



# **Photomatix Pro 3.2x**
















## **Manuale Utente**

---

## Indice

 cliccare sui bottoncini azzurri  per spostarsi rapidamente alle principali sezioni del manuale

Glossario .....	1	
Introduzione .....	3	
Pannello delle Funzioni Principali .....	4	
<b>Sezione 1 Scattare foto per generare HDR .....</b>	<b>5</b>	
1.1 Impostazioni della fotocamera .....	5	
1.2 Selezione delle esposizioni .....	6	
1.3 Scattare foto per HDR con fotocamere a pellicola .....	6	
<b>Sezione 2 Generare immagini HDR con Mappatura Toni .....</b>	<b>7</b>	
2.1 Generare immagini HDR a 32-bit .....	7	
2.1.1 Generare immagini HDR - Impostazioni .....	8	
2.1.2 Immagini HDR generate - Commenti .....	9	
2.2 Elaborare immagini HDR con Mappatura Toni .....	10	
2.2.1 Impostazioni generali .....	11	
2.2.2 Rivelatore Dettagli - Impostazioni .....	13	
2.2.3 Compressore Toni - Impostazioni .....	15	
2.2.4 Elaborare e salvare immagini HDR trattate con Mappatura Toni .....	16	
<b>Sezione 3 Fusione delle Esposizioni .....</b>	<b>17</b>	
3.1 Fusione delle Esposizioni - Impostazioni .....	17	
3.1.1 Ombre e Alte Luci - Regolazioni .....	18	
3.1.2 Ombre e Alte Luci - 2 immagini .....	19	
3.1.3 Ombre e Alte Luci - Intensivo .....	19	
3.2 Elaborare e salvare immagini combinate .....	19	
<b>Sezione 4 Automazione - Elaborazione Multipla [batch processing] .....</b>	<b>20</b>	
4.1 Uso dell'Elaborazione Multipla .....	20	
4.2 Elaborazione Multipla - Impostazioni specifiche .....	21	
4.3 Elaborazione Multipla - Sotto-cartelle .....	22	
<b>Sezione 5 Suggerimenti e Tecniche .....</b>	<b>24</b>	
5.1 Esportare immagini da Lightroom™ a Photomatix Pro .....	24	
5.2 Usare Photomatix Pro con una singola immagine sorgente .....	24	
5.3 Trattamento di file RAW con convertitori di Terze Parti .....	25	
5.4 Trattamento del Rumore [noise] .....	25	
5.5 Photomatix Pro e Color Management .....	25	
<b>Risorse .....</b>	<b>26</b>	

## Mini glossario dei termini più utilizzati in Photomatix Pro

<b>Aberrazione Cromatica</b> Chromatic aberration	Difetto, più o meno evidente, introdotto dalle lenti in presenza di luce bianca, che si presenta come una sfuocatura dei dettagli specialmente nelle aree di alto contrasto.
<b>Alta Gamma Dinamica</b> HDR - High Dynamic Range	Elevata differenza fra luci e ombre che rappresentano l'intera gamma dinamica della scena reale. Non catturabile dalla fotocamera, né rappresentabile a video o in stampa. Vedere voce seguente.
<b>Alta Gamma Dinamica</b> (elaborazione di) HDR - High Dynamic Range (processing of)	Elaborazione volta a rendere rappresentabile una immagine HDR con mezzi aventi una più ridotta gamma dinamica (monitor, stampa). Vedere voce precedente.
<b>Alte Luci</b> Highlight(s)	Zone chiare di una immagine. La loro sovraesposizione porta alla perdita di dettagli.
<b>Alte Luci</b> (taglio delle) Highlights Clipping	Eliminazione delle informazioni relative alle Alte Luci, che risultano essere al di sopra di una soglia massima arbitrariamente impostata.
<b>Artefatti Fantasma</b> Ghosting Artifacts	Artefatti causati da movimento di elementi della scena (persone, animali, particolari dello sfondo) avvenuti fra i diversi scatti di una sequenza di immagini.
<b>Bilanciamento del Bianco</b> White Balance	Funzione di misurazione basata sulla temperatura-colore, sulla cui base vengono rappresentati i colori.
<b>Bit</b> Bit (binary digit)	Ha valore di "0" o "1". Un'immagine JPEG a 24-bit (8-bit x canale-colore), dispone di 16.7 milioni di colori ( $(2^8) \times (2^8) \times (2^8)$ ).
<b>Canale (colore)</b> Chanel (colour)	Singolo elemento di colore nell'ambito dello spazio-colore. Ad esempio, una immagine in RGB (modello additivo) dispone di tre canali: Rosso, Verde (Green) e Blu.
<b>Colori Primari</b> Primary Colours	Nel modello sottrattivo CMYk sono Ciano, Magenta, Giallo (Yellow) e Nero (key color = nero). Nel modello additivo RGB sono Rosso, Verde (Green) e Blu.
<b>Compressione dei Toni</b> Tone Compression	Comprime i valori di luce di immagine HDR 32-bit in modo da renderli rappresentabili in immagini a 16 o 8-bit.
<b>Elaborazione Multipla</b> (a lotti / gruppi) Batch processing	Elaborazione automatizzata di gruppi o di singole immagini, ove un dato processo viene reiterato per ciascuno dei gruppi o dei singoli elementi che lo compongono.
<b>Esposizione</b> Exposure	Quantità di luce ammessa ad incidere sul sensore o sulla pellicola durante lo scatto, successivamente elaborabile sulla base del valore di EV.
<b>Esposizione Automatica a Forcella</b> AEB (Auto Exposure Bracketing)	Tipicamente, 3 immagini scattate automaticamente in rapida sequenza, a Valori di Esposizione differenziati con -n EV / 0 EV / +n EV, ove "n" rappresenta l'intervallo fra i valori di EV.
<b>Esposizione Multipla a Forcella</b> Bracketing (multiple exposures)	Serie di immagini scattate in sequenza con Valori di Esposizione (EV) differenziati. La loro esecuzione può essere realizzata manualmente o automaticamente,
<b>EV - Valore di Esposizione</b> EV - Exposure Value	Combinazione di velocità di otturazione e apertura del diaframma che produce la stessa esposizione. 1 EV corrisponde a un "full-stop" di esposizione.
<b>EXIF</b> EXIF (Exchangeable Image File)	Dati inglobati nel file immagine (metadata), in cui vengono memorizzate le informazioni della ripresa con la fotocamera (data/ora, apertura, tempo, ISO, ecc.).
<b>Fusione delle Esposizioni</b> Exposure Blending	Composizione di una immagine attraverso la fusione di differenti esposizioni della stessa scena, allo scopo di estendere la gamma dinamica al di là della capacità di ripresa della fotocamera.
<b>Gamma Tonale</b> Tonal Range	La Gamma Tonale di una immagine è rappresentata dal numero disponibile dei toni per descrivere la sua Gamma Dinamica.
<b>Gamut</b> Gamut	Gamma di colori che possono essere riprodotti mediante l'uso di un dato sistema di visualizzazione (monitor, stampante).
<b>Immagine fusa</b> , combinata Blended image	Immagine ottenuta dalla fusione di più immagini della stessa scena, scattate con diverse impostazioni, allo scopo di elevarne la gamma dinamica. Vedere Fusione delle Esposizioni.
<b>Istogramma</b> Histogram	Rappresentazione quantitativa (asse vert.) dei livelli di luminosità 0-255 (asse orizz.) presenti in una immagine.
<b>Luminanza</b> Luminance	Intensità luminosa riflessa da una superficie il cui valore, espresso in candele per m <sup>2</sup> (cd/m <sup>2</sup> ), non cambia con la distanza
<b>Luminosità</b> Brightness	Intensità apparente di una sorgente di luce. Termine usato anche per indicare (relativamente) l'apertura massima di un obiettivo.
<b>Mappatura Toni</b> Tone Mapping	Tecnica per mappare una gamma di toni ad un'altra, per approssimare l'apparenza di alte gamme dinamiche su sistemi di uscita con gamma dinamica limitata (monitor, stampa).

segue...

[illegible]

## Introduzione

Photomatix Pro elabora e assembla fotografie multiple di una scena, ripresa con impostazioni di esposizione differenziate, in una singola immagine con dettagli ottimizzati in entrambe le aree di luci ed ombre.

Photomatix offre due diverse modalità di elaborazione per incrementare la gamma dinamica.

La prima consiste in una modalità denominata **HDR Mappatura Toni** [*Tone mapping*], la seconda **Fusione delle Esposizioni** [*Exposure blending*].

Ambedue i procedimenti sono in grado di produrre un'immagine con un apprezzabile incremento della gamma dinamica, con risultati diversi a seconda del metodo impiegato. Si consiglia pertanto di utilizzarli entrambi per poi scegliere il risultato che meglio si adatta alle vostre immagini.

La prima sezione di questo manuale fornisce dei suggerimenti per come scattare immagini adatte all'elaborazione HDR di Photomatix Pro.


La seconda sezione suggerisce come creare immagini HDR e come elaborarle mediante il metodo di Mappatura Toni.


La terza sezione riguarda la funzione di Fusione delle Esposizioni.

La quarta sezione è dedicata alla Elaborazione Multipla [*Batch processing*], vale a dire l'elaborazione ripetitiva di più serie di immagini.

