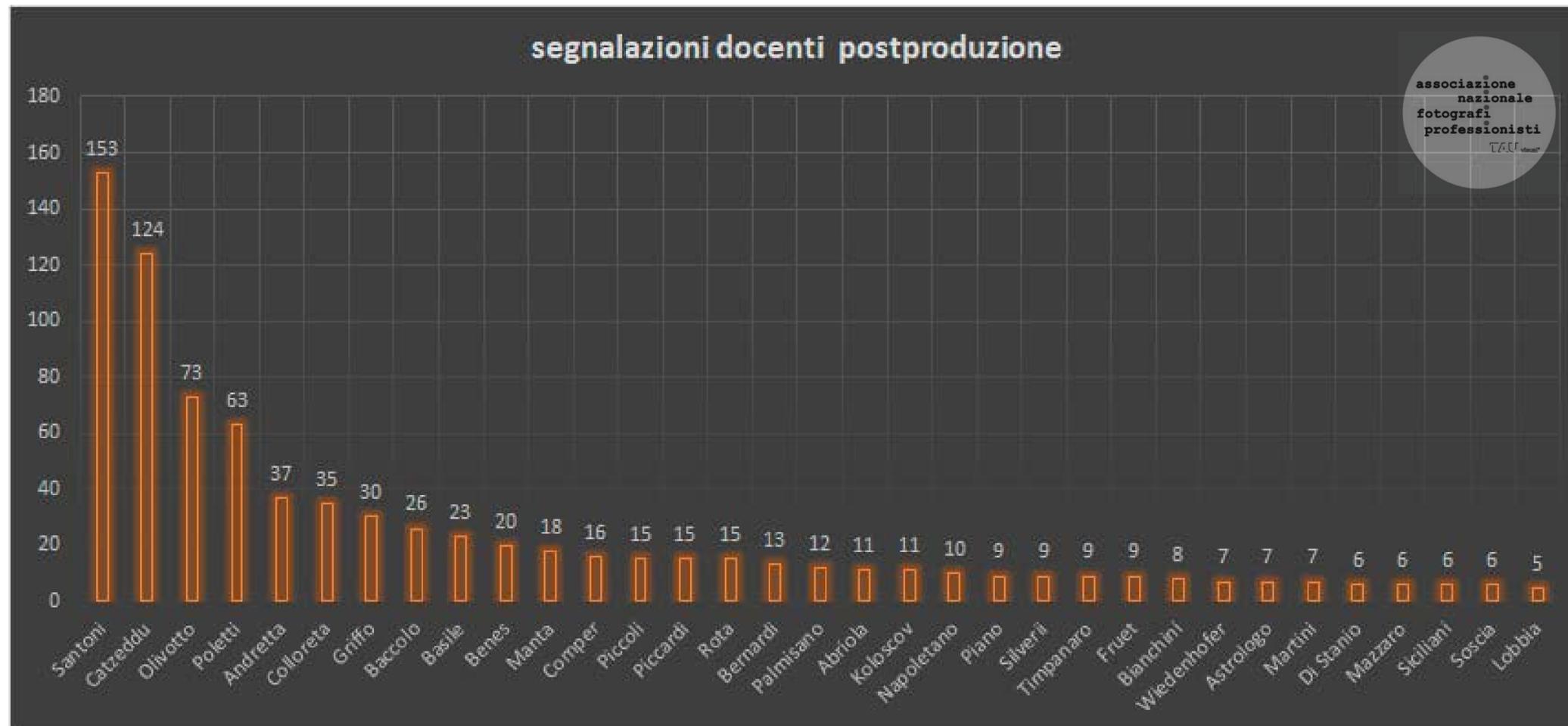


Il bianco e nero: pensieri e tecniche

Per iniziare...



Un doveroso grazie!

Chi sono?

Marco Olivotto

Docente e consulente nel campo del colore

Scuole

Trentino Art Academy (TN) / Alta Formazione Grafica Artigianelli (TN)

IUSVE (VE/VR) / Istituto Design Palladio (VR) / LABA (FI) / ILAS (NA) / FESPA (UK)

Clienti

Mondadori / Calzedonia / Yoox / Angelini Farmaceutici / FCP Grandi Opere / Durst

EIZO Ambassador (2016)

Risorse

<http://marcoolivotto.com> (blog + newsletter)

<http://facebook.com/groups/colorcorrectioncampus>

Fotografia Reflex

FOTO Cult

Digital Camera

Italia Publishers

<http://www.teacher-in-a-box.thinkific.com>

PROGRAMMA

- **Cos'è il bianco e nero?**
- **Perché accettiamo il bianco e nero?**
- **“Luminosità” e “colore”**
- **Cosa intendiamo per “colore”?**
- **L'era pre-digitale**
- **L'era digitale**
- **Anatomia di un “buon” bianco e nero**
- **Il sistema zonale di Ansel Adams**
- **Le risorse presenti in Photoshop**

Un nome...

B&W

black & white

B&W

Il nome più corretto è “scala di grigi”



Lo chiamiamo “bianco e nero” anche quando c’è un viraggio



A volte i “colori” sono più di uno



Diversi media

Siamo stati circondati dal bianco e nero per molto tempo:

Fotografia

Cinema

Televisione

Quotidiani

**In certi casi si è dovuta attendere un'evoluzione tecnologica, per vedere il colore.
in altri il b/n era è stata ed è una scelta artistica ed estetica: ad esempio, nei fumetti.**

Domanda: perché lo accettiamo?



Questa è la luminosità senza il colore



Questo è il colore senza luminosità



Come pensiamo il colore?

Il termine **colore** è molto vago e generico.

In generale, ciò che vediamo ha tre attributi:

- Chiarezza
- Tinta
- Saturazione

La **chiarezza** ci dice quanto un soggetto sia chiaro o scuro.

La **tinta** ci dice in quale area cromatica cada il soggetto.

La **saturazione** ci dice quanto intensa (pura) sia la tinta.

Nell'era pre-digitale

Il flusso di lavoro tradizionale era semplice:

- **Scelta della pellicola (tipo, sensibilità...)**
- **Scelta del trattamento**
- **Scelta della carta (gradazione, supporto...)**
- **Interventi (non semplici) in fase di stampa**



Nell'era pre-digitale

B/N e colore erano mondi distinti.

Nessuno avrebbe scelto una pellicola a colori per poi stampare in bianco e nero.

A prescindere, il risultato sarebbe stato qualitativamente inferiore.



Nell'era digitale

La fotografia digitale è un paradosso, per quanto riguarda il B/N:

Un sensore, di per sé, non riconosce alcun colore.

Lo rendiamo sensibile al colore tramite il **filtro di Bayer.**

Questo rende poi necessaria la **demosaicizzazione.**

Ogni immagine, in pratica, ha il colore scritto dentro di sé.

