

GRUPPO FOTO CRAL TELECOM  
[www.luceradente.it](http://www.luceradente.it)

# Il Bianco e Nero nell'era del digitale

Vincenzo Amarante

[www.viamar.org](http://www.viamar.org)

18 febbraio 2010

# Introduzione

- ▶ La rivoluzione del digitale nella fotografia a colori ha ormai praticamente soppresso il vecchio flusso analogico, incrementando enormemente le possibilità creative e permettendo risultati fino a poco tempo fa insperabili.
- ▶ Il bianco e nero invece rimane ancora radicato alla “vecchia tecnica”, questo perché le elaborazioni in digitale spesso non danno i risultati sperati, fornendo immagini grigie e piatte.

# Introduzione

- ▶ In quest'incontro cercherò di far ricredere sulla fattibilità concreta, e alla portata di tutti, del bianco e nero in digitale, descrivendo le tecniche per ottenere risultati paragonabili al bianco e nero analogico.
- ▶ L'obiettivo che mi pongo è quello di mettere in grado chiunque di trovare il miglior modo di creare le proprie immagini in bianco e nero, relativamente alla propria preparazione tecnica e alla propria creatività, quindi non vuole essere semplicemente una lezione su uno o più metodi per trasformare una foto a colori in una in BN.

# Argomenti trattati

## ► Previsualizzazione in BN

- § Abitudine e adattamento a una pellicola specifica
- § L'istogramma e le curve cammello/dromedario

## ► La ripresa

- § Sistema zonale, da 10 a 4
- § RAW e HDR per aumento dinamica

## ► Un po' di teoria

- § Risposta spettrale varie pellicole
- § Gamma dinamica
- § Grana
- § Variazione tempi sviluppo pellicola (push/pull) (sensibilità/densità)
- § Variazione tempi sviluppo in stampa (contrasto)
- § Morbidezza carta (contrasto)
- § Mascherature in stampa

# Argomenti trattati

## ► Elaborazione

### § HDR

- HDR puro (non utile ai nostri scopi)
- Exposure fusion o Details enhancer

### § Programmi per HDR

- Photoshop
- Photomatix
- PTGui

### § Photoshop puro

- Sistema zonale → Eyedropper tools
- Desaturazione → perche' non rende
- Blending Strati di regolazione

### § Photoshop Strati di regolazione

- Channel Mixer
- Black & White (CS3+)

### § Photoshop Azioni

### § Photoshop Plugins

- Convert to BW Pro
- Power Retouche Pro Black and White
- Nik Silver Efex

### § Photoshop mascherature

# Argomenti trattati

## ▶ Stampa

§ Laboratori colore

§ Laboratori BN

▶ Tradizionali

▶ Inkjet

§ Stampa in proprio

▶ Inchiostri a pigmenti di carbone

▶ Stampanti "modificate"

▶ Stampanti dedicate

▶ Il software: QuadToneRIP (QTR)

▶ Le carte per il Fine Art

# Previsualizzazione in BN

- ▶ Da "The Ansel Adams Guide", "Basic Techniques of Photography" vol.1

## § Visualizzazione: L'Arte di Vedere una Fotografia

§ ...La visualizzazione dell'immagine finale è essenziale per qualsiasi mezzo usato. Il termine "vedere" può essere usato al posto di "visualizzare" ma quest'ultimo è più preciso al riguardo dell'immagine finale, i suoi rapporti, la composizione, i valori di trama e tonali, ecc.  
Come un musicista "ascolta" le note e gli accordi nelle orecchie della sua mente, così il fotografo esperto può "vedere" certi valori tonali, trame, e elaborazioni negli occhi della sua mente....

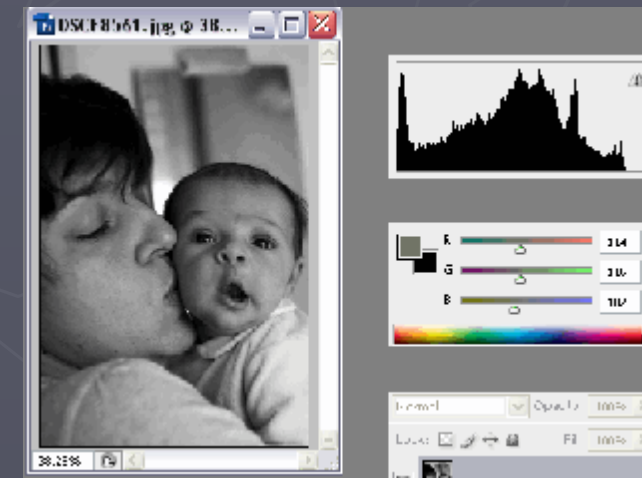
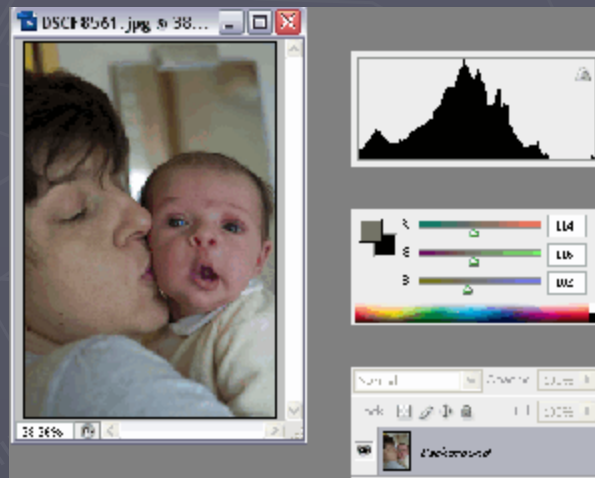
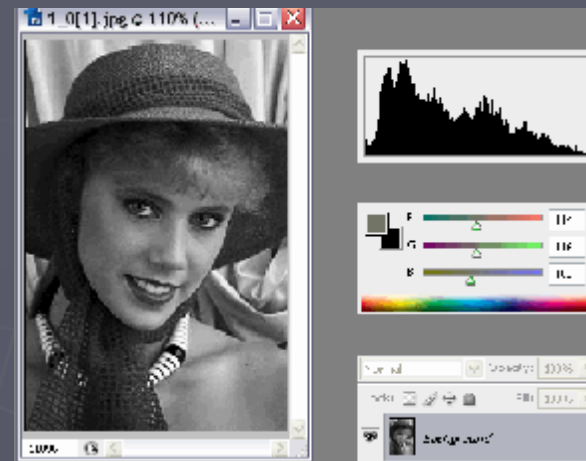
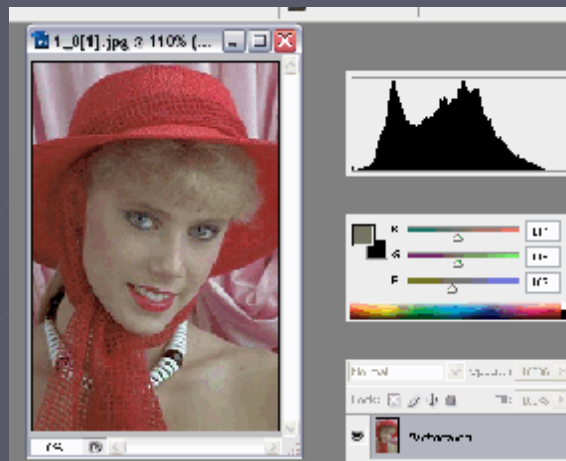
# Previsualizzazione in BN