Infine, la quinta sezione fornisce alcuni suggerimenti e tecniche avanzate per elaborare immagini in Photomatix Pro.

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli e convenzioni per identificare:

 Informazioni utili e note importanti

 Suggerimenti e raccomandazioni

**Salva** Voci relative a menù o elementi cliccabili di Photomatix sono rappresentate in campo grigio

Terminologie in Inglese indicate contestualmente al termine in Italiano, vengono riportate fra parentesi quadre in corsivo come in [*Example*]

## Trascinamento dei File *[Drag-and-drop]*

In Photomatix Pro, per la creazione HDR con Mappatura Toni o l'elaborazione mediante Fusione delle Esposizioni, è consentito trascinare direttamente un gruppo di file di immagini relative ad una medesima scena, scattate con differenti impostazioni di esposizione.

Nella versione per Windows, si possono trascinare i file di immagini da Windows Explorer, lasciandoli cadere sulla finestra dell'applicazione Photomatix Pro preventivamente aperta.

Su Macintosh, si possono trascinare i file di immagini direttamente da una finestra del Finder sull'icona di Photomatix Pro presente nel Dock, oppure trascinarli da altre applicazioni di catalogazione di immagini.

Da notare la necessità che le immagini utilizzate appartengano alla **stessa sequenza di una medesima scena**, scattate con valori di esposizione differenziati, per poter procedere efficacemente con l'elaborazione HDR o di Fusione (miscelazione) delle Esposizioni.


## Pannello delle Funzioni Principali

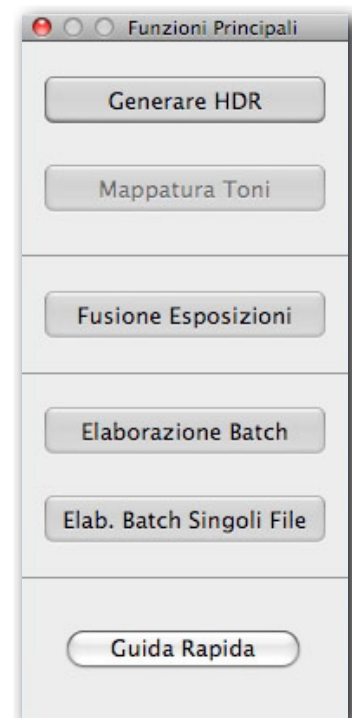
Le funzioni di Photomatix Pro sono accessibili dai suoi menù.

Per un accesso più rapido, alcune funzioni maggiormente utilizzate possono essere attivate direttamente dal pannello delle Funzioni Principali, la cui apparizione a video potrà essere abilitata o disabilitata attraverso la voce **Mostra pannello delle Funzioni Principali** selezionabile dal menù **Visualizza**.

Dal pannello delle Funzioni Principali sono selezionabili:

- ◆ La modalità di elaborazione mediante **Generazione HDR + Mappatura Toni** o, alternativamente, mediante **Fusione delle Esposizioni**.
- ◆ La modalità di **Elaborazione Batch** (multipla di gruppi)
- ◆ L'**Elaborazione Batch di singoli file**.
- ◆ L'accesso alla **Guida Rapida** di Photomatix Pro.

 **Nota:** alla Guida rapida si accede anche dal menù **Aiuto** di Photomatix.



## Sezione 1 Scattare foto per generare HDR

La fase di acquisizione delle immagini è essenziale per ottenere buoni risultati in Photomatix. Per fotografare una scena ad alto contrasto, è necessario realizzare gli scatti con diverse modalità di esposizione in modo tale da catturare i dettagli della scena, sia nelle zone di luce più intensa che in quelle con ombre più profonde. Le esposizioni devono appropriatamente catturare la gamma dinamica della scena, specialmente per le zone in ombra.

Il numero degli scatti necessari dipende sia dalla scena che dall'intervallo dei Valori di Esposizione (EV) fra i diversi scatti. Se vengono realizzati con scostamenti di 1 EV (-1, 0, +1 EV) saranno necessari più scatti rispetto a scostamenti di 2 EV (-2, 0, +2 EV). Si raccomanda di scattare con intervalli di 2 EV tutte le volte che sarà possibile.

I soggetti ad alto contrasto possono essere sostanzialmente raggruppati in funzione della loro gamma dinamica:

- ◆ **Gamma dinamica media:** la maggior parte dei paesaggi ed altre scene di esterni appartengono a questa categoria, per la quale 3 immagini riprese con uno scarto di 2 EV (-2, 0, +2 EV) o 5 immagini con uno scarto di 1 EV ciascuna sono solitamente sufficienti per garantire un buon risultato.
- ◆ **Gamma dinamica estesa:** tipico esempio è la foto di un interno con una vista sull'esterno durante una giornata soleggiata. In tale condizione, sono necessarie almeno 5 foto con scarto di 2 EV o 9 riprese con un intervallo di 1 EV per assicurarsi di catturare sia i dettagli delle zone interne più scure che quelli delle zone esterne fortemente illuminate.

Le foto per generare un'immagine HDR possono essere riprese con fotocamere sia digitali che tradizionali a pellicola, assicurandosi in ogni caso che il valore di esposizione venga differenziato ad ogni scatto della sequenza. Nel caso venga utilizzata una fotocamera a pellicola, ogni foto dovrà ovviamente essere successivamente acquisita mediante scanner per poter essere elaborata in Photomatix Pro (vedere paragrafo 1.3 qui di seguito).

### 1.1 Impostazioni della fotocamera

- Impostare la fotocamera in modalità **Priorità Apertura (A)** in modo che venga variata la sola velocità di otturazione di ciascuna ripresa.
- Selezionare una sensibilità ISO pari a 100 o minore.
- Disattivare il flash.
- Per quanto possibile, montare la fotocamera su uno stativo. Anche se Photomatix Pro dispone di funzioni di allineamento delle pose, l'uso di uno stativo è sempre consigliabile.

Le fotocamere DSLR ed alcune compatte digitali dispongono della funzione di **Esposizione Automatica a Forcella** [*Auto Exposure Bracketing*], abbreviata come AEB o BKT, che consente di scattare 3 o più esposizioni automaticamente, in rapida successione: una con valori ottimali, una (o più) sottoesposta e una (o più) sovraesposta. Seguite i seguenti passi se la vostra fotocamera dispone di modalità AEB:

- Selezionare la modalità di Ripresa Continua [*Burst mode*], consultando il manuale della fotocamera per come impostarla.
- Selezionare la modalità AEB di ripresa con Auto Bracketing e utilizzare, se possibile, un autoscatto a tempo o un telecomando al fine di ridurre al minimo i movimenti della fotocamera.
- Selezionare un intervallo di +/- 2 EV per un'ottimale sequenza di esposizione. Se la vostra fotocamera non permette intervalli di +/- 2 EV, selezionare il massimo possibile, consultando il manuale della fotocamera per le specifiche istruzioni di impostazione di AEB e degli intervalli del Valore di Esposizione.

## segue Impostazioni della fotocamera

- ✎ **Nota:** La modalità di Ripresa Continua potrebbe non rappresentare la miglior strategia poiché i movimenti della fotocamera possono accumularsi. Si raccomanda pertanto di usare un metodo che assicuri la maggior stabilità per ogni singolo scatto, ad esempio la funzione “mirror lock-up” qualora disponibile.



Impostazioni AEB su LCD, di una Nikon D80  
(3 scatti con +/- 2 EV)



Canon Rebel XT/400D - Lo schermo LCD mostra una  
impostazione AEB con intervalli di +/- 2 EV

## 1.2 Selezione delle esposizioni

Per ottenere buoni risultati in Photomatix, la vostra sequenza di scatti deve incorporare immagini con una corretta esposizione sia delle Alte Luci che delle Ombre. La corretta esposizione per le zone d'ombra è particolarmente importante per evitare che emergano problemi di Rumore *[noise]* nella successiva generazione dell'immagine HDR *[High Dynamic Range]*.

Nelle foto più sovraesposte della sequenza, le ombre più tenui devono ricadere nei toni medi. Potete verificarlo dalla vostra fotocamera osservandone l'istogramma in modalità Anteprima *[preview]* o nella modalità di visione delle foto, a seconda dei modelli. La porzione sinistra dell'istogramma dovrebbe essere vuota per 1/3 della larghezza dell'istogramma stesso. Se ciò non fosse, dovrete aggiungere una o più foto riprese con un più lungo tempo di esposizione. Una diversa opzione consiste nel riprendere una nuova sequenza di scatti con l'esposizione normale (centrale) impostata con 1 o più EV più elevato qualora la vostra immagine più sottoesposta nella sequenza fosse troppo scura. Questo è il caso in cui l'istogramma della foto più scura risulta completamente piatto nella metà di destra.

Il numero delle esposizioni necessarie dipende dalla gamma dinamica della scena da fotografare, oltre che dall'incremento dei valori di esposizione. Per la maggior parte delle scene in esterno, sono sufficienti 3 scatti ripresi con intervalli di +/- 2 EV, posto che la scena non includa una vista diretta del sole. Per una ripresa dall'interno di una stanza con una vista luminosa attraverso una finestra, saranno necessari almeno 5 scatti con incrementi del Valore di Esposizione di +/- 2 EV, o 9 esposizioni riprese con intervalli di +/- 1 EV.