Per ottenere il bianco e nero dobbiamo intervenire su un originale che in realtà è a colori.



Come si ottiene un “buon bianco e nero”?

Il concetto di base è semplice:

**non avendo più a disposizione
la **tinta** e la **saturatione** per definire gli oggetti,
dobbiamo limitarci alla sola **luminosità**.**

**In generale, per luminosità intendiamo:
una delle **infinite possibili varianti** in scala di grigio
di un'immagine a colori.**

Come si ottiene un “buon bianco e nero”?

Un criterio di bontà tecnica dell'immagine:

quello che originariamente era **separato in senso cromatico
dovrebbe rimanere **separato dal punto di vista del contrasto.****

Facciamo un esempio.

Ansel Adams e il sistema zonale

Uno dei più grandi contributi alla fotografia (non solo in bianco e nero) venne da **Ansel Adams**.



Ricordando un amico...

**«Avrei voluto diventare un fotografo paesaggista.
A New York vidi una mostra di fotografie stampate da Ansel Adams.
A quel punto pensai che fosse meglio di no.»**

Alfredo Sabbatini

Ansel Adams e il sistema zonale

In maniera estremamente sintetica,
Ansel Adams suddivide l'intera gamma dei grigi
tra il nero e il bianco in **undici zone**.
Tra una zona e l'altra c'è una differenza di uno stop.



La zona 0 corrisponde al nero,
la zona V corrisponde al grigio medio,
la zona X corrisponde al bianco.

Ansel Adams e il sistema zonale

Adams definisce “dynamic range”

l’intervallo compreso tra le zone I e IX:

si tratta delle densità più scura e più chiara

che abbiano ancora un qualche tipo di significanza nell’immagine.



Ansel Adams e il sistema zonale

Definisce “textural range”

l’intervallo compreso tra le zone II e VIII:

in queste zone è possibile riconoscere

un qualche tipo di texture e sostanza degli oggetti.



Ansel Adams e il sistema zonale



Zona 0: nero puro

Zona I: quasi nero, nessuna texture

Zona II: parte più scura dell'immagine con dettaglio

Zona III: materiali mediamente scuri con texture adeguata

Zona IV: fogliame scuro, pietra scura, ombre del paesaggio

Zona V: grigio medio, cielo sereno, pelle scura, legno invecchiato

Zona VI: pelle caucasica media, pietre chiare, ombre sulla neve

Zona VII: pelle chiarissima, ombre sulla neve rischiarate

Zona VIII: tono più chiaro dotato di texture (neve)

Zona IX: quasi bianco, nessuna texture

Zona X: bianco puro

Ansel Adams e il sistema zonale

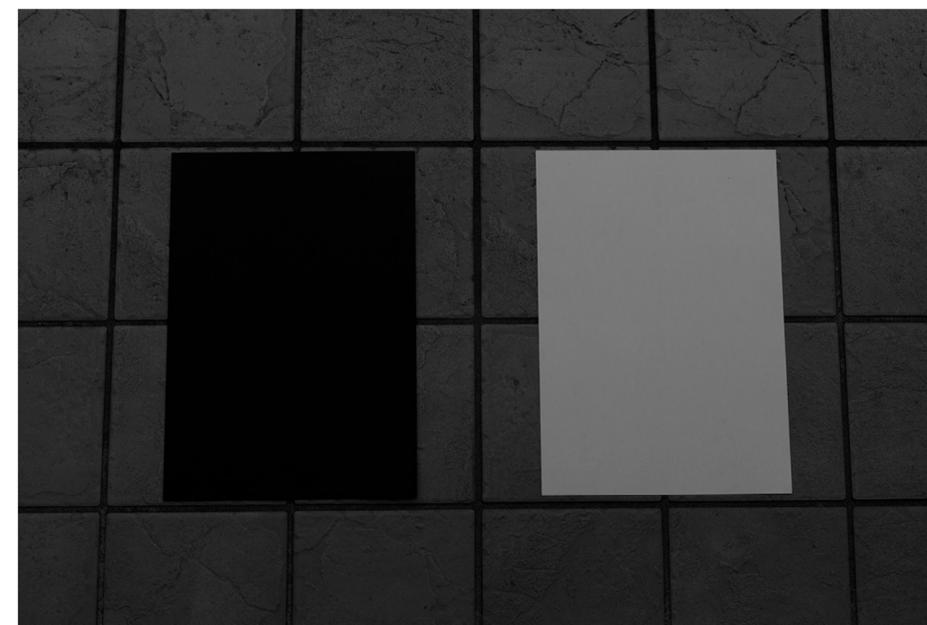
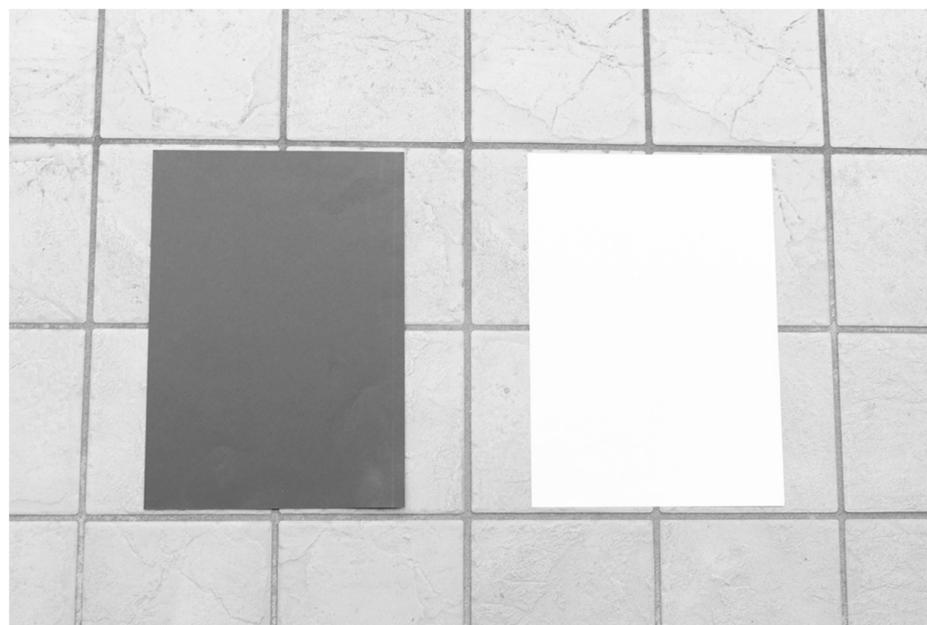
**Il principio del sistema zonale è semplice:
noi riconosciamo la neve dal carbone, un esposimetro no.**

**Se misuriamo la luce riflessa o diffusa da un elemento della scena,
l'esposimetro cercherà di riprodurlo come un grigio della **zona V**.**

Questo non è desiderabile.