- ▶ Abitudine e adattamento a una pellicola specifica
  - § Non tutte le foto rendono bene in BN, le migliori si ottengono solo a valle di un adattamento mentale a “previsualizzare” il risultato in BN mentre si fotografa attraverso il mirino a colori della fotocamera.
  - § Ai tempi dell’analogico ci si abituava a una pellicola in particolare e si convertiva in mente, automaticamente prima dello scatto, l’immagine in BN con le risposte spettrali della pellicola preferita
  - § Anche ora per ottenere “vere” foto in BN è utile adattarsi a una pellicola “virtuale”, utilizzando sempre lo stesso processo di conversione per educare la mente a “previsualizzare” il risultato finale il più realisticamente possibile

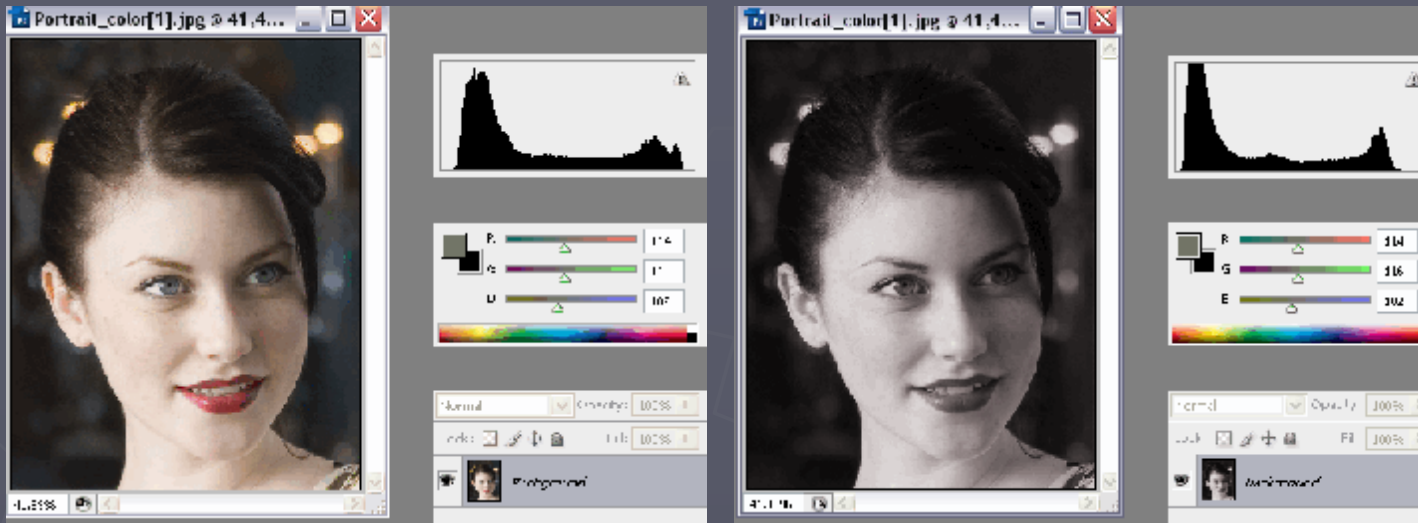
# Previsualizzazione in BN

- ▶ Non tutti riescono da subito a “previsualizzare” in BN. Nell’attesa di imparare con la pratica, possiamo utilizzare la tecnologia per ottenere da subito risultati accettabili, tenendo comunque presente che nessuno strumento tecnologico può sostituire completamente l’occhio e la creatività di un fotografo esperto
- ▶ L’istogramma e le curve *cammello/dromedario*
  - § Cercando di modellizzare molto semplicisticamente la distribuzione dei toni in una foto gradevole in BN, possiamo dire che ci sono in maggioranza tonalità intorno al nero puro e al bianco puro, mentre le tonalità centrali della gamma tonale (i grigi), sono presenti in quantità minore. A prima vista può sembrare una semplificazione eccessiva, ma osservando gli istogrammi ci si rende conto che, nella maggior parte dei casi, è proprio così
  - § Ho chiamato questa “scorciatoia” tecnologica *cammello/dromedario* in virtù del fatto che in una foto deputata a diventare un BN gradevole, rispetto a una potenzialmente “grigia e piatta”, le curve risultanti dell’istogramma simulano rispettivamente le gobbe dei due simpatici camelidi

# Previsualizzazione in BN



# Previsualizzazione in BN



§ Quindi, come si vede dagli esempi, si può usare questo semplice stratagemma per discriminare a grandi linee se la foto che si sta per fare, o quella che si intende convertire, sia già potenzialmente votata a diventare un buon BN. Ovviamente le eccezioni abbondano, ma è comunque un sistema molto affidabile.

# La ripresa

- ▶ Il sistema zonale, da 10 a 4 nel digitale

- § Il grande fotografo americano Ansel Adams negli anni '40 mise a punto un sistema in cui suddivideva le foto in 11 zone tonali, con il nero assoluto in zona 0, il bianco puro in zona X e il grigio medio in zona V. Il sistema serviva fundamentalmente per due motivi: il primo in fase di ripresa per effettuare correttamente la taratura dell'esposimetro e esporre correttamente in base al tipo di scena considerato e il secondo in fase di stampa per aiutare a comprimere con la mascheratura il più possibile l'estesa gamma tonale della pellicola con quella ben più limitata della carta. Per i nostri scopi accenniamo solo marginalmente ad utilizzare questo sistema, suddividendo la nostra gamma tonale in sole 4 zone e lasciando la tecnologia alla gestione di tutte le tonalità rimanenti.