Nelle scene con differenze estreme fra Ombre e Alte Luci, si dovrebbe variare manualmente l'esposizione per assicurarsi di catturare una gamma sufficientemente ampia da coprire la scena.

## 1.3 Scattare foto per HDR con fotocamere a pellicola

- Seguire i suggerimenti indicati nella prima parte del paragrafo 1.1 riguardanti l'impostazione della fotocamera e quelli per la selezione delle esposizioni del paragrafo 1.2, rammentando che non avrete la possibilità di visionare i relativi istogrammi.
- Acquisire da negativi o da diapositive, escludendo le versioni stampate. I laboratori di stampa fotografica ottimizzano la resa colore per la stampa di ciascuna vostra foto originale, ma non otterrete buoni risultati utilizzandole per creare delle immagini HDR.
- Disattivare l'opzione di auto-esposizione dello scanner, ciò che vi consentirà un maggior controllo delle esposizioni attraverso le regolazioni manuali.
- Assicurarvi di selezionare l'opzione di Allineamento delle Immagini in Photomatix Pro nella fase di combinazione delle vostre immagini. Metodi di allineamento descritti all'inizio del paragrafo 2.1.1.



## Sezione 2 Generare immagini HDR con Mappatura Toni [Tone Mapping]

La creazione di un'immagine HDR comporta due distinti passaggi:

- ◆ Nel primo passaggio vengono fuse le foto del medesimo soggetto, scattate con valori di esposizione differenziati, in una sola immagine HDR codificata a 32-bit. A causa dell'elevata gamma dinamica, tale immagine non può essere correttamente rappresentata a monitor.
- ◆ Nel secondo passaggio, l'immagine HDR a 32-bit viene rielaborata attraverso la Mappatura Toni, dove viene rivelata l'intera gamma dinamica dell'immagine, ciò che permette di ottenere una corretta rappresentazione sia sul monitor che in stampa.

### 2.1 Generare immagini HDR a 32-bit

Il modo più semplice per dare inizio alla creazione di un'immagine HDR consiste nel trascinare le vostre immagini con esposizioni differenziate nella finestra di Photomatix Pro preventivamente lanciato (piattaforma Window), oppure direttamente sull'icona di Photomatix presente nel Dock (piattaforma Macintosh). Successivamente, selezionare l'opzione **Generare immagine HDR**.

Alternativamente, si può cliccare nel pannello delle Funzioni Principali sull'opzione **Generare HDR** oppure selezionare la stessa voce dal menù **Elabora** di Photomatix.

☞ Se disponete di Lightroom™, si consiglia vivamente di utilizzare Lightroom™ Export Plugin, scegliendo di esportare verso Photomatix Pro i vostri file in formato RAW.

Se non è stata utilizzata la modalità di trascinamento dei file, cliccate sul bottone **Esplora...** nella finestra-dialogo "Creazione HDR - Selezione immagini sorgente". Un pannello di apertura file verrà visualizzato, ove selezionare le immagini sorgente riprese con differenti impostazioni di esposizione. Selezionate i file che volete fondere in una immagine HDR, cliccate sul bottone **Selezionare** per caricarle in Photomatix ed infine cliccate sul bottone **OK** per procedere con l'elaborazione.

Nell'evenienza che le informazioni di esposizione non siano presenti nei metadata (EXIF) dei file selezionati, Photomatix aprirà una finestra-dialogo nella quale poter impostare i Valori di Esposizione per ciascuna delle immagini selezionate. Tale finestra si presenterà anche nel caso che 2 o più immagini sorgente abbiano identiche impostazioni di esposizione.

☞ L'ordine dei file in una sequenza fotografica ottenuta in modalità *bracketing* non ha alcuna importanza. Photomatix Pro, sistematicamente, organizzerà le immagini basandosi sulle informazioni di esposizione ricavate dai dati EXIF, in mancanza delle quali verranno utilizzati i livelli di luminosità relativa delle foto destinate all'elaborazione.

Photomatix Pro può generare un'immagine HDR a partire da file in formato JPEG, TIFF 8 o 16-bit, PSD, PNG, oltre a file RAW di numerose fotocamere digitali. Potete consultare la lista delle fotocamere digitali compatibili sul nostro sito internet all'indirizzo <http://www.hdrsoft.com/support/raw.html>

Se il vostro modello di fotocamera è recente, potreste aver necessità di aggiornare Photomatix Pro o di attendere che tale modello venga aggiunto alla lista delle fotocamere compatibili.

#### 2.1.1 Generare immagini HDR - Impostazioni

##### **Allineamento immagini sorgente**

L'opzione **Allineamento immagini sorgente** è attivata di default. Con questa opzione vengono corretti i disallineamenti fra le immagini causati da lievi movimenti della fotocamera durante gli scatti sequenziali ripresi in modalità *bracketing*.

## segue Generare immagini HDR - Impostazioni - Allineamento immagini

Ciò accade invariabilmente quando la ripresa viene effettuata a mano libera, ma può anche verificarsi con la fotocamera montata su stativo.

Photomatrix Pro offre due diversi metodi per l'allineamento delle immagini, il primo dei quali, denominato **Con correzione disallineamenti orizz./vert.**, è il più rapido ma corregge solamente le traslazioni lineari sugli assi x/y della foto.

Il secondo metodo **Per corrispondenza di punti** corregge contemporaneamente traslazioni lineari x/y e rotazioni. Se ne raccomanda pertanto l'uso per scatti effettuati a mano libera.

Essendo i due metodi basati su differenti algoritmi, si suggerisce di provare il metodo alternativo quando uno dei due non produce risultati soddisfacenti.

L'opzione **Non riquadrare (crop)** consente di mantenere inalterate le dimensioni dell'immagine che verrà generata, rispetto a quelle delle immagini sorgente.

### Riduzione delle Aberrazioni Cromatiche

Questa opzione tenta di correggere in automatico le sbavature di colore [*color fringing*] causate dalle aberrazioni cromatiche delle lenti.

Se ne raccomanda la sua attivazione, considerato che le aberrazioni cromatiche tendono a manifestarsi attorno a bordi ad alto contrasto, problematiche quindi per immagini HDR.

### Riduzione del Rumore [noise]

Questa opzione riduce il Rumore Cromatico e, in minor misura, quello di Luminanza. Se ne raccomanda l'attivazione quando si elaborano file RAW direttamente in Photomatrix. Da notare che la riduzione del Rumore viene fatta sulla stessa immagine HDR una volta che è stata generata. Ciò significa che non vi è necessità di attivare l'opzione di riduzione del rumore nella finestra-dialogo per la "Generazione di immagini HDR" in quanto potrete applicare successivamente la riduzione del Rumore all'immagine HDR, selezionando la voce **Riduzione Rumore** dal menù **Utilità**.

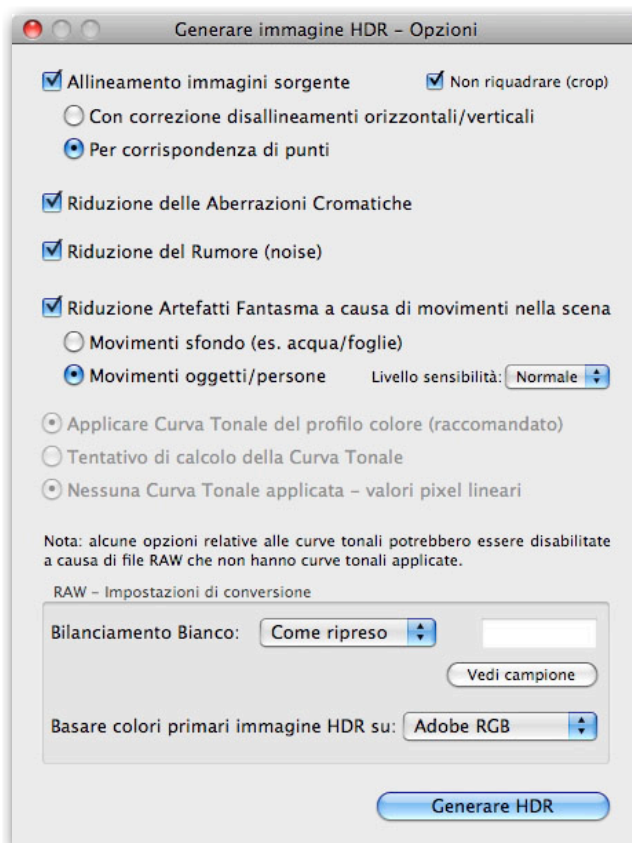
### Riduzione Artefatti Fantasma [ghosting artifact]

Gli Artefatti Fantasma si evidenziano combinando immagini di una scena dinamica. Photomatrix Pro dispone di funzioni per la riduzione di due tipologie di Artefatti Fantasma. L'opzione **Movimenti sfondo** riduce gli artefatti causati da elementi dello sfondo che presentano movimenti ritmici con oscillazioni fra luci e ombre (ad esempio, acqua che scorre o movimento di foglie). L'opzione **Movimenti oggetti/persona** tenta di ridurre gli artefatti nell'immagine combinata causati da movimento di persone, animali, oggetti.