**L'idea è che gli oggetti chiari vengano riprodotti da grigi chiari,
e quelli scuri da grigi scuri.**

Molti non ci credono...



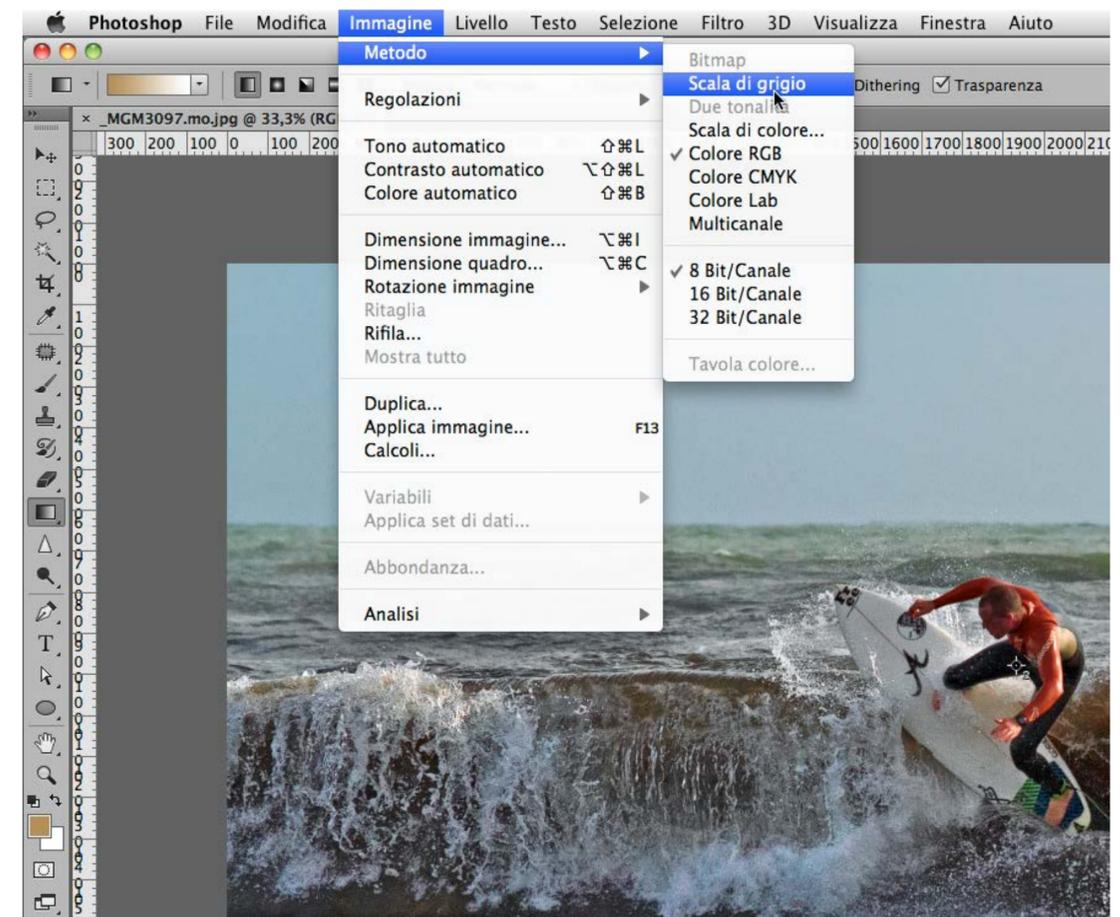
Cosa ci mette a disposizione Photoshop?

Abbiamo diverse scelte:

- **Conversioni tra metodi colore diversi**
- **Valori tonali (o, meglio, Curve)**
- **Bianco e nero**
- **Miscelatore canale**
- **Mappa sfumatura**
- **Tonalità/Saturazione**
- **Applica immagine**
- **Maschera di contrasto**

La conversione in Scala di grigio

La conversione in scala di grigi (detta “Scala di grigio” in Photoshop) è il modo in assoluto più semplice per ottenere un’immagine in bianco e nero partendo da un’immagine a colori.



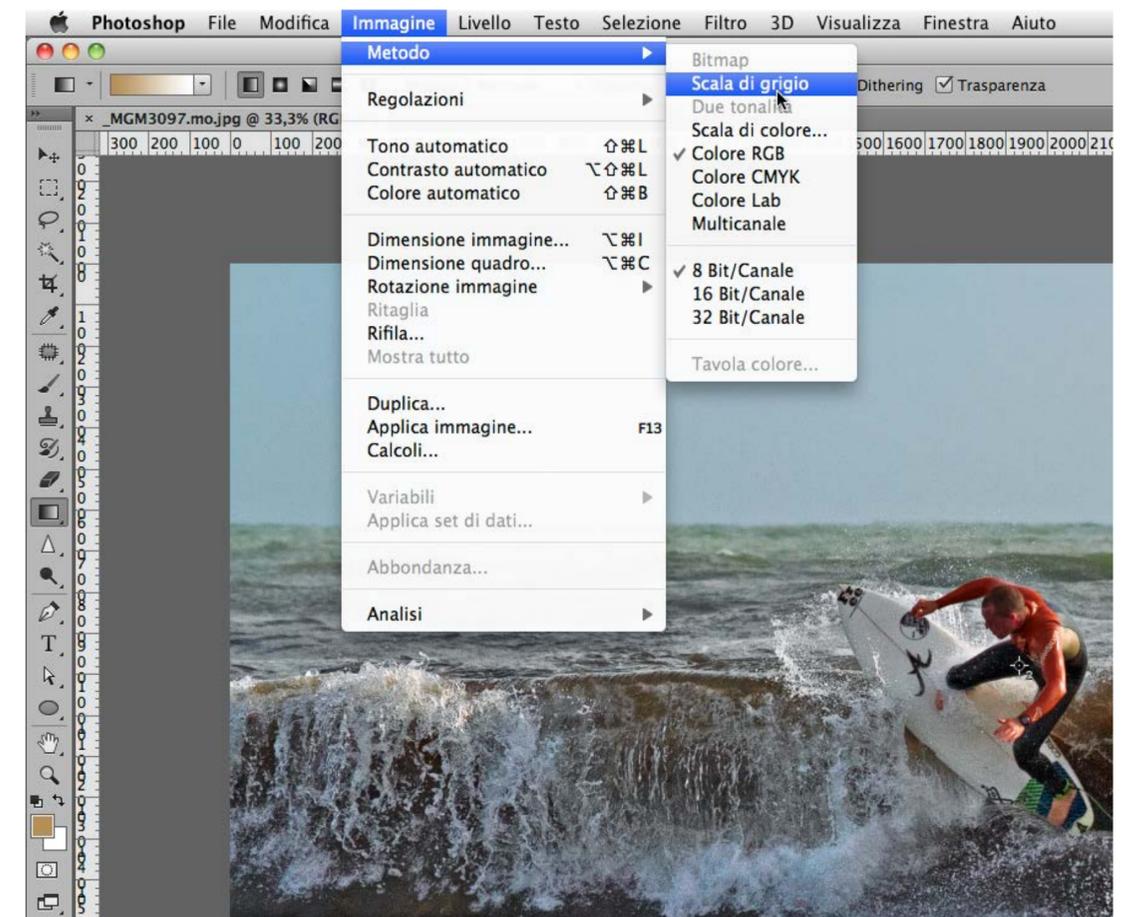
La conversione in Scala di grigio

Questa conversione crea un'immagine con un solo canale (grigio) costruito come una miscela dei canali dell'originale RGB.