- § In particolare in fase di ripresa assegneremo mentalmente la zona 0 e la 3 rispettivamente al nero e bianco puro lasciando la 1 e la 2 alle zone più interessanti per noi, rispettivamente nelle ombre e nelle luci. La zona media come abbiamo visto parlando dell'istogramma, ha un interesse inferiore e quindi la controlleremo con minor precisione. Comunque in presenza di zone centrali interessanti potremo sempre in quel caso assegnargli la zona 1 o 2 a seconda che ci si avvicina più alle ombre o alle luci.

# La ripresa

§ Questo ci servirà come vedremo in fase di elaborazione per tarare correttamente le tonalità di maggior interesse della foto utilizzando gli strumenti (i 4 eyedropper tools) offerti da Photoshop.

Sistema Zonale di Ansel Adams	
Zona 0	Nero pieno nella stampa; base della pellicola più il velo
Zona I	Nero non strutturato: soglia di esposizione del negativo
Zona II	Nero strutturato
Zona III	Tessuto nero in cui siano visibili le pieghe
Zona IV	Ombre nei paesaggi illuminati dal sole e nei ritratti; fogliame scuro
Zona V	Grigio medio: cartoncino grigio neutro al 18%
Zona VI	Toni della pelle bianca media; ombre sulla neve illuminata dal sole
Zona VII	Pelle chiarissima; neve in luce radente
Zona VIII	Toni chiari ancora differenziati
Zona IX	Bianco non strutturato. Sulla stampa può apparire indistinguibile dalla zona X
Zona X	Bianco assoluto: base della carta fotografica

# La ripresa

## ▶ RAW e HDR per massimizzare gamma dinamica

§ Come vedremo meglio nella parte teorica, la gamma dinamica di una foto in BN "classica", per la struttura intrinseca della pellicola, è mediamente maggiore di quella di un sensore CCD o CMOS

§ Fin quando non saranno prodotti dei sensori con una gamma dinamica paragonabile o superiore (e' solo una questione di tempo) alla vecchia pellicola, dovremo cercare di sfruttare al massimo la gamma disponibile da questi sensori o aumentarla con qualche artificio tecnologico

§ Per ottenere il massimo della gamma dinamica nelle nostre foto digitali (questo vale anche per il colore) è consigliabile

- ▶ Fotografare in RAW (ove fornito) e non usare il jpg nativo della fotocamera per ottenere la maggior gamma dinamica possibile e il maggior quantitativo di informazioni tonali
- ▶ Ove possibile utilizzare l'HDR effettuando 2-3 scatti a un paio di stop di differenza da montare in postproduzione

# Un po' di teoria

- ▶ Per poter trattare bene il BN in digitale abbiamo bisogno di tradurre le caratteristiche analogiche dei supporti e dei processi, nell'equivalente digitale.
- ▶ Faremo quindi ora una breve carrellata sugli aspetti teorici del BN e l'equivalente tradotto in "linguaggio" digitale, per facilitarci nella comprensione dei processi di conversione offerti dalle nuove tecnologie.

# Un po' di teoria

## ► Risposta spettrale delle pellicole

§ Questo parametro è spesso sottovalutato, ma è una delle cause maggiori di delusione nella resa del BN digitale rispetto all'analogico.

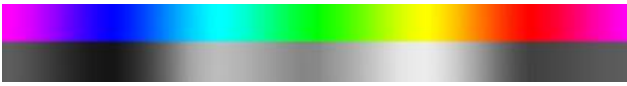
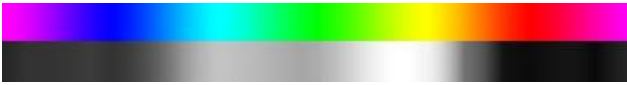

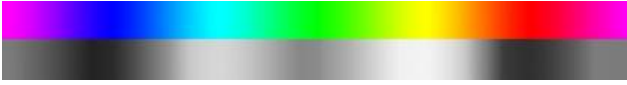
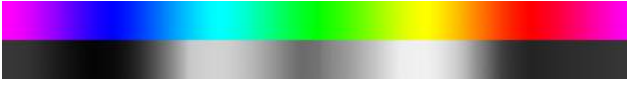

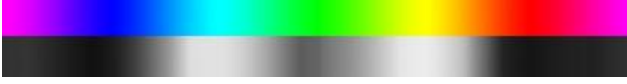
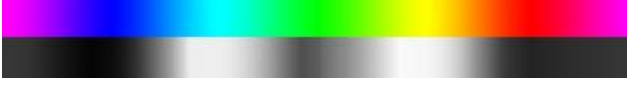

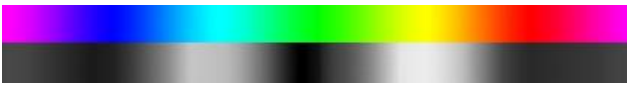
§ Ogni pellicola ha una sua risposta spettrale o "sensibilità spettrale" e indica quale tonalità di grigio la pellicola restituisce per ogni colore dello spettro.

§ Questo è anche il motivo principale per cui la normale "desaturazione" in Photoshop è così lontana dalla resa anche della più scadente pellicola

§ Di seguito vedremo la risposta spettrale per le pellicole più diffuse

- *Perceptual Luminance* è una conversione basata sul modello CIE Luv e si considera come standard per una curva di risposta neutra
- *Ortochromatic* e *Panchromatic* sono basate sui diagrammi standard forniti da Kodak, Ilford, ecc.

# Un po' di teoria

Pellicola	Risposta spettrale
Perceptual Luminance	
Ortochromatic	
Panchromatic	
TMAX	
T400	
TRI-X	
APX100	
HP5	
Delta100	
PAN-F	

# Un po' di teoria

## ► Fotografia all'infrarosso

- § Tutto quello che ci circonda, che vediamo, è da attribuirsi alla luce. E' possibile fotografare una porzione di luce "non visibile" dall'occhio umano con apposite pellicole.
- § lo spettro elettromagnetico attribuisce ad colore una lunghezza d'onda, il nostro occhio vede come una pellicola pancromatica tutti i colori, dal violetto al rosso compresi gli intermedi. Non si spinge oltre.
- § In parole povere, il nostro "spettro visibile" termina ad una lunghezza d'onda di 700nm, oltre questo sottomultiplo del metro, si posiziona appunto l'infrarosso che con la pellicola adatta diventa "fotografabile".