✎ È importante notare che, selezionando **Movimenti oggetti/persona**, si abbassa la qualità dell'immagine HDR generata. Selezionare quindi questa opzione solamente se lo si ritiene veramente necessario, provando anzitutto con una sensibilità impostata su **Normale**.

### Curva Tonale - Opzioni

L'opzione **Applicare Curva Tonale del profilo colore** è attivata di default poiché è solitamente la miglior opzione possibile quando i file immagine provengono da una fotocamera DSLR (reflex) o sono stati convertiti da formato RAW.



## segue Generare immagini HDR - Impostazioni - Curva Tonale

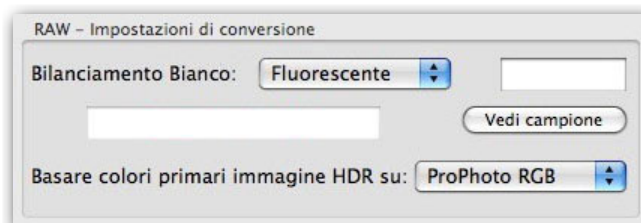
Questa opzione estrae la Curva di Riproduzione Tonale dai profili-colore ICC associati alle immagini sorgente, allo scopo di determinare la funzione non-lineare applicata ai dati grezzi del sensore della fotocamera. Qualora nessun profilo fosse disponibile, Photomatix Pro utilizzerà la Curva Tonale del profilo-colore Adobe™ RGB.

Nel caso le immagini provengano da pellicola acquisita con scanner o da una fotocamera digitale compatta, potrebbe essere utile attivare l'opzione **Tentativo di calcolo della Curva Tonale**.

Se le immagini sorgente sono in formato TIFF 16-bit convertite da formato RAW con un convertitore RAW che permette di mantenere l'immagine in uno spazio lineare (nota: pochissimi convertitori RAW lo consentono), allora conviene attivare l'opzione **Nessuna Curva Tonale applicata - valori pixel lineari**. Attivare quest'ultima opzione solamente se vi è assoluta certezza che i valori tonali dell'immagine sono lineari rispetto ai valori della luce catturata. In Adobe™ Camera Raw, ad esempio, lineare è relativo allo spazio-colore Adobe™ RGB e non ai valori di luce. Pertanto, occorre evitare di attivare questa opzione con file convertiti con Photoshop™ o Lightroom™.

### Impostazioni per convertire file RAW

Quando le immagini sorgente sono file in formato RAW, l'apposita sezione "RAW - Impostazioni di conversione" consente di selezionare le opzioni relative a **Bilanciamento Bianco** e **Colori Primari**.



dettaglio del pannello "Generare immagine HDR - Opzioni"

Di default, Photomatix Pro userà l'impostazione di Bilanciamento Bianco "Come ripreso", letta dai metadata EXIF, nella conversione di dati RAW in HDR. Potete regolare il **Bilanciamento Bianco** selezionando una delle impostazioni pre-definite dal menù a discesa o specificando la temperatura-colore in gradi Kelvin. Per mezzo del bottone **Vedi campione** potete visualizzare l'effetto che il cambiamento ha prodotto sulla immagine sorgente.

I dati RAW sono in uno spazio-colore specifico della fotocamera utilizzata. Photomatix converte i dati in uno spazio-colore standardizzato. Adobe™ RGB è l'opzione di default, ma potete selezionare sRGB o ProPhoto RGB. Da notare che lo spazio-colore selezionato viene usato solamente per i Colori Primari e non per la sua curva tonale. Essendo i valori di una immagine HDR lineari, nessuna curva tonale viene applicata. La curva tonale viene applicata nella Mappatura Toni e non alla immagine HDR stessa.

## 2.1.2 Immagini HDR generate - Commenti

Il riquadro superiore della finestra "Ispezione HDR" mostra la porzione dell'immagine HDR correttamente esposta, corrispondente alla posizione del cursore del mouse nella finestra principale.

L'immagine HDR a 32-bit appena generata è in uno stadio intermedio di elaborazione in cui la sua ampia gamma di Alte Luci e Ombre non può essere propriamente rappresentata sullo schermo né tanto meno stampata su carta. In tale stadio, una immagine HDR può essere paragonata a un negativo su pellicola o a un file RAW di una fotocamera digitale. Pertanto, l'immagine HDR richiede un trattamento aggiuntivo, denominato Mappatura Toni, per poter essere correttamente rappresentata a video e/o stampata.

- ✎ Il salvataggio dell'immagine HDR a questo stadio dell'elaborazione permette di sperimentare differenti impostazioni della Mappatura Toni senza dover ripetere l'intero procedimento di creazione. Photomatix Pro salva il nome del profilo-colore nella testata del file in formato Radiance (.hdr). Ciò significa che non si dovrà riassegnare il profilo-colore, a condizione che il file dell'immagine HDR venga salvato in formato Radiance e che il profilo-colore sia Adobe™ RGB, sRGB o ProPhoto-RGB. Le informazioni di profilo-colore delle immagini sorgente non verranno invece preservate qualora l'immagine HDR venisse salvata nel formato OpenEXR.

**segue Immagini HDR generate - Commenti**

Photomatix Pro consente la creazione di una immagine HDR 32-bit a partire da un singolo file RAW. Per procedere, aprite un file RAW usando i menù **Archivio** > **Apri**. Il file RAW verrà convertito in una immagine **pseudo-HDR**.

- ✎ Nota importante: l'immagine creata da un singolo file RAW non può essere considerata come un'autentica immagine HDR.
- La caratteristica importante dell'immagine **pseudo-HDR** è quella di non aver subito alcun trattamento che possa compromettere la sua linearità. La sua gamma dinamica è moderatamente più ampia di quella di una immagine ottenuta per conversione da un file RAW.

## 2.2 Elaborare immagini HDR con Mappatura Toni

La Mappatura Toni è necessaria per rivelare i dettagli nelle Alte Luci e nelle Ombre dell'immagine HDR a 32-bit creata a partire da esposizioni differenziate e può essere indifferentemente applicata immediatamente dopo la generazione della immagine HDR, oppure aprendone una esistente salvata in precedenza.

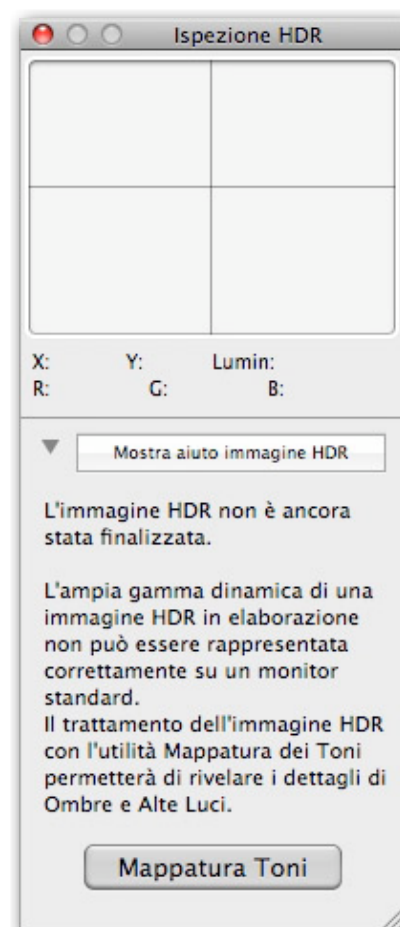
Per dar corso all'operazione, cliccare sul bottone **Mappatura Toni** presente sia nella finestra "Visore HDR" che nel pannello "Funzioni Principali", o attraverso i menù scegliendo **Elabora** > **Mappatura Toni...**

Photomatix Pro offre due diversi metodi di esecuzione della Mappatura Toni:

- ◆ Il metodo denominato **Rivelatore Dettagli** opera localmente, vale a dire in base al contesto luminoso locale: un dato pixel viene trattato differentemente a seconda che sia situato in una zona d'Ombra piuttosto che in una di Alte Luci. Questo metodo offre diverse regolazioni che permettono un intervento flessibile e creativo.
- ◆ Il metodo denominato **Compressore Toni** opera globalmente, dove i pixel vengono trattati senza tener conto del contesto nelle loro vicinanze. Questa tecnica produce un risultato più "naturale".

Alla partenza della Mappatura Toni vengono visualizzate due finestre (visibili alla pag. successiva):

- 1) La finestra-dialogo "Impostazioni Mappatura Toni" incorpora una serie di *tool* provvisti di cursore per poter modificare l'immagine a piacimento, compresa la possibilità di caricare e salvare impostazioni predefinite. I *tab* posti nella parte superiore della finestra consentono la selezione fra i due diversi metodi di elaborazione: **Rivelatore Dettagli** e **Compressore Toni**. Il bottone **Elabora** al piede della finestra lancia l'elaborazione dell'immagine HDR in modo da poter essere successivamente salvata.
- 2) Nella finestra "Anteprima Mappatura Toni" viene rappresentato il risultato delle impostazioni da voi scelte, una volta che saranno applicate all'immagine, e alla sua sommità include le opzioni per regolare la dimensione della finestra stessa e richiamare la versione originale dell'immagine. Da notare che, nella modalità "Rivelazione Dettagli", l'immagine di anteprima non è sempre una accurata rappresentazione del risultato finale di elaborazione dell'immagine stessa ad avvenuta applicazione della Mappatura Toni.