Approssimativamente questa miscela è:

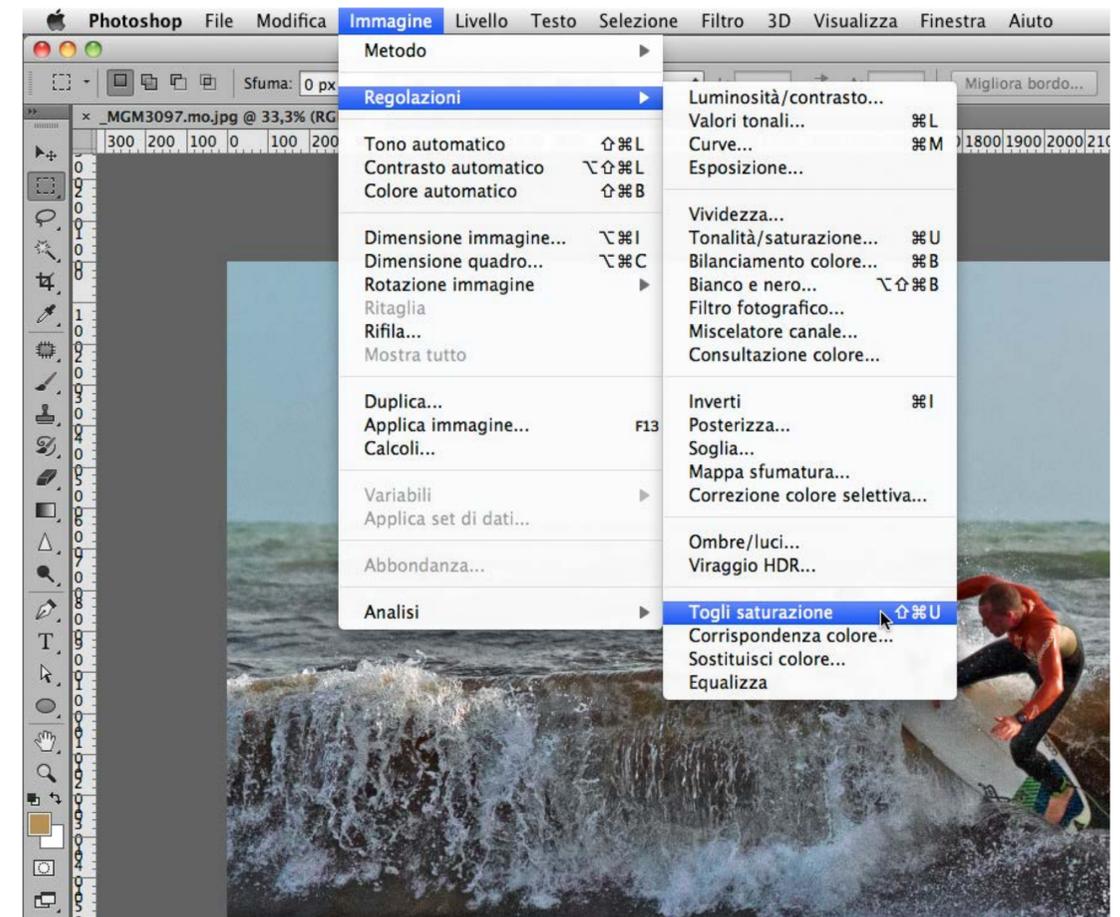
30% Rosso + 60% Verde + 10% Blu

Se l'immagine originale non è RGB, viene prima convertita in RGB e successivamente in Scala di grigio.



Togli saturazione

Un altro sistema immediato per ottenere una scala di grigi è quello di utilizzare la regolazione **Togli saturazione**.

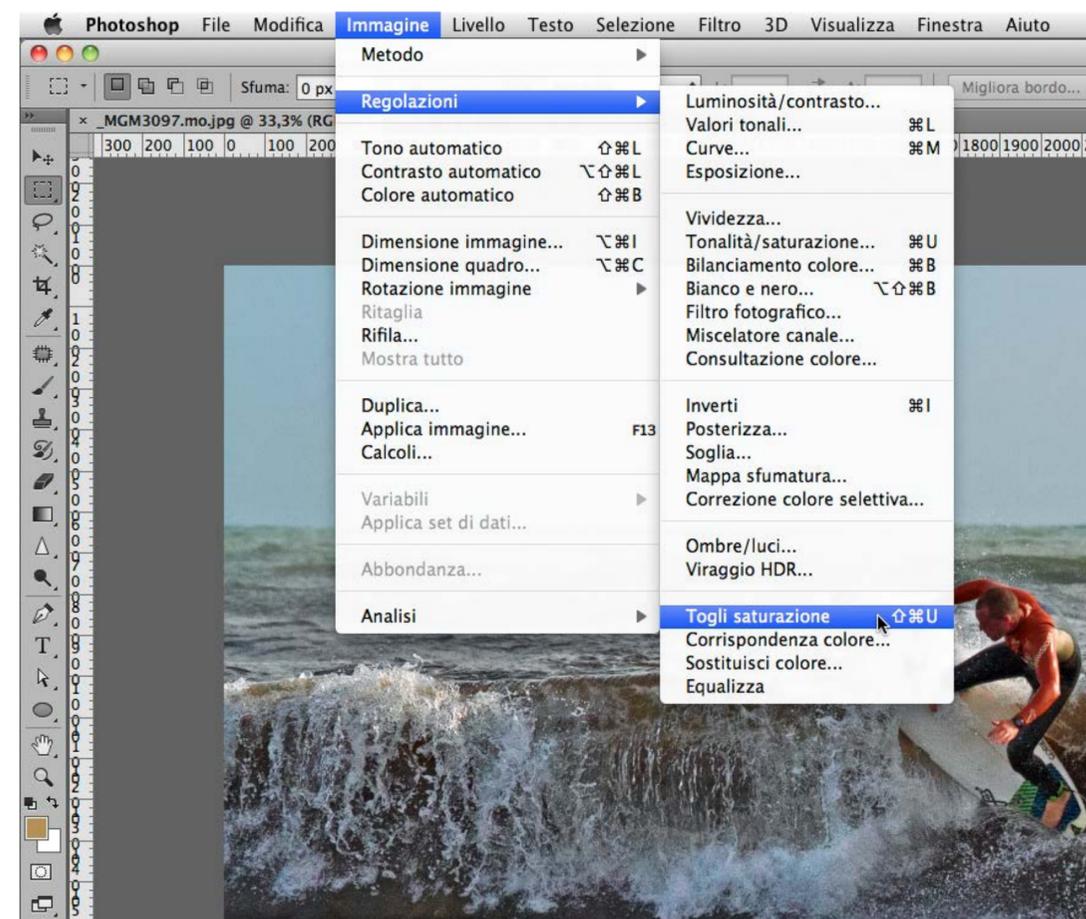


Togli saturazione

Questo sistema è del tutto equivalente a richiamare la regolazione **Tonalità/saturazione** e impostare la Saturazione a -100.