# Un po' di teoria

- § In digitale per fotografare l'infrarosso in modo paragonabile alla pellicola, servono fotocamere particolari per questo scopo, perché normalmente davanti i CCD/CMOS vengono montati dei filtri che attenuano quasi totalmente queste frequenze. Tutte le fotocamere, più o meno, possono essere utilizzate per l'infrarosso, a costo però di messe a fuoco complesse e tempi di esposizione molto lunghi, che precludono quindi foto di oggetti in movimento
- § In postproduzione con filtri software è possibile purtroppo solo simulare a grandi linee l'infrarosso su una foto normale, ma è ben lontano dalla "vera" foto all'infrarosso che riprende tonalità normalmente "cieche" alle foto normali
- § Comunque attrezzandosi con una fotocamera modificata o accontentandosi dei limiti della propria, si possono ottenere delle foto spettacolari in BN con un buon filtro infrarosso (di vetro) e una postelaborazione veramente minimale.

# Un po' di teoria

- Due immagini all'infrarosso ottenute con una Nikon D70 e un filtro Hoya R72



# Un po' di teoria

## ► La gamma dinamica

- § La gamma dinamica in fotografia è il rapporto tra la minima e massima quantità di luce (il nero e il bianco assoluto) misurabile in una scena, quindi maggiore è la gamma dinamica, maggiore è l'estensione tonale riproducibile.
- § La gamma dinamica viene di solito misurata in EV (Exposure Values) e coincide come misurazione con gli "Stop" fotografici: ogni EV quantifica il doppio della luce del precedente. 0 EV è il buio totale
- § L'occhio umano ha una gamma dinamica di circa 12 EV e questo è normalmente il punto di riferimento
- § Una pellicola a colori classica ha una gamma dinamica "usabile" di circa 7 EV, una pellicola diapositiva tipo la Velvia 50 ha circa 4.5 EV e un CCD o CMOS 6-7 EV.
- § Per la pellicola BN è diverso: una TMX per esempio può avere una dinamica di 2-3 EV con uno sviluppo ad estremo contrasto, 10-12 EV (come l'occhio umano) con uno sviluppo normale e addirittura 20 EV (1:1000000 luci/ombre!) con uno sviluppo estremo a bassissimo contrasto.
- § In generale si può dire che una pellicola BN ha una dinamica notevolmente superiore a un CCD medio, anche se poi alla fine viene comunque limitata dal supporto di stampa.

# Un po' di teoria

## ► La grana

§ La grana nel BN è una caratteristica, nel digitale un disturbo da eliminare. L'equivalente della grana, nel digitale è il "rumore" prodotto dagli elettroni nel processo di trasformazione dei fotoni in bit. Non è completamente casuale come il BN e quindi strutturalmente diverso. Comunque qualsiasi programma di fotoritocco riesce a riprodurre fedelmente la grana del BN (certe volte si eccede...).

## ► Variazione dei tempi di sviluppo del negativo (push/pull) e della stampa

§ Nell'analogico si usa variare i tempi di sviluppo della pellicola (push/aumentare e pull/diminuire) per variare la sensibilità della pellicola (se per esempio necessita una pellicola di sensibilità superiore/inferiore e in quel momento non è disponibile) o per aumentare/diminuire il contrasto e la densità dell'immagine. Queste tecniche sono ugualmente utilizzabili in digitale e in fase di elaborazione ad esempio variare l'esposizione nativa nei programmi di conversione da RAW.

## ► Morbidezza della carta

§ Variare la morbidezza della carta nel BN analogico serve per variare il contrasto e la gamma dinamica dell'immagine finale in base al risultato voluto. Anche questo in digitale è ottenibile con gli innumerevoli strumenti messi a disposizione dai programmi di fotoritocco

# Un po' di teoria

## ► Le mascherature in stampa

§ Le mascherature sotto l'ingranditore sono il tocco finale del sistema zonale di Adams e comunque hanno lo scopo di riportare la gamma tonale e la dinamica a quanto voluto e "previsualizzato" in fase di ripresa. Nel digitale esistono sistemi praticamente identici nelle funzionalità a quelli usati in analogico, ma anche sistemi molto più sofisticati per ottenere il risultato voluto. L'HDR usato con oculatazza e parsimonia spesso fornisce un grande aiuto in tal senso.

# Elaborazione

## ► HDR (High Dynamic Range)

- § Come abbiamo visto precedentemente le immagini BN presentano una gamma dinamica superiore a quella di un CCD/CMOS e con la tecnica dell'HDR è possibile ottenere foto digitali con la stessa dinamica del BN tradizionale.
- § Purtroppo l'HDR è limitato, con pochissime eccezioni, a soggetti statici, per cui non è la panacea
- § L'HDR puro non è utilizzabile per i nostri scopi perché è specializzato e permette la visualizzazione solo tramite programmi specifici

# Elaborazione

## ▶ HDR

§ Per ottenere delle stampe con gamma dinamica estesa si usa l'HDR come base di partenza per elaborazioni che "comprimono" la gamma tonale estesa in quella "LDR" di un monitor o della carta da stampa

§ Questi algoritmi di compressione tonale, a seconda del software utilizzato, vengono chiamati

- ▶ Details enhancer
- ▶ Tone compression
- ▶ Exposure fusion
- ▶ Tone mapping
- ▶ Ecc.

# Elaborazione

## ▶ HDR

§ Per la trasformazione delle immagini in HDR si usano prevalentemente tre programmi

### ▶ Photoshop ([www.adobe.com](http://www.adobe.com))

§ E' il più semplice e intuitivo da usare e per l'utilizzo ai fini della trasformazione finale in BN è un'alternativa validissima. Per L'HDR a colori i risultati sono inferiori agli altri programmi

### ▶ Photomatix ([www.photomatix.com](http://www.photomatix.com))

§ E' lo standard de facto per la conversione in HDR ed elaborazioni successive di compressione tonale. Massima versatilità e grande qualità dei risultati. Non molto intuitivo e con vari bug e problemi specialmente a fronte di file di dimensioni elevate

### ▶ PTGui ([www.ptgui.com](http://www.ptgui.com))

§ Programma dedicato allo stitching di foto panoramiche, ma con ottime funzionalità di conversione in HDR. Ottima qualità. Dimensione virtualmente infinita dei file gestibili

# Elaborazione

## ► Photoshop “puro”

§ Per ottenere buone conversioni in BN è possibile utilizzare Photoshop puro, senza funzionalità, plugin o azioni aggiuntive, ma i risultati saranno sicuramente inferiori ai metodi più blasonati, comunque alcune funzionalità di base sono molto utili per i nostri scopi