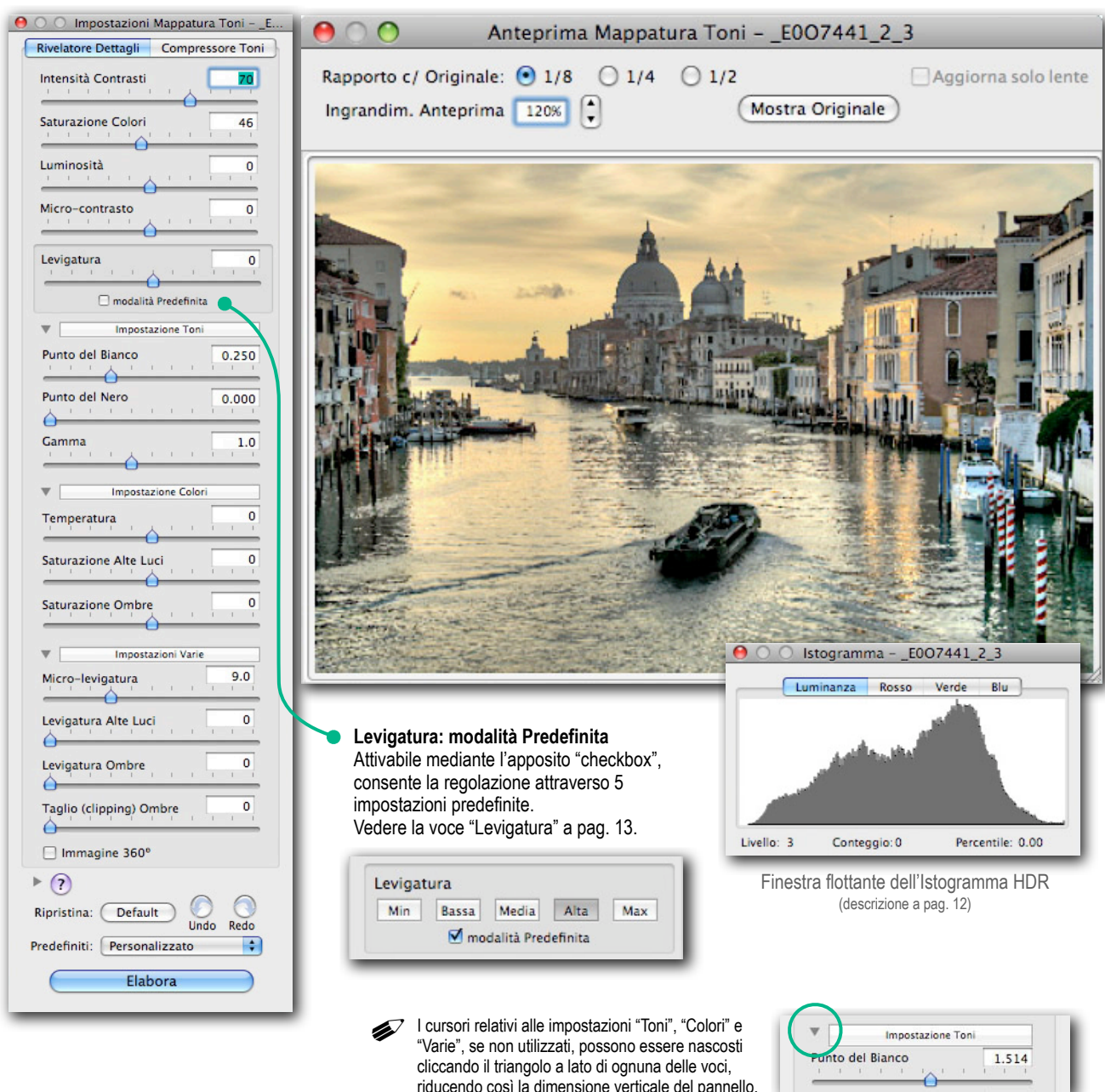


## 2.2.1 Impostazioni Generali

Le impostazioni per la correzione dell'immagine sono specifiche per ognuno dei due metodi attivabili per la Mappatura Toni e vengono descritte nelle successive sotto-sezioni. Le finestre-dialogo per le impostazioni della Mappatura Toni e per visualizzare l'Anteprima dell'immagine includono dei controlli di carattere generale che si applicano ad entrambi i metodi di esecuzione.

### Dimensioni dell'Anteprima

I bottoncini posti alla sommità della finestra di Anteprima permettono la scelta fra due o tre differenti dimensioni prefissate, in relazione alla dimensione dell'originale. Ad esempio, "1/4" pone la dimensione dell'Anteprima a un quarto di quella dell'originale HDR. Il controllo **Ingrandimento Anteprima** permette di ingrandire percentualmente la dimensione preselezionata (fino a 175% cliccando sulle frecce e fino a 199% digitando il valore desiderato nel campo numerico).



**Levigatura: modalità Predefinita**  
 Attivabile mediante l'apposito "checkbox", consente la regolazione attraverso 5 impostazioni predefinite. Vedere la voce "Levigatura" a pag. 13.

Finestra flottante dell'Istogramma HDR  
 (descrizione a pag. 12)

I cursori relativi alle impostazioni "Toni", "Colori" e "Varie", se non utilizzati, possono essere nascosti cliccando il triangolo a lato di ognuna delle voci, riducendo così la dimensione verticale del pannello.

**segue Generare immagini HDR - Impostazioni Generali**
**Mostra Originale / Mostra Anteprima**

Il bottone **Mostra Originale** permette di alternare rapidamente la visione fra l'Anteprima dell'immagine trattata con Mappatura Toni (default) e l'immagine originale non trattata ("Mostra Originale"). Utile per comparare gli effetti derivanti dai cambiamenti apportati alle impostazioni.

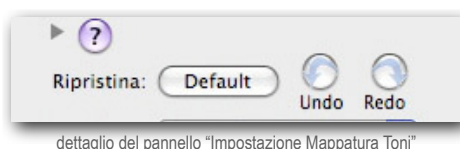
**Istogramma flottante**

La finestra flottante mostra l'Istogramma dell'immagine HDR trattata con Mappatura Toni e quattro *tab* selezionabili - **Luminanza**, **Rosso**, **Verde** e **Blu** - per un'accurata analisi dell'immagine.

Inoltre, muovendo orizzontalmente il puntatore del mouse attraverso l'istogramma, appaiono i valori di Livello, Conteggio e Percentile. Qualora la finestra dell'istogramma non fosse visibile, potete abilitarla selezionando la voce **Istogramma 8-bit...** dal menù **Visualizza**.

**Lente (loupe)**

Muovendo il puntatore del mouse sulla finestra di Anteprima si noterà un'area tratteggiata. Cliccando sulla posizione corrente, la porzione contenuta nell'area tratteggiata verrà visualizzata nella finestra "Lente", separata dalla principale, al 100% della risoluzione. Attivando l'opzione **Aggiorna solo lente**, che si abilita all'apertura di detta finestra, l'aggiornamento dell'immagine al variare delle impostazioni verrà limitata alla sola porzione ingrandita, velocizzando in tal modo l'aggiornamento del risultato.


**Ripristina, Undo & Redo**

Al piede della finestra-dialogo della Mappatura Toni, i bottoni **Undo** e **Redo** consentono rispettivamente l'annullamento o il ripristino degli ultimi cambiamenti apportati alle impostazioni.

**Predefiniti**

Il menù "Predefiniti" consente, attraverso la sua lista di opzioni a tendina, un rapido accesso alle impostazioni di default o a quelle precedentemente impostate. Inoltre, consente di salvare le impostazioni correnti o di recuperare impostazioni salvate in precedenza, anche durante precedenti sessioni di lavoro.

**Default:** l'opzione **Default** ripristina e abilita i valori di default.

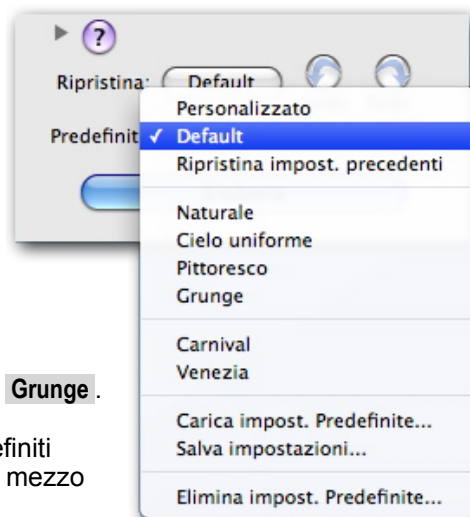
**Ripristina impost. precedenti:** con l'opzione **Ripristina impost. precedenti** vengono richiamati i valori impostati durante il più recente utilizzo della Mappatura Toni.

**Predefiniti in dotazione:** impostazioni per ottenere aspetti specifici. I predefiniti in dotazione sono: **Naturale**, **Cielo uniforme**, **Pittoresco** e **Grunge**.

**Lista dei predefiniti salvati:** nell'esempio qui mostrato, appaiono i predefiniti **Carnival** e **Venezia**, salvati nell'apposita cartella dei "Predefiniti", per mezzo di **Salva impostazioni...** durante una precedente sessione di lavoro.