Il risultato è diverso rispetto alla conversione in Scala di grigio.

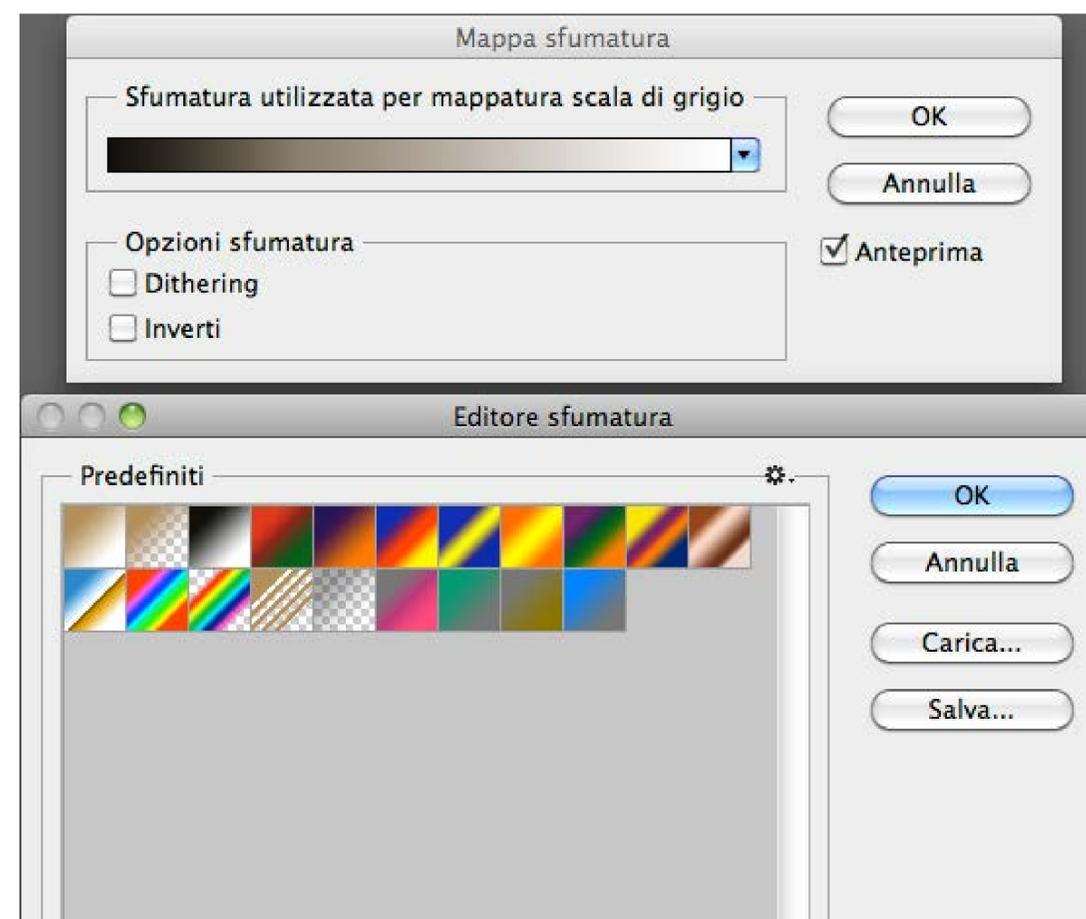
L'aspetto dell'immagine finale è in media meno contrastato.



Mappa sfumatura

La regolazione **Mappa sfumatura** è accessibile dal menu **Immagine -> Regolazioni** o come livello di regolazione nel pannello **Livelli**.

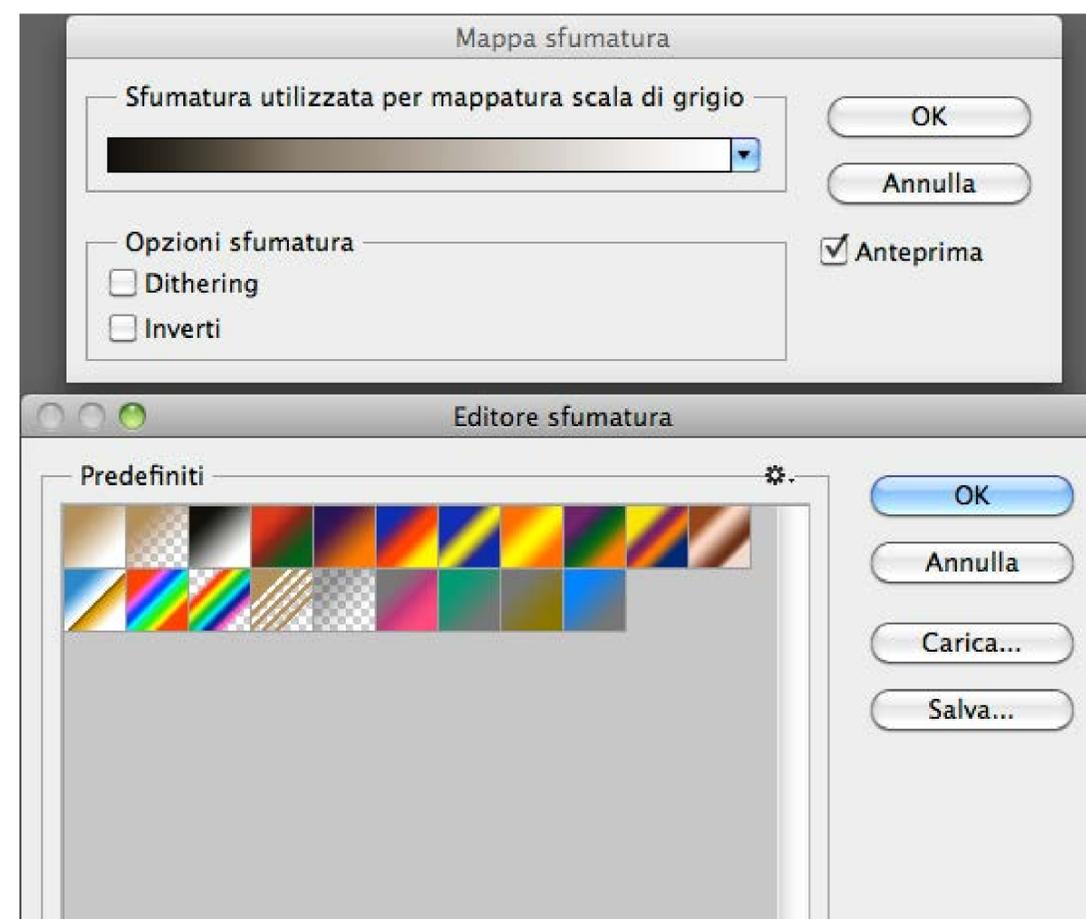
Cliccando sulla sfumatura si apre la finestra **Editore sfumatura** in cui possiamo definire sfumature anche molto complesse, non necessariamente in scala di grigi.