### § Sistema zonale->Eyedropper tools

- Il nostro sistema zonale “riadattato” al digitale viene utilizzato tramite i quattro “Eyedropper tools” di Photoshop. Prima di iniziare l’elaborazione della nostra foto sarà sempre utile posizionare i nostri “sensori di zona” nei punti strategici (Bianco, Nero, Tono 1 e Tono 2) Insieme all’istogramma dovremmo sempre utilizzare questi utili strumenti per monitorare l’andamento del processo di conversione

### § Desaturazione e perché non rende

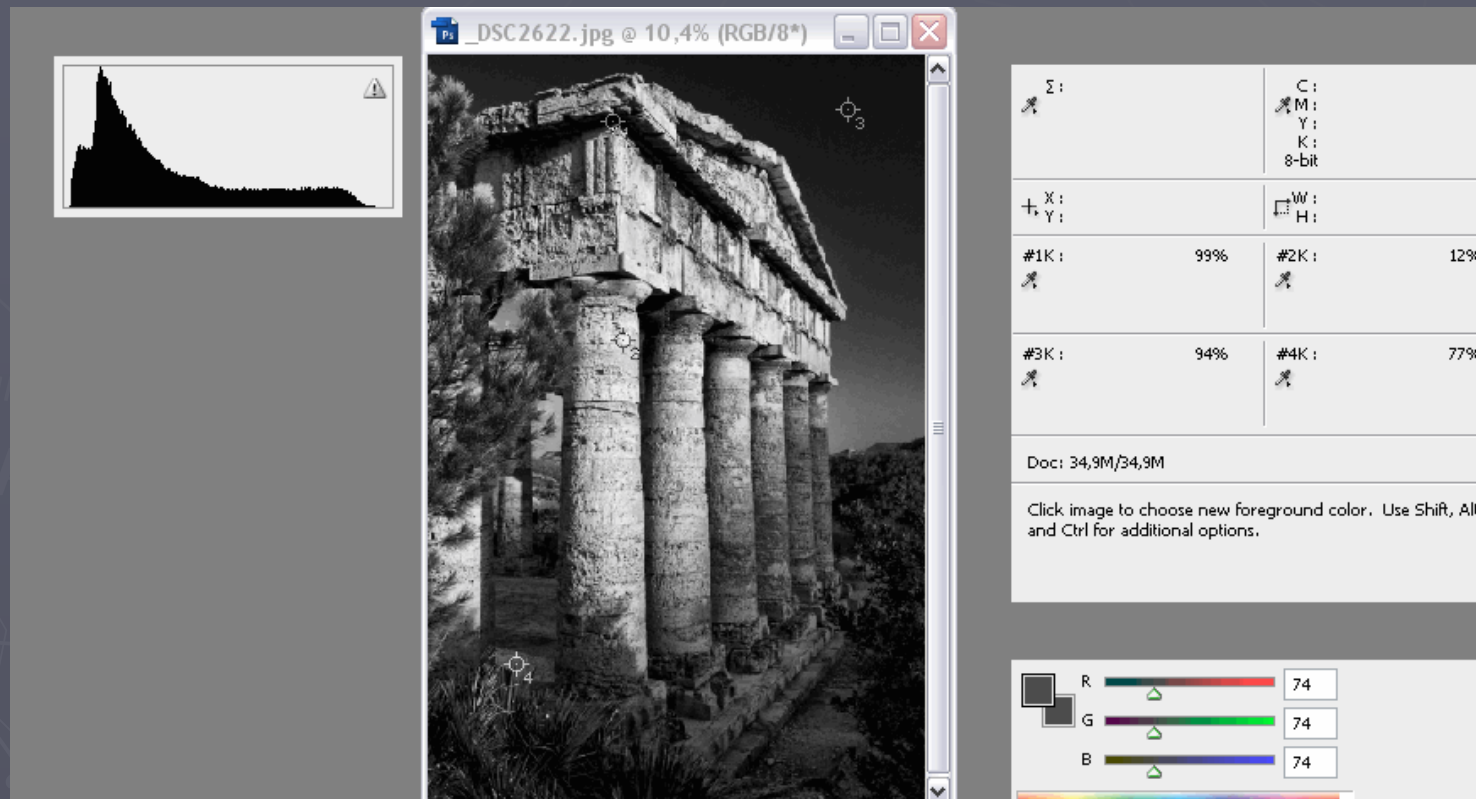
- La desaturazione usa una curva standard di conversione per niente simile a nessuna pellicola in commercio, eccessivamente morbida e quindi poco utilizzabile se non per foto in origine molto contrastate

### § Blending Strati di regolazione

- Per aumentare la “densità” o la “morbidezza”, specialmente a fronte di immagini convertite con mezzi poveri o desaturazione si possono utilizzare con successo le metodologie di blending degli strati di regolazione, quindi per esempio “Multiply” per aumentare la densità e “Screen” per alleggerire i contrasti.