**Carica impost. Predefinite:** la voce **Carica impost. Predefinite...** carica i valori salvati in precedenza mediante **Salva impostazioni...** nella cartella "Predefiniti".

**Salva impostazioni:** l'opzione **Salva impostazioni...** salva le impostazioni nella cartella "Predefiniti" o in altra destinazione. Le impostazioni salvate in "Predefiniti", vengono listate nel menù a tendina, consentendo così un rapido accesso.

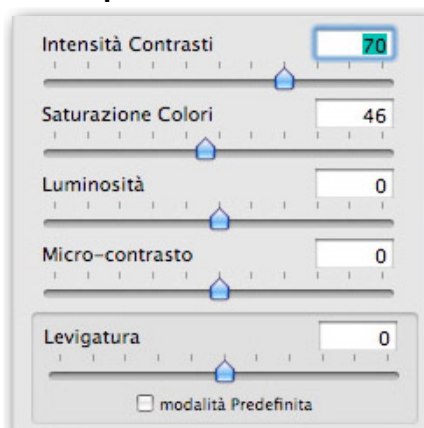


**Help:** per attivare il sistema di aiuto contestuale, selezionare la freccia a fianco del bottone "?". Spostando il puntatore del mouse sopra uno dei controlli, apparirà la sua descrizione e altre utili informazioni ad esso correlate.

## 2.2.2 Mappatura Toni : Rivelatore Dettagli - Impostazioni

I controlli per il metodo “Rivelatore Dettagli” della Mappatura Toni sono divisi in quattro gruppi. Le impostazioni generali appaiono alla sommità della finestra-dialogo della Mappatura Toni, mentre gli altri tre gruppi “Impostazione Toni”, “Impostazione Colori” e “Impostazioni Varie” sono accessibili espandendo le relative aree mediante un clic sul bottoncino a freccia ▼ a lato di ciascuna voce.

### Impostazioni Generali



dettaglio del pannello “Impostazione Mappatura Toni”

### Intensità Contrasti Locali

Controlla l'intensità dei contrasti, ove il valore a 100 corrisponde al massimo incremento, sia a livello locale che globale. Il suo valore di default è 70.

### Saturazione Colori

Controlla la saturazione dei canali-colore RGB. Più elevata è la saturazione, maggiormente i colori sono intensi. Un valore di 0 produce immagini in scala di grigi. Il valore impostato influenza equamente ognuno dei canali-colore. Il valore di default è 46.

### Luminosità

Controlla la compressione della Gamma Tonale, che ha come effetto quello di regolare il livello della luminosità globale.

Portando il cursore verso destra si incrementa l'evidenza dei dettagli nelle zone d'ombra e rende la scena più luminosa, mentre verso

sinistra ha l'effetto opposto e conferisce un'impronta più “naturale” all'immagine. Il suo valore di default è 0.

### Micro-contrasto

Imposta il livello di accentuazione dei dettagli locali. Il suo valore di default è 0.

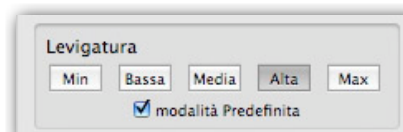
### Levigatura

Controlla la levigatura (morbidezza) nelle variazioni di contrasto dell'immagine a livello globale e influisce in modo sensibile sull'aspetto dell'immagine trattata con la Mappatura Toni, ove valori elevati conferiscono un aspetto “naturale” all'immagine, mentre valori bassi danno un'impronta più “artificiale” o “pittorica”.

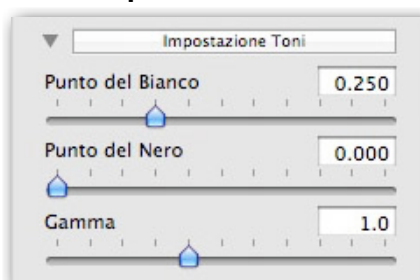
Questo parametro dispone di due modalità. Quella di default, introdotta in Photomatix Pro 3.2, è regolabile mediante cursore. Se non fosse visibile, disabilitare il *checkbox* di “modalità Predefinita”.

La modalità “Predefinita” dispone di cinque impostazioni predeterminate (Min, Bassa, Media, Alta, Max), accessibili attivando il relativo *checkbox*. Gli effetti sull'immagine dipendono dalla modalità prescelta.

Le impostazioni predefinite tendono a conferire all'immagine un aspetto più “surreale”.



### Impostazione Toni



dettaglio del pannello “Impostazione Mappatura Toni”

### Punto del Bianco - Punto del Nero

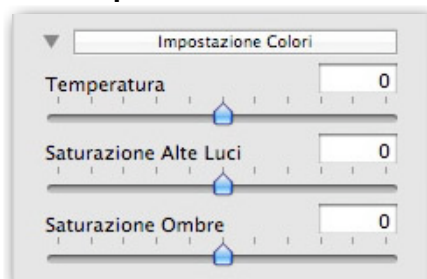
Entrambi i cursori controllano l'impostazione dei valori minimi e massimi della Mappatura Toni dell'immagine.

Muovendo i cursori verso destra si incrementa globalmente il contrasto, mentre verso sinistra si riduce il taglio *[clipping]* delle estreme. Il cursore “Punto del Bianco” imposta il valore massimo per la Mappatura Toni, mentre il cursore “Punto del Nero” imposta il valore minimo.

I valori di default sono 0.25% per il Punto del Bianco e 0% per il Punto del Nero.

**segue Rivelatore Dettagli - Impostazioni**
**Gamma**

Regola i Toni Medi della Mappatura Toni, influenzando globalmente sulla luminosità dell'immagine. Il suo valore di default è posto a 1.0.

**Impostazione Colori**


dettaglio del pannello "Impostazione Mappatura Toni"

**Temperatura**

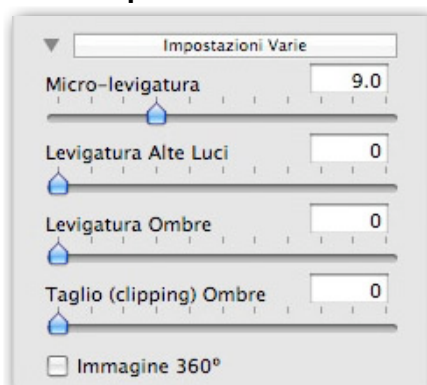
Regola la temperatura-colore dell'immagine trattata con Mappatura Toni, relativamente alla temperatura dell'immagine HDR sorgente. Muovendo il cursore verso destra si otterrà una colorazione più "calda" con dominanze giallo-arancio. Muovendolo a sinistra si otterrà una colorazione più "fredda", con dominanze bluastre. Con il valore di default (= 0) si preserva la temperatura originale dei colori dell'immagine HDR sorgente.

**Saturazione Alte Luci**

Regola la saturazione-colori nelle Alte Luci in rapporto al livello di saturazione-colori impostata con il relativo cursore presente nelle impostazioni generali. L'incremento o il decremento della saturazione-colori di Alte Luci si ottiene rispettivamente impostando valori positivi o negativi. Il valore di default è 0.

**Saturazione Ombre**

Regola la saturazione-colori nelle Ombre in rapporto al livello di saturazione-colori impostata con il relativo cursore presente nelle impostazioni generali. L'incremento o il decremento della saturazione-colori delle Ombre si ottiene rispettivamente impostando valori positivi o negativi. Il valore di default è 0.

**Impostazioni Varie**


dettaglio del pannello "Impostazione Mappatura Toni"

**Micro-levigatura**

Ammorbidisce i dettagli locali. Ciò ha come effetto, ad esempio, la riduzione del Rumore [noise] nel cielo. Quindi, la tendenza a dare all'immagine un aspetto più "pulito", con meno artefatti. Il suo valore di default è 2.

👉 Nota importante: la porzione di immagine nella finestra "Lente" (loupe) potrebbe non mostrare correttamente l'effetto della Micro-levigatura quando l'area ingrandita è uniforme.

Per osservare tale effetto al 100% della risoluzione di un'area uniforme come il cielo, occorre selezionare un'area che contenga anche un particolare contrastante, diverso dal cielo.

**Levigatura Alte Luci**

Ammorbidisce i contrasti più marcati nelle Alte Luci in modo proporzionale al valore impostato. Questa regolazione è utile per prevenire che le Alte Luci bianche tendano a virare verso il grigio o, parimenti, un cielo chiaro uniforme virare in blu-grigio. E' anche utile impiegabile per ridurre gli aloni che si formano attorno ad oggetti posizionati su sfondi molto chiari. Il valore di default è posto a 0.

**Levigatura Ombre**

Ammorbidisce i contrasti più marcati nelle Ombre in modo proporzionale al valore impostato. Il suo default ha valore 0.