Mappa sfumatura

Nella regolazione **Mappa sfumatura**,
la sfumatura viene assegnata all'immagine
a seconda della sua luminosità.

Esempio: se faccio le ombre rosse e le luci verdi,
l'immagine virerà dal rosso al verde
a seconda della luminosità
delle singole aree della stessa.



Il canale L di Lab

Convertendo un'immagine in Lab troviamo tre canali: L, a, b.
I canali a, b non ci interessano in questo contesto,
ma L è a tutti gli effetti un'immagine in scala di grigi.

La sua caratteristica è di essere molto chiara, in media,
rispetto a ciò che si ottiene, ad esempio,
con una **conversione diretta in Scala di grigio**.

In certi casi può essere un buon punto di partenza, in altri no.

Il metodo Gorman-Holbert

Il metodo Gorman-Holbert è molto versatile e funziona di solito molto bene su categorie di immagini come i ritratti.

Permette di produrre immagini in bianco e nero molto controllabili e anche dei buoni viraggi.

Si implementa con una “ricetta” fissa che è possibile codificare in un’Azione di Photoshop in modo da non doverla ripetere ogni volta.

Il metodo Gorman-Holbert

Punto di partenza: un'immagine RGB.

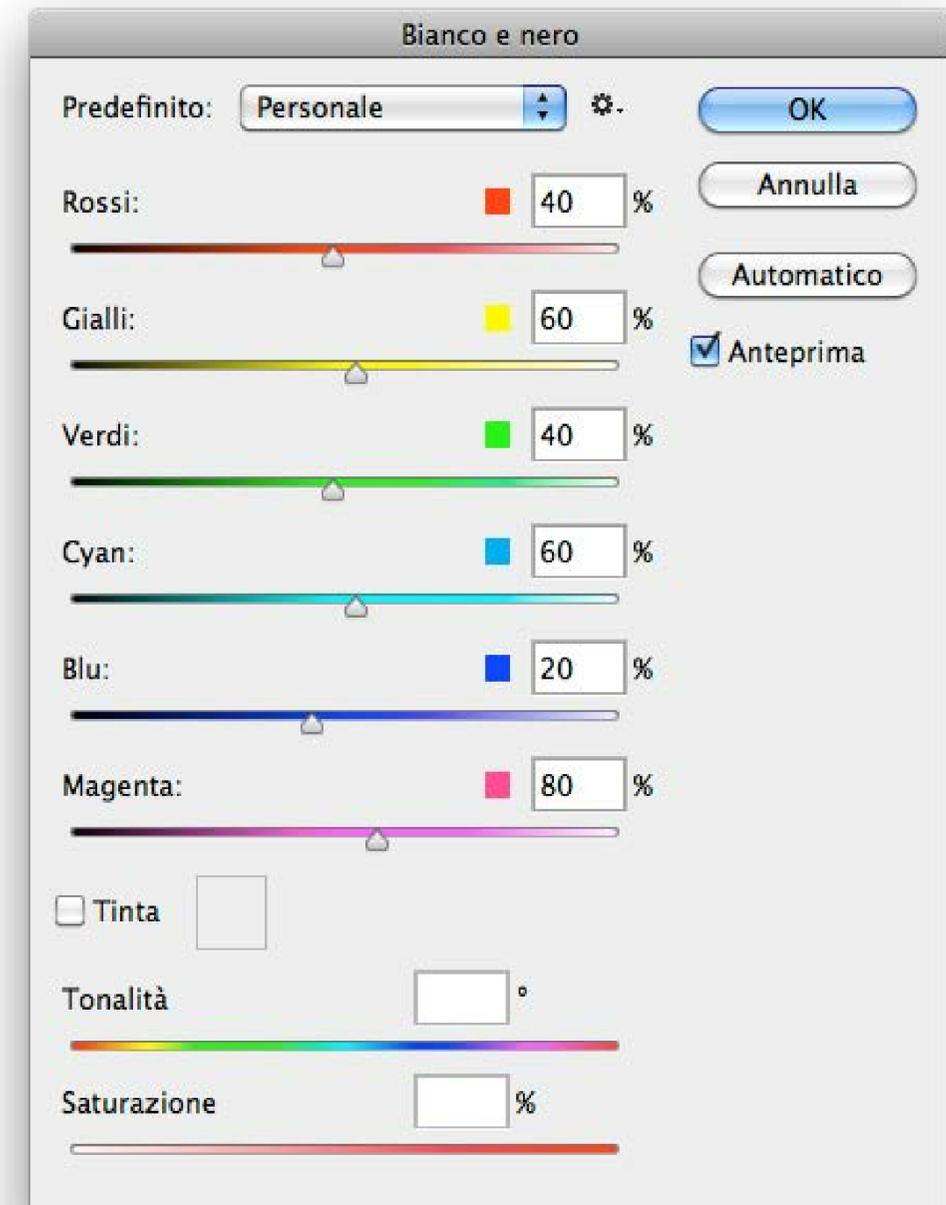
- 1. Convertire l'immagine in Lab (menu Immagine -> Metodo -> Colore Lab).**
- 2. Nel pannello Canali, selezionare il canale Luminosità.**
- 3. Convertire l'immagine in Scala di grigio (menu Immagine -> Metodo ->Scala di grigio).
[NB: Photoshop chiede se vogliamo eliminare gli altri canali: cliccare su OK.]**
- 4. Nel pannello Canali, Cmd-Click (o Ctrl-Click su PC) nel canale Grigio, per caricare il canale come selezione.**
- 5. Con la selezione attivata, menu (Selezione -> Inversa). Questo inverte la selezione.**
- 6. Convertire l'immagine in RGB (menu Immagine -> Metodo -> Colore RGB).**
- 7. Nel pannello Livelli, creare un livello di regolazione Tinta unita.**
- 8. Quando si apre il selettore colore, impostare $R = 128$, $G = 128$, $B = 128$.**
- 9. Modificare il metodo di fusione del livello Tinta unita in: Moltiplica.**

Modificando le impostazioni del livello Tinta unita si può schiarire o scurire l'immagine, creare dei viraggi e in generale avere un ottimo controllo sul risultato.