# Elaborazione

## ► Eyedropper tools



# Elaborazione

## ► Photoshop - Strati di regolazione

### § Channel Mixer

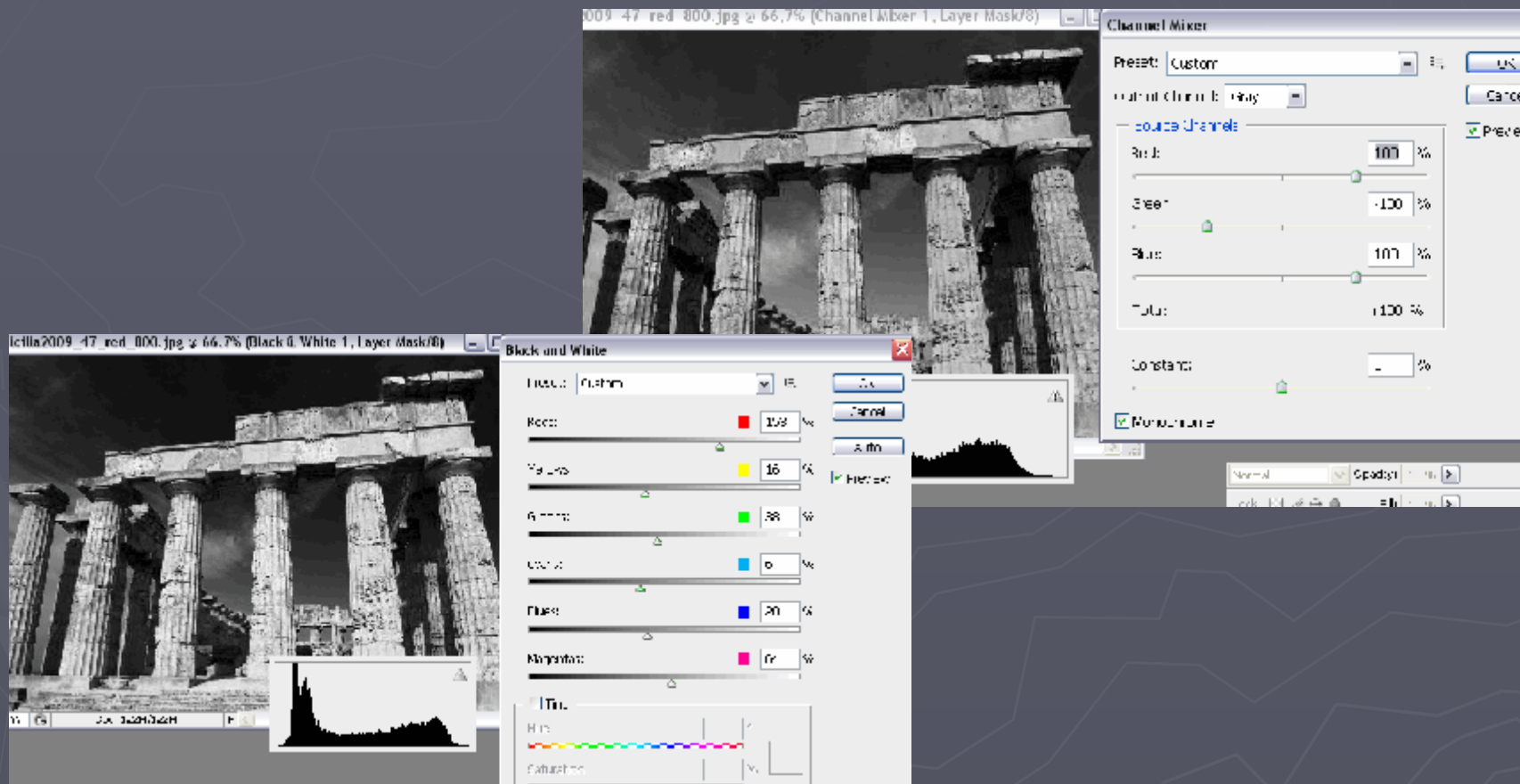
- E' il sistema più utilizzato per la conversione in BN. Dà buoni risultati ed è facile da usare, l'unica accortezza per evitare posterizzazioni o "sbavature" tonali è quella di stare attenti a far sì che la percentuale di blending dei tre canali RGB sia sempre 100%

### § Black & White (CS3+)

- Dalla versione 10 (CS3) di Photoshop, è disponibile quest'altro strato di regolazione che permette una conversione in BN più fine del precedente, essendo uno strumento dedicato. Un po' meno intuitivo del Channel Mixer ma più funzionale.

# Elaborazione

## ► Photoshop - Strati di regolazione



# Elaborazione

## ► Photoshop - Azioni

- § In Photoshop è possibile registrare una sequenza di azioni predefinite per ottenere una ripetitività di processo.
- § Un modo alternativo per la conversione in BN è quello di utilizzare Azioni prodotte da esperti che automatizzano tutta la serie di operazioni complesse al fine di ottenere un BN realistico.
- § Internet è ovviamente piena di azioni, la maggior parte a costo zero (a volte anche a utilità zero...) per la conversione in BN, basta una ricerca con Google per rendersene conto. Ne ho selezionate un paio delle migliori
  - LAB mode Black and White ([www.photon.me.uk/PS/bnwlab.htm](http://www.photon.me.uk/PS/bnwlab.htm))
    - § Questo il link per scaricare l'azione [www.photon.me.uk/PS/bnwlab.zip](http://www.photon.me.uk/PS/bnwlab.zip)
  - Black and White conversion dal Design Center di Adobe
    - § [www.adobe.com/digitalimag/pdfs/phscs2it\\_bwconv.pdf](http://www.adobe.com/digitalimag/pdfs/phscs2it_bwconv.pdf)
    - § Il link per l'azione [www.adobe.com/digitalimag/downloads/bw-conversion.atn](http://www.adobe.com/digitalimag/downloads/bw-conversion.atn)

# Elaborazione

## ► Photoshop Plugins

- § Il metodo sicuramente più preciso e realistico per la conversione in BN digitale è tramite l'utilizzo di appositi plugin dedicati. Permettono infatti l'emulazione di pellicole specifiche riportandone tutte le caratteristiche che le hanno rese famose. Inoltre simulano anche tipi diversi di sviluppo della pellicola e della carta e permettono di applicare filtri colorati con effetti uguali a quelli ottenuti con quelli reali.
- § Tutto questo aiuta a svincolare il fotografo dall'elaborazione pura, e sono particolarmente d'aiuto a chi ha conoscenze pregresse sul flusso analogico

# Elaborazione

## ► Photoshop Plugins

§ In questa presentazione ne prendiamo in considerazione tre che a mio avviso sono i migliori e più realistici

### ► Convert to BW Pro ([www.theimagingfactory.com](http://www.theimagingfactory.com))

§ E' il piu' semplice e funzionale dei tre, permette con semplicità tutte le operazioni di conversione in BN (Tipi di pellicole, push/pull sviluppo negativo e morbidezza carta e applicazione filtri colorati).

§ Come carenze ha l'interfaccia un po' antiquata e un ridotto numero di pellicole preimpostate (comunque ci sono le piu' importanti e ovviamente se ne possono creare di personalizzate)

### ► Power Retouche Pro Black and White ([www.powerretouche.com](http://www.powerretouche.com))

§ E' a metà strada tra Convert to BW e il pacchetti della NIK. Viene fornito con una suite che permette anche parecchie elaborazioni classiche e non dedicate al BN.

§ Tra i tre è sicuramente il più preciso e fedele nella simulazione delle pellicole, di cui ne mette a disposizione un gran numero, fornisce inoltre molti parametri riguardo la correzione dei toni, a parte ovviamente le regolazioni dello sviluppo, del tipo di carta e l'applicazione dei filtri.