## segue Rivelatore Dettagli - Impostazioni

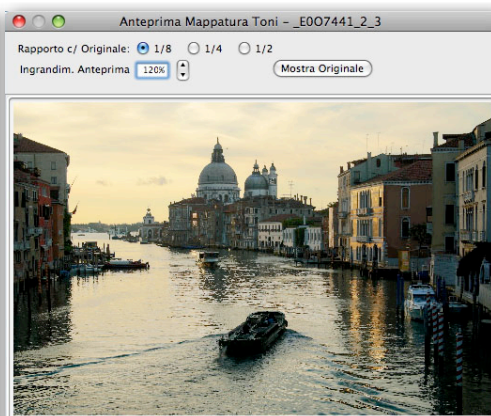
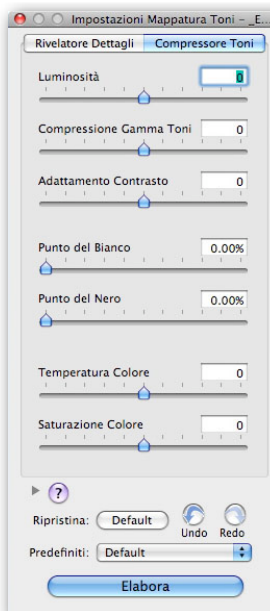
### Taglio [clipping] Ombre

Il valore impostato determina il livello di “taglio” delle Ombre. Questa regolazione potrebbe essere utile per ridurre il Rumore nelle zone scure di un’immagine ripresa in condizioni di luce insufficiente. Il suo valore di default è posto a 0.

### Immagine a 360°

Attivando questa opzione vengono eliminati gli stacchi fra i margini destro e sinistro di una foto “Panorama” visualizzata a 360°. Gli stacchi alla giunzione sarebbero altrimenti visibili poiché la Rivelazione Dettagli, tenendo conto dei contrasti locali, assegna differenti valori tonali alle parti destra e sinistra dell’immagine. Di default, il suo stato è disattivato. Notare che questa opzione non è abilitabile quando l’immagine ha un orientamento verticale [portrait], essendo specifica per foto Panorama.

## 2.2.3 Mappatura Toni : Compressore Toni - Impostazioni



### Luminosità

Regola globalmente la luminosità dell’immagine trattata con Mappatura Toni.

### Compressione Gamma Toni

Controlla la compressione della Gamma Tonale. Muovendo il cursore verso destra si ottiene il viraggio di Alte Luci e Ombre dell’immagine trattata con Mappatura Toni verso i Toni Medi. Il valore di default è 0.

### Adattamento Contrasto

Regola l’influenza della luminosità media, in relazione all’intensità dei pixel elaborati. Muovendo il cursore verso destra, si verifica tendenzialmente un rafforzamento dei colori, mentre con uno spostamento verso sinistra si ottiene un aspetto più “naturale”. Il valore di default è 0.

### Punto del Bianco - Punto del Nero

Entrambi i cursori controllano l’impostazione dei valori minimi e massimi della Mappatura Toni dell’immagine. Muovendo i cursori verso destra si incrementa globalmente il contrasto, mentre verso sinistra si riduce il taglio [clipping] delle estreme. Il cursore “Punto del Bianco” imposta il valore massimale di Mappatura Toni dell’immagine (bianco puro o livello 255), mentre il cursore “Punto del Nero” imposta il valore minimale (nero puro o livello 0). Entrambi i valori di default sono posti a 0.

### Temperatura Colore

Regola la temperatura-colore dell’immagine trattata con Mappatura Toni, in rapporto alla temperatura dell’immagine HDR sorgente. Muovendo il cursore verso destra si otterrà una colorazione più “calda” con dominanze giallo-arancio. Muovendolo a sinistra si otterrà una colorazione più “fredda”, con dominanze bluastre. Con valore di default (= 0) si preserva la temperatura originale dei colori dell’HDR sorgente.

### Saturazione Colore

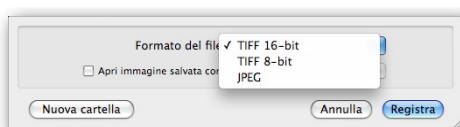
Controlla la saturazione-colori dell’immagine trattata con Mappatura Toni. Più elevata è la saturazione, maggiormente i colori sono intensi. Il valore impostato influenza equamente ognuno dei canali-colore. Il valore di default è 0.

## 2.2.4 Elaborare e salvare immagini HDR trattate con Mappatura Toni

Una volta completate le impostazioni in modo soddisfacente, potrete applicare la Mappatura Toni per completare l'elaborazione dell'immagine (anziché dell'Anteprima), cliccando il bottone **Elabora**. Al termine dell'elaborazione potrete salvare l'immagine trattata con Mappatura Toni scegliendo dai menù di Photomatix **Archivio** > **Salva come...**.

☞ Se desiderate annullare *[Undo]* l'operazione di Mappatura Toni appena completata, potete utilizzare la voce **Annulla Mappatura Toni** del menù **Elabora**, sia nella versione Windows che nella versione Macintosh. L'immagine verrà riportata al precedente stato di HDR 32-bit sorgente, che potrà essere nuovamente elaborato con una diversa impostazione dei parametri di Mappatura Toni.

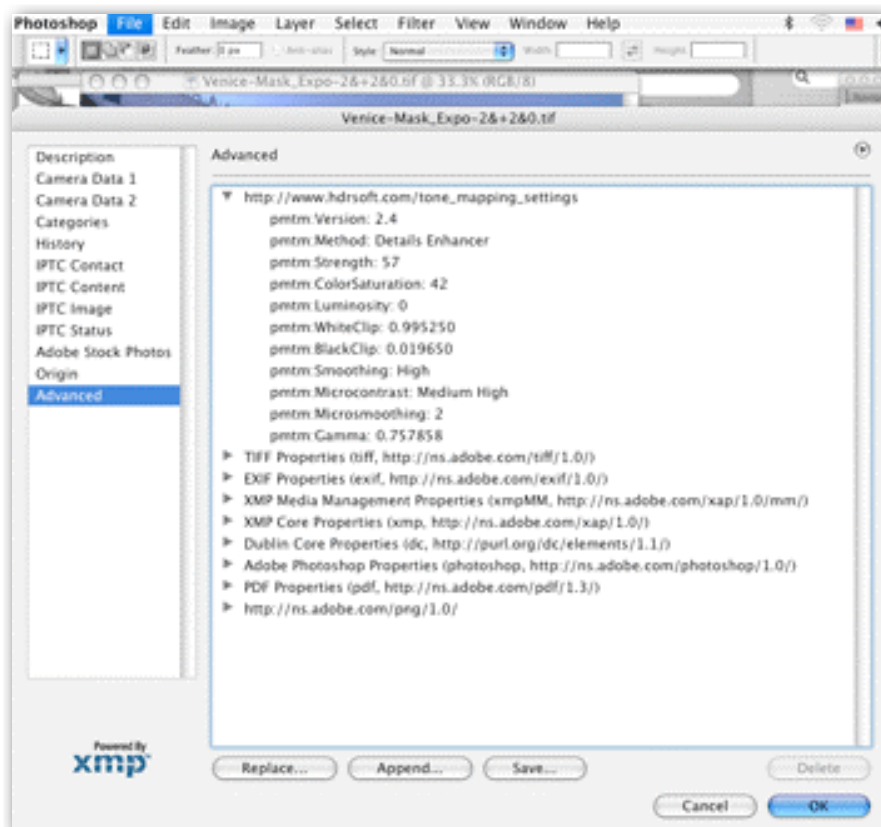
L'immagine elaborata con la Mappatura Toni presenta sempre una profondità di 16-bit per canale. Nel pannello di salvataggio la voce "Formato del file" offre le seguenti opzioni:



TIFF 16-bit - Miglior scelta per successive elaborazioni  
 TIFF 8-bit - Per l'uso in applicazioni che non accettano 16-bit o per limitare la dimensione del file  
 JPEG - Per uso sul Web senza ulteriore elaborazione

☞ Scegliendo da menù **Archivio** la voce **Salva impostazioni...**, si potranno salvare in un file XMP le impostazioni della Mappatura Toni appena eseguita, cosicché si possano facilmente applicare in futuro gli stessi parametri di Mappatura Toni.

☞ Qualora l'immagine con Mappatura Toni applicata venga salvata in formato TIFF, i parametri della mappatura stessa verranno automaticamente incorporati come metadata XMP nel file TIFF. Aprendo tale file in Photoshop™, potrete visionare le impostazioni della Mappatura Toni utilizzando i menù **File** > **File Info...** > **Advanced** oppure, per la vers. Italiana, **File** > **Info File...** > **Avanzate**.



## Sezione 3 Fusione delle Esposizioni [Exposure Blending]

La Fusione delle Esposizioni è il processo attraverso cui combinare immagini riprese con valori differenziati di esposizione, in una immagine con dettagli maggiormente evidenziati, sia nelle Ombre che nelle Alte Luci. L'immagine risultante, con una più elevata gamma dinamica, viene ottenuta in un solo passaggio di Fusione delle Esposizioni laddove, con il metodo HDR con Mappatura Toni, sono richiesti due distinti passaggi.

La Fusione delle Esposizioni offre alcuni vantaggi rispetto al metodo combinato HDR/Mappatura Toni descritto nella precedente sezione:

- ◆ La Fusione delle Esposizioni ha l'effetto di ridurre il Rumore, mentre l'HDR/Mappatura Toni potrebbe invece amplificarlo se presente nei sorgenti.
- ◆ L'immagine risultante non differisce molto dalle immagini sorgente, preservando un aspetto più "naturale".
- ◆ La Fusione delle Esposizioni è un procedimento più semplice e maggiormente comprensibile, con un numero assai più ridotto di parametri da impostare.