La regolazione Bianco e nero

La **regolazione Bianco e nero** consente di creare direttamente delle immagini in bianco e nero agendo su sei cursori relativi ai colori primari RGB e ai loro colori opposti.

In figura, le impostazioni di default. Aumentando i valori del cursore relativo a un dato colore, si schiariscono le zone di quel colore. Diminuendoli, si scuriscono.

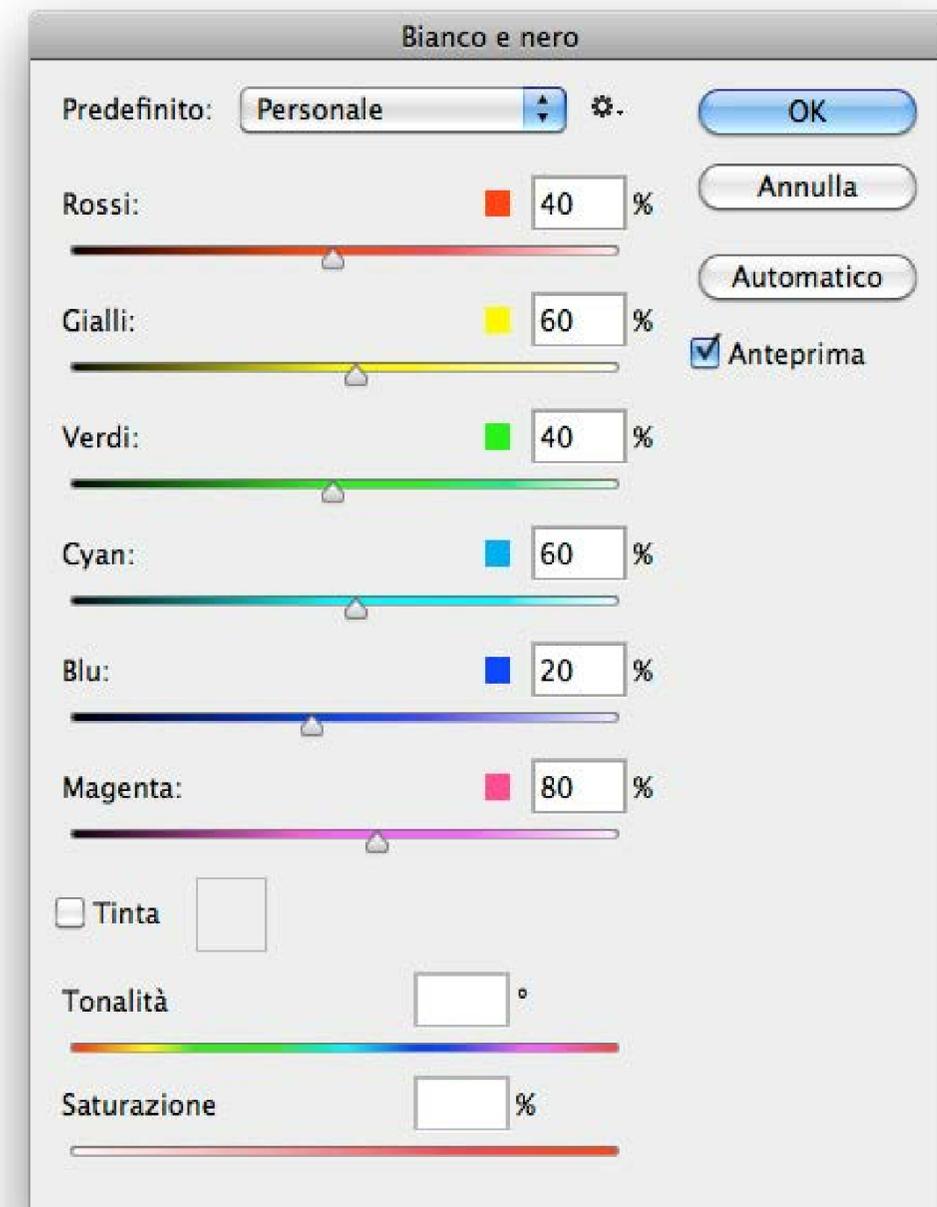


La regolazione Bianco e nero

È possibile anche creare dei **viraggi** utilizzando la casella di spunta denominata **Tinta**.

Possiamo regolare la tonalità (tinta) e la saturazione (pienezza) del viraggio.

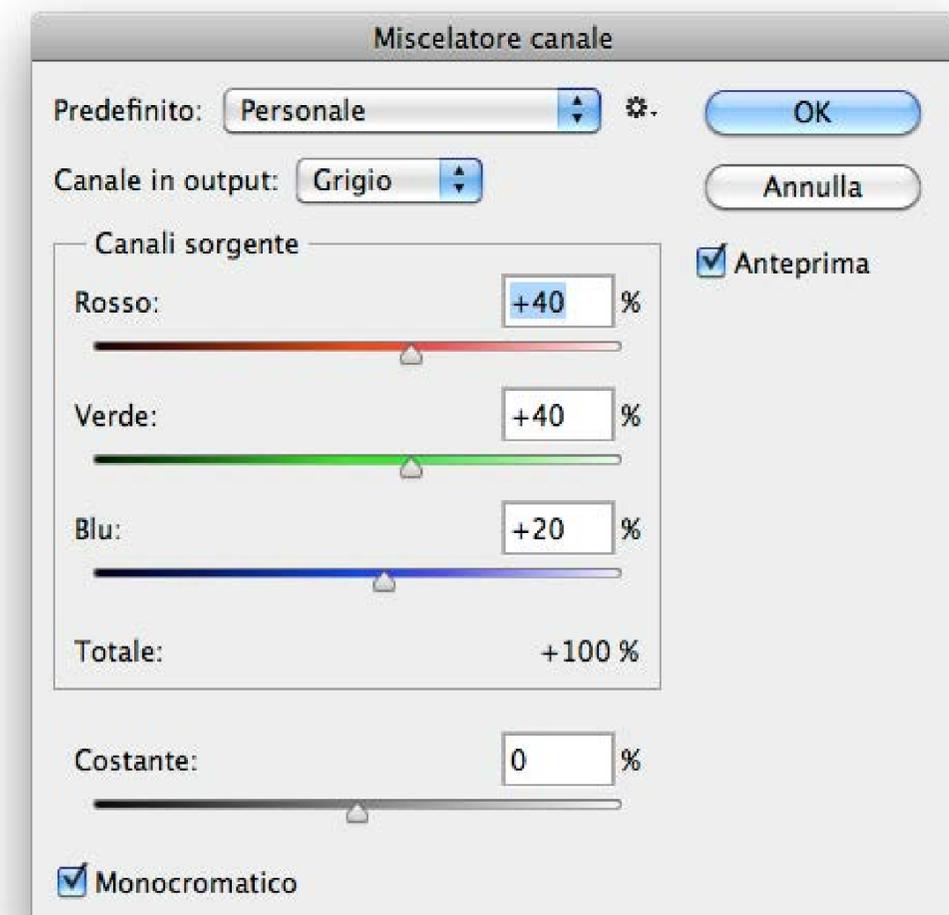
In generale dobbiamo prestare attenzione a eventuali posterizzazioni che possano essere indotte da questa regolazione, che in certi casi è molto aggressiva.