§ Come carenza ha la simulazione dei filtri colore un po' troppo "debole"

# Elaborazione

## ► Photoshop Plugins

### ► Nik Silver Efex

- § E' in assoluto il pacchetto più completo per la conversione in BN, ha un'infinità di funzioni e permette il controllo totale di tutti i parametri. In più dispone della funzione U-Point per l'elaborazione selettiva di parti dell'immagine.
- § Purtroppo non mancano le carenze. La principale è che si discosta abbastanza da un preciso "emulatore" di processo in BN fornendo una serie di strumenti creativi troppo marcati e stereotipati che di solito ottengono il risultato di avere immagini iper elaborate e sempre uguali tra loro (basta vedere le conversioni su internet per riconoscere subito quelle fatte con questo pacchetto). Altra pecca è la cattiva emulazione della grana, con un uso eccessivo in tutte le simulazioni. Per ultimo i preset "creativi" sono applicati solo sulla pellicola "standard" (che poi non si sa cosa emula) e non sono applicabili sulla singola pellicola.
- § Usato nelle mani giuste può comunque fornire ottimi risultati

# Elaborazione

## ► Photoshop mascherature

- § Spesso le conversioni dal colore in BN vengono sovra-elaborate a causa degli innumerevoli strumenti, azioni, plug-ins, messi a disposizione per i programmi di fotoritocco, con il risultato di creare immagini posticce, false e lontane dalla vera pulizia e delicatezza del BN "analogico".
- § Il segreto di una buona riuscita è usare gli strumenti offerti con esperienza e umiltà verso il mezzo informatico, imparando da chi per anni sull'analogico ha creato le meraviglie a cui siamo abituati.
- § Il tocco in assoluto più "personale" e non ripetibile delle foto BN analogiche era la mascheratura durante l'impressione per personalizzare il bilanciamento tonale dell'immagine. Anche qui Ansel Adams ha dominato in perfezione con i suoi lavori certosini e gli insegnamenti dei suoi corsi e dei numerosi libri pubblicati.
- § La mascheratura durante l'impressione all'ingranditore viene facilmente simulata alla perfezione usando lo strumento maschera e i livelli di regolazione di Photoshop. E' anche presente uno strumento "dodge/burn" creato proprio per simulare le "palette" (in italiano non inglese...) così care agli "analogici", ma è distruttivo e quindi abbastanza grossolano nei risultati.
- § Un uso oculato e esperto di questi semplici strumenti darà l'ultimo tocco di perfezione e personalizzazione alle nostre immagini

# Stampa

- ▶ La stampa è un momento fondamentale del processo BN. Nessun monitor può restituire le infinite tonalità e i gradienti offerti da una stampa Fine Art.
- ▶ Verranno valutate le varie possibilità di stampa offerte dal mercato e dalla tecnologia corrente relativamente alla difficoltà di utilizzo e alla fascia di prezzo.

# Stampa

## ► Laboratori colore

- § Il metodo più economico per stampare in BN è affidarsi ai laboratori colore, ed in particolare quelli online, tipo Photocity, Pixmania ecc.
- § Questi laboratori stampano con il normale processo chimico per la stampa a colori, con la sola differenza che l'impressione della carta non avviene tramite l'ingranditore, ma con un fascio laser tricolore RGB collimato e rasterizzato ad altissima velocità sul supporto di stampa.
- § La definizione di stampa è molto buona (10 pixel/mm) e il costo è eccezionalmente conveniente (si raggiunge l'euro per una stampa 20x30)
- § Di contro la gamma tonale non è eccezionale e il difetto principale è che soffre spessissimo di dominanti dovute al colore di base della carta e alla non corretta miscelazione dei tre colori per generare i grigi.
- § Comunque con un po' di pazienza, di controlli incrociati con i tecnici del laboratorio e una buona "profilazione" si possono ottenere risultati decorosi con spese praticamente irrisorie. Un altro fattore da tener conto è la durata delle stampe che ovviamente è la stessa delle stampe a colori (una decina d'anni).

# Stampa

## ▶ Laboratori BN

### § Tradizionali

- ▶ Effettuano stampe di alto livello con la tecnica tradizionale: il file digitale viene impresso in alta risoluzione (fino a 4000 pixel/pollice) su una negativa 6x6 BN e poi stampato da ingranditore.
- ▶ La qualità è elevatissima, ovviamente, ma come si può immaginare i costi anche.
- ▶ Altro fattore (c'era anche ai tempi dell'analogico) che si perde la personalizzazione completa del lavoro, avendone affidata l'ultima parte ad un'altra mano.

# Stampa

## ▶ Laboratori BN

### § Inkjet

- ▶ Anche in questo caso la qualità è elevata e il costo anche.
- ▶ E' fondamentale informarsi prima del tipo di stampante che hanno e se stampano in quadricromia CMYK o se hanno delle stampanti specializzate anche per il BN con la serie di inchiostri dedicati.
- ▶ Visto il costo è necessario informarsi anche del tipo di inchiostri utilizzati (obbligatoriamente a pigmenti per un buon lavoro) e del tipo di carta
- ▶ Come prima le stampe sono di ottima qualità ma si perde la personalizzazione finale del lavoro. Per un discorso commerciale o per grandi volumi è sicuramente preferibile alla stampa in proprio.

# Stampa

## ► Stampa in proprio

- § La stampa ink jet in generale, e quella B/N in particolare, è oggi sufficientemente matura per poter fornire ottimi risultati anche in ambito Fine Art. Esistono materiali eccellenti (stampanti, carte ed inchiostri) per gestire il processo al meglio, così come il Fine Art richiede.
- § Certamente, per ottenere i migliori risultati è richiesto impegno e dedizione: da questo punto di vista niente è cambiato rispetto alla cara vecchia camera oscura.

# Stampa

## ► Inchiostri a pigmenti di carbone

- § Attualmente il mercato offre varie soluzioni per la stampa ink-jet in Bianco e Nero.
- § La scelta è concentrata sui modelli che utilizzano (o comunque possono accettare) inchiostri a base di pigmenti di carbone, in quanto garantiscono una ottima stabilità e longevità delle stampe, anche se esposte.