D'altra parte, la Fusione delle Esposizioni potrebbe non sempre dare buoni risultati qualora la gamma dinamica della scena fosse elevata. In tal caso, si potrebbe verificare una carenza di contrasti locali e un aspetto "piatto" dell'immagine risultante.

Inoltre, la quantità di memoria richiesta per la Fusione delle Esposizioni aumenta proporzionalmente al numero delle esposizioni impiegate e alla loro profondità di bit mentre, nel caso di HDR/Mappatura Toni, l'uso di memoria dipende solamente dalle dimensioni (numero di pixel) dell'immagine trattata.

☛ Qualora le immagini sorgente siano file RAW, occorrerebbe convertirle con il vostro programma di conversione RAW preferito, prima di elaborarle in Photomatix con il metodo di Fusione delle Esposizioni.

Nel caso disponiate dell'applicazione "Adobe Lightroom™", la conversione risulterà particolarmente agevole utilizzando "Export Plug-in to Photomatix Pro", come descritto nella sezione 5.

### 3.1 Fusione delle Esposizioni - Impostazioni

Per avviare la Fusione delle Esposizioni, trascinare la immagini nella finestra aperta di Photomatix Pro (versione Windows) o nell'icona dell'applicazione nel Dock (versione Macintosh). Scegliere poi, dal pannello che appare, la voce **Fusione delle Esposizioni** o, alternativamente, cliccare sul bottone **Fusione Esposizioni** nel pannello delle "Funzioni Principali" o dal menù **Elabora > Fusione delle Esposizioni...**

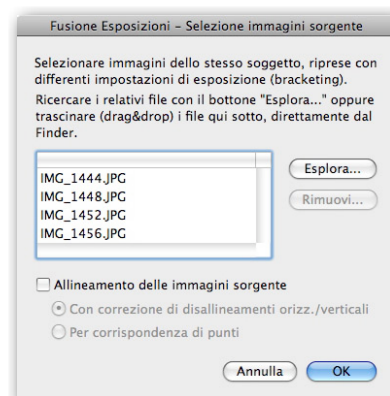
☛ Se disponete dell'applicazione "Adobe Lightroom™", usate l'Export Plug-in to Photomatix Pro di Lightroom™ per i vostri file RAW, come descritto nella sezione 5 di questo manuale.

Se non avete caricato le immagini attraverso un *drag & drop*, cliccate il bottone **Esplora...** nel pannello "Fusione Esposizioni - Selezione immagini sorgente". Dal pannello di apertura file che si presenta potrete caricare le immagini riprese con valori differenziati di esposizione.

Selezionate i file che volete fondere, attivate le opzioni di allineamento più appropriate e cliccate il bottone **OK** per procedere.

Con l'opzione **Allineamento delle immagini sorgente** attivata, vengono corretti i disallineamenti causati da lievi movimenti della fotocamera durante la sequenza di scatti multipli a forcella [*bracketing*], specialmente presenti nelle riprese effettuate a "mano libera".

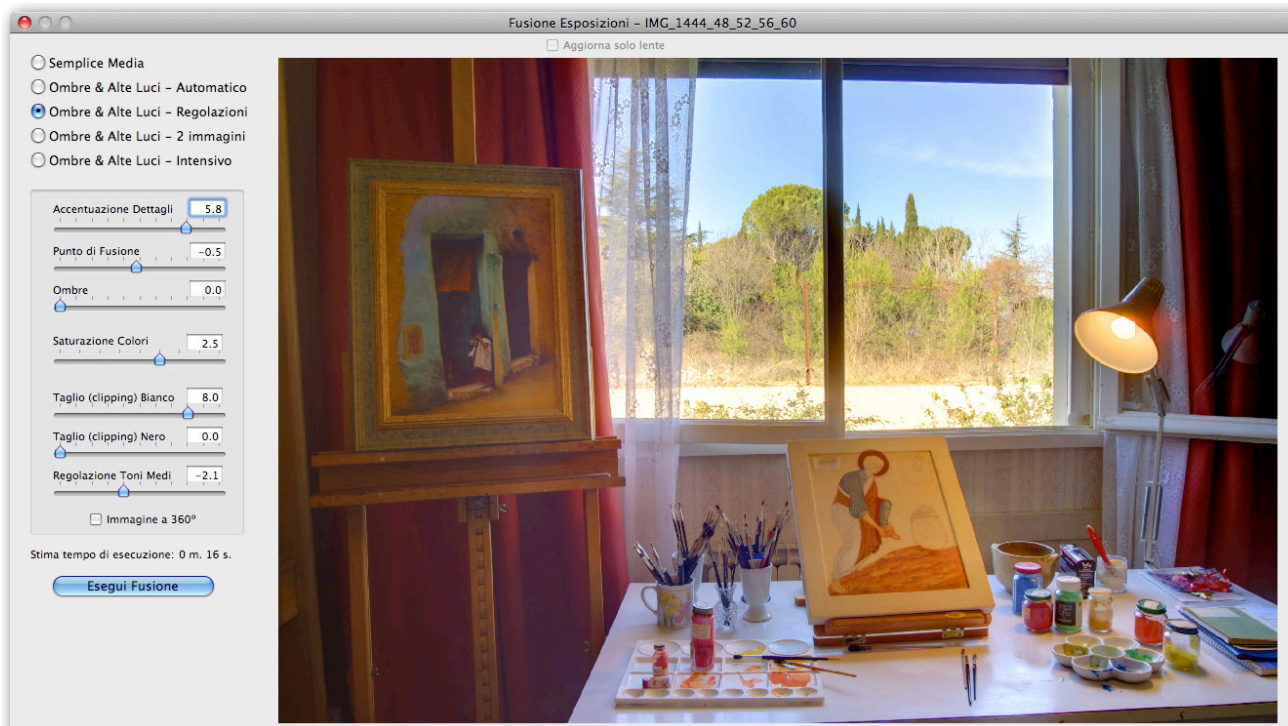
Nota: Questi lievi movimenti potrebbero verificarsi anche con l'uso di uno stativo e quindi l'attivazione di questa opzione è sempre consigliata.



## segue Fusione delle Esposizioni - Impostazioni

Nella finestra-dialogo della Fusione delle Esposizioni, selezionate uno dei 5 diversi metodi listati in alto a sinistra, provvisti di bottoncini di attivazione. Alcuni metodi presentano delle opzioni da impostare ed altri ("Semplice Media" e "Automatico") sono privi di regolazioni specifiche. Provate i differenti metodi per ottenere il risultato desiderato.

Il metodo di default **Ombre e Alte Luci - Regolazioni** rappresenta spesso la scelta ottimale.



### 3.1.1 Ombre e Alte Luci - Regolazioni

#### **Accentuazione Dettagli**

Regola l'intensità nei contrasti locali. Il suo valore di default è 0.

#### **Punto di Fusione**

Regola la prevalenza (peso) assegnata a immagini sottoesposte rispetto a quelle sovraesposte.

Muovendo il cursore verso destra, gli scatti sovraesposti vengono fatti prevalere, determinando una maggior luminosità dell'immagine. Il valore di default è posto a 0.

#### **Ombre**

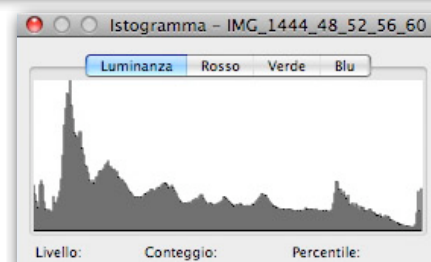
Regola la "luminosità" delle Ombre senza influenzare le Alte Luci. Il valore di default è 0.

#### **Saturazione Colori**

Regola la saturazione dei canali-colore. Più elevata è la saturazione, maggiormente i colori risultano intensi. Un valore di -10 produce immagini in scala di grigi. Il valore di default è 0.

#### **Taglio [clipping] Bianco**

Specifica il livello di *clipping* delle Alte Luci. Muovendo il cursore verso destra si incrementa il contrasto nelle Alte Luci estreme, a detrimento dei dettagli. Il valore di default è 0.



Istogramma flottante della Fusione Esposizioni



**segue Ombre e Alte Luci - Regolazioni****Taglio [clipping] Nero**

Specifica il livello di *clipping* delle Ombre. Muovendo il cursore verso destra si incrementa il contrasto nelle Ombre estreme, a detrimento dei dettagli. Il valore di default è 0.

**Regolazione Toni Medi**

Valori positivi rendono l'immagine più luminosa, a detrimento del contrasto globale. Valori negativi producono l'effetto contrario, scurendo globalmente l'immagine. Il valore di default è 0.

**3.1.2 Ombre e Alte Luci - 2 immagini**

Questo metodo limita la fusione a due sole immagini. La sua finestra-dialogo consente la selezione delle due immagini da utilizzare.

**3.1.3 Ombre e Alte Luci - Intensivo****Intensità**

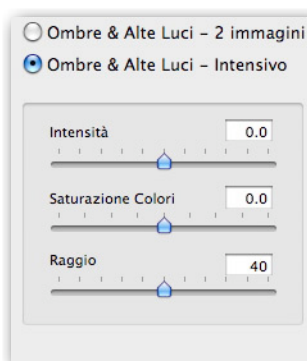
Regola l'intensità nei contrasti locali. Il suo valore di default è 0.

**Saturazione colori**