La regolazione **Miscelatore canale**

La regolazione **Miscelatore canale** permette di costruire un'immagine in scala di grigio specificando i valori percentuali in cui i canali contribuiranno alla luminosità. In figura, il default.

Bisogna spuntare la casella **Monocromatico** e prestare attenzione che la somma (Totale) non superi 100%: in un'immagine standard, questo potrebbe bruciare le luci.



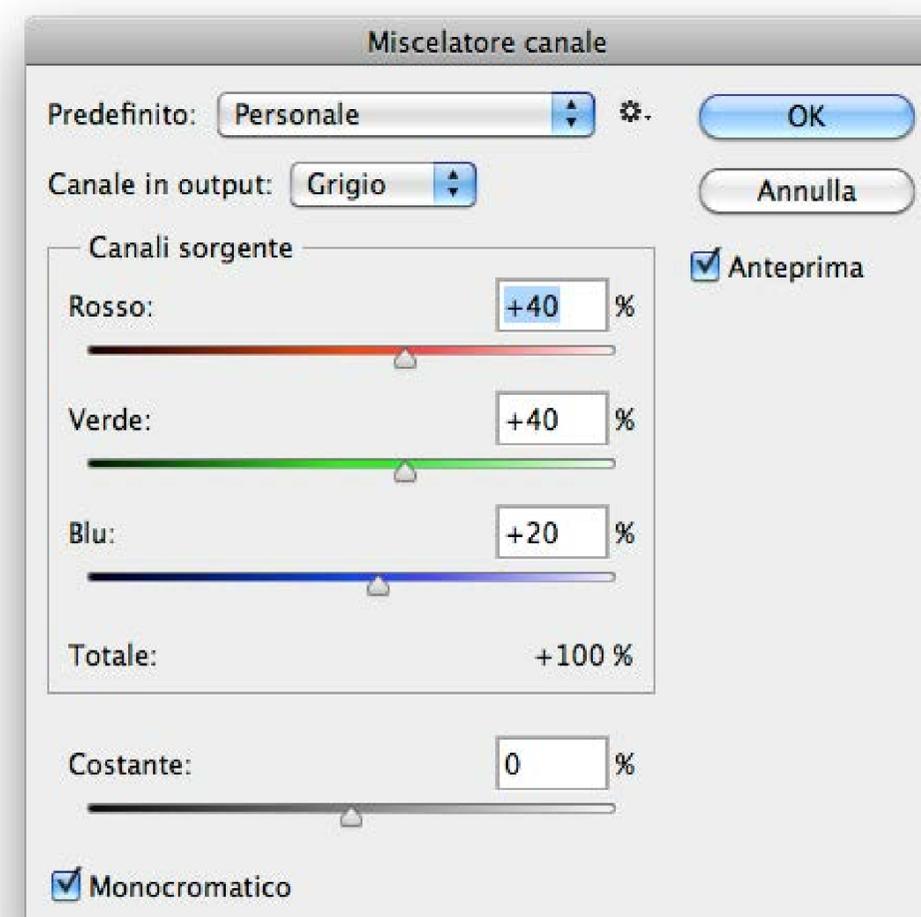
La regolazione Tonalità/saturazione

Per ottenere un bianco e nero in senso stretto, possiamo soltanto portare la saturazione a -100.

Spuntando la casella **Colora**, però, si possono ottenere dei viraggi.

Tonalità controlla la tinta del viraggio,
Saturazione la sua pienezza.

Sconsiglio di utilizzare **Luminosità**.



La fusione dei canali

Uno dei metodi più potenti per ottenere un'immagine in bianco e nero, non emulabile con altre tecniche, consiste nel combinare tra loro i canali RGB utilizzando i **metodi di fusione Scurisci e Schiarisci.**

Per dimostrare questa tecnica in tutte le sue sfumature servirebbe un tutorial, e tra l'altro non esiste una ricetta generale perché si richiede un esame preciso e attento dell'immagine.

La filosofia in generale però è la seguente:

(prossima slide)

La fusione dei canali

Punto di partenza: un'immagine RGB.

- 1. Tra i canali RGB, scegliere quello che sembra la migliore rappresentazione in bianco e nero dell'immagine. Ovvero, quello che in mancanza d'altro si accetterebbe come versione bianco e nero della fotografia di partenza.**
- 2. Applicare questo canale a un nuovo livello, con Applica immagine, per creare una prima versione in bianco e nero.**
- 3. Esaminare gli altri canali con il criterio di scoprire se ci sono delle parti più scure o più chiare rispetto al canale scelto che possano migliorare l'aspetto dello stesso.**
- 4. Se sì, applicare questi canali (con Applica immagine) al livello creato in precedenza, in modo da arricchirlo con le aree di interesse. Il metodo di fusione Scurisci, in Applica immagine, applica soltanto le parti più scure del canale che si è scelto sul livello creato, lasciando quindi invariate le altre. Schiarisci, invece, fa il contrario.**
- 5. Ricordare che si può sempre applicare un'immagine a un'opacità più bassa del 100%.**
- 6. Ricordare, per gli esperti, che il comando Applica immagine permette di utilizzare un canale come maschera, per frenare l'applicazione selettivamente in certe aree.**

Conclusione

Il consiglio principale è quello di scegliere una tecnica che produca dei risultati buoni sulla specifica immagine in lavorazione.

Alcune tecniche sono così veloci che si possono provare e scartare, se è il caso, in pochi secondi, quindi vale la pena di dare un'occhiata.

Naturalmente, dopo una conversione soddisfacente, possiamo intervenire con regolazioni come **Curve; o con interventi locali (**scherma, brucia**) che simulano le pratiche di stampa delle vecchie camere oscure.**

Conclusione

Esistono infine dei plug-in interessanti che producono ottimi risultati.

Suggerimento: non usare i preset che usano tutti, ma personalizzare ogni volta il risultato in funzione del proprio gusto e del proprio stile.

**Finisce qui.
Grazie a tutti!**