di effettuare collegamenti a caldo, vale a dire senza spegnere il computer. La velocità di trasferimento è superiore rispetto a quelle raggiungibili da collegamenti seriali tradizionali o paralleli.



**VALORE LUCE.** Vedi EV.

**VALORE TONALE.** Termine usato per esprimere la maggiore o minore brillantezza di un soggetto. I valori bassi rappresentano le aree scure, quelli alti le zone chiare.

**VELO.** Densità indesiderata o aspetto velato di una negativa o diapositiva. Può essere causato da un'esposizione accidentale alla luce oppure un errato trattamento chimico.

**VELO ATMOSFERICO.** Con questo termine si indica la foschia. Varia in funzione dei seguenti fattori: altitudine e direzione dell'illuminazione con un massimo nel caso del controluce. Si attenua con l'uso di filtri colorati, si elimina con la fotografia all'infrarosso. Anche il filtro polarizzatore può essere usato vantaggiosamente purché l'angolo formato dall'asse di ripresa e dalla direzione dei raggi del sole sia prossimo ai 90°.

**VETRO OTTICO.** E' il materiale usato per produrre obiettivi di qualità per la sua trasparenza e le sue proprietà rifrattive. I primi vetri ottici per obiettivi furono le varietà crown e flint. Dal 1880 con l'aggiunta altri elementi come il bario, il boro, il fosforo, il lantanio si ottennero vetri a bassa o alta rifrazione ed alta o bassa dispersione che consentirono agli ottici una sempre più ampia scelta per la realizzazione dei loro progetti. Il vetro ottico è identificato dal numero di Abbe in funzione della rifrazione e della dispersione. Il vetro ottico è prodotto facendo fondere e poi raffreddare lentamente la materia prima.

**VIBRAZIONI.** Se volate spesso o se viaggiate di frequente in macchina su strade sconnesse con la vostra attrezzatura fotografica, le vibrazioni costanti potrebbero allentare qualche vite all'esterno delle fotocamere. Ricordatevi pertanto di effettuare un controllo periodico, utilizzando, se necessario, un appropriato cacciavite da orologiaio.

**VIGNETTATURA.** Oscuramento degli angoli del fotogramma dovuto in genere all'uso di un paraluce o di un filtro inadatto all'obiettivo. Può anche verificarsi con i grandangolari usati alla massima apertura inquadrando superfici uniformi a causa della caduta di luce che aumenta all'aumentare dell'angolo di campo dell'obiettivo per il maggior tragitto che debbono compiere i raggi che vanno ai bordi del fotogramma. Ciò comporta una sottoesposizione anche di 2 o 3 diaframmi. Il fenomeno (legge del coseno) è presente in tutti i grandangolari e non dipende dalla qualità dell'obiettivo.

**VIRAGGIO.** Trattamento chimico per mezzo del quale si modifica il colore di una stampa fotografica in bianco e nero. Classico è il colore seppia, molto bella anche l'intonazione verde. Il viraggio agisce, dopo un bagno di sbianca, cambiando colore al nero dell'immagine. Oltre al suo valore estetico il viraggio rappresenta un utile trattamento per la conservazione nel tempo delle stampe. A questo proposito è particolarmente indicato il viraggio al selenio.

**VISORE A LUCE STANDARD.** Sistema di visione per diapositive costituito da uno schermo bianco retroilluminato con una sorgente luminosa a 5000K. Ideale per visionare, ordinare e valutare le diapositive a colori.

**VOLET.** Sottile lamina di metallo o plastica che protegge dalla luce le pellicole caricate nei magazzini intercambiabili degli apparecchi medio formato o degli chassis degli apparecchi grande formato.

**WETTING AGENT.** Vedi emolliente.

**WINDER.** Motore semplice di avanzamento della pellicola fino a due fotogrammi al secondo. Il winder si applica sulla base degli apparecchi predisposti. E' ormai stato soppiantato dai motori di caricamento ed avanzamento incorporati.

**WINDOWS.** Ambiente Operativo prodotto dalla Microsoft. Si tratta di un'interfaccia grafica utente utilizzata dalla maggior parte dei computer nel mondo

**WRATTEN.** Serie di filtri di compensazione del colore, dal nome dell'inventore la cui ditta fu acquistata all'inizio del secolo dalla Kodak.

**WYSIWYG.** Acronimo dell'espressione inglese What You See Is What You Get che indica la corrispondenza fra quanto si vede a schermo e il risultato finale.

**X.** Simbolo utilizzato per indicare il tempo di sincronizzazione con il flash elettronico degli otturatori.

**XEROGRAFIA.** Sistema elettrofotografico messo a punto nel 1938 da Chester Carlson (inventore del fotocopiatore Xerox). Il principio è alla base delle comuni fotocopiatrici. Un'immagine elettrostatica latente formata su un fotoconduttore viene resa visibile dalle particelle di un toner costituito da polvere di carbone. L'immagine diventa permanente con il trasferimento su un altro supporto come la carta sul quale viene fissata a caldo.

**ZOETROPE.** Sistema di visione dell'immagine in movimento effettuato attraverso un tamburo rotante dotato di piccole fessure. Osservando attraverso le fessure in movimento la serie di immagini o disegni poste all'interno del tamburo veniva ricreato il movimento. Insieme al prassinoscopio, fu uno degli apparecchi sperimentali che portò alla realizzazione del cinematografo.

**ZOOM.** Vedi obiettivo zoom.



Ugo Mulas, *II Verifica. L'operazione fotografica*, 1971

IMMORALIA *autoproduzioni*

CUARTO NIGRO *photo lab*

[www.ecn.org/una](http://www.ecn.org/una)