## ► Stampanti dedicate

- § Tra queste stampanti esistono alcuni modelli che prevedono nativamente una stampa B/N di buona qualità, in pratica quei modelli che prevedono una o più cartucce con inchiostri pigmentati grigi, oltre all'inchiostro Nero. Ad esempio la serie Epson con pigmenti "K3" (StylusPro 2400, 3800, 4800, 7800 e 9800), la serie Canon con pigmenti "Lucia" (ProGraf 5000, 7000 e 9000) e la nuova serie HP con pigmenti "Vivera" (B9180 e Z3100 da 24" e 44")
- § Si tratta di stampanti dal prezzo generalmente elevato e con costi alti di gestione. Questi ultimi sono decisamente elevati in particolar modo sulle stampanti di formato ridotto come ad esempio la Epson 2400 (formato A3+), dovuti a cartucce di inchiostro molto ridotte che a parità di volume di inchiostro hanno un prezzo molto più alto delle cartucce che equipaggiano le stampanti di formato maggiore.

# Stampa

## ► Stampanti “modificate”

§ La soluzione alternativa è quella di acquistare stampanti della generazione precedente (dal costo decisamente vantaggioso) e trasformarle per un impiego esclusivamente in Bianco-Nero, grazie all'utilizzo di inchiostri terze parti come ad esempio [Piezography](#) oppure il [Kit Photoactivity](#), che possono essere installati su molte stampanti (in particolare Epson) al posto degli inchiostri originali per avere un B/N di altissima qualità. Di fatto le cartucce contenenti i colori originali vengono rimpiazzate da cartucce contenenti varie sfumature di grigio, ottenendo così stampe B/N di grande ricchezza tonale e con punti di stampa invisibili anche nelle aree più chiare dell'immagine.

# Stampa

## ► Il software: QuadToneRIP (QTR)

§ Volendo gestire al meglio il set di inchiostri a disposizione, regolandone singolarmente il flusso per adattarsi alle caratteristiche della carta, bisogna necessariamente rinunciare all'uso dei Driver di Stampa originali. I software capaci di gestire in maniera specifica le stampanti si chiamano "RIP" (Raster Image Processor), e sono programmi di fascia professionale e costosi.

Esiste però un RIP shareware creato appositamente per l'uso in BN delle stampanti, chiamato QuadTone RIP. Questo RIP è stato sviluppato da Roy Harrington sulla base di Gimp-Print, un RIP freeware open-source.

§ QTR è disponibile sia per MacOSX sia per Windows XP, anche se attualmente l'interfaccia utente più avanzata è disponibile solo per XP. Sul sito web di QTR sono disponibili molte curve (ovvero profili specifici) per vari tipi di carte di qualità, utilizzando inchiostri sia MIS che Piezography. Le curve per l'uso di QTR con il kit di inchiostri Photoactivity sono invece reperibili direttamente nello shop del loro sito.

§ QTR supporta esclusivamente le stampanti Epson, in quanto Epson rende disponibile gratuitamente il codice di programmazione delle proprie stampanti.

# Stampa

## ► Le carte per il Fine Art

§ La scelta della carta è importante sia ai fini estetici, sia ai fini della migliore conservazione della stampa nel tempo. Attualmente le possibilità sono sostanzialmente due: carte opache e carte semilucide/lucide. Si tratta di approcci molto diversi tra loro, e non solo per la finitura.

## ► Carte ink-jet opache (Matte)

§ Le carte matte di qualità hanno dalla loro parte una ottima sensazione tattile, dovuta allo spessore generalmente elevato (300-400 g/m<sup>2</sup>) ed alla più o meno marcata sensazione di "matericità", dovuta alla tramatura superficiale.

I pigmenti di carbone si sposano perfettamente con questi supporti, anzi, alcuni pigmenti come i Piezography si legano solo con supporti opachi. La massima densità di stampa si ottiene con inchiostri studiati appositamente per i rivestimenti opachi: in genere vengono chiamati "Matte Black".

§ Le migliori carte matte sono quelle il cui supporto non si deteriora col tempo, in particolare sono consigliabili quelle realizzate in puro cotone (Rag), come ad esempio l'ottima Hahnemuhle PhotoRag 308g e la nuova Innova FibaPrint Matte 285g.

# Stampa

## ► Carte ink-jet lucide / semilucide (Glossy / Semiglossy)

§ Le carte lucide sono caratterizzate da una base plastica, e conferiscono una sensazione tattile ben diversa dalle prestigiose carte matte, risultando molto più sterili e anonime.

Il grado di lucidezza delle stampe è dovuto in primo luogo dalla resa degli inchiostri: utilizzando inchiostri a pigmenti, è impossibile ottenere una resa davvero lucida. Questo è dovuto alla diffusione della luce provocata dallo strato di pigmenti, che non solo provoca una opacizzazione del supporto, ma provoca anche un "differenziale di lucidezza" tra i vari ink ed il "bronzing", ovvero l'inversione di tonalità del nero quando osservato da certe angolazioni.

§ Le carte semilucide sono invece disponibili sia su base plastica (tipi economici) che su base di cartoncino: queste ultime sono carte di ultima generazione, studiate per fornire neri profondi e una "matericità" che ricorda le "vecchie" carte baritate. Tra queste carte troviamo in particolare la Hahnemuhle FineArt Pearl 285g (effetto perlato) e la Crane SilverRag 300g.

# Stampa

## ► Carta Matte - carta Glossy : quale scegliere?

- § Al di là delle convinzioni e dei gusti personali, la scelta tra carte matte o glossy dipende molto dal tipo d'illuminazione nell'ambiente dove avviene l'esposizione: se la direzione della luce non è ben controllata (pericolo di riflessi indesiderati) e l'intensità d'illuminazione non è troppo alta, allora la scelta migliore è sicuramente una carta matte. Se invece è possibile controllare con cura la direzione d'illuminazione, allora una potente fonte di luce valorizza al meglio la gamma dinamica delle stampe lucide, dal bianco fino al nero profondo, che rimane tale anche se illuminato direttamente dalla luce solare.
- § In linea di massima le stampe Matte sono molto apprezzabili in ambienti interni con illuminazione moderata, senza la presenza diretta di luce solare. Viceversa le stampe semiglossy/glossy necessitano di ambienti molto ben illuminati, pena la "chiusura" delle ombre. Resta comunque fondamentale il controllo delle riflessioni, senza il quale la stampa glossy si "sporca" con bagliori indesiderati, che di fatto possono vanificare il vantaggio della profondità dei neri rispetto alle carte matte.
- § Qualora si esponga sotto vetro non trattato anti-riflesso, il problema delle riflessioni diventa evidente anche utilizzando la carta matte, che tuttavia vede notevolmente migliorato l'impatto dei neri.

# Fine

- ▶ Questo documento è disponibile in PDF su internet all'indirizzo:

§ [www.viamar.org/bndigitale.pdf](http://www.viamar.org/bndigitale.pdf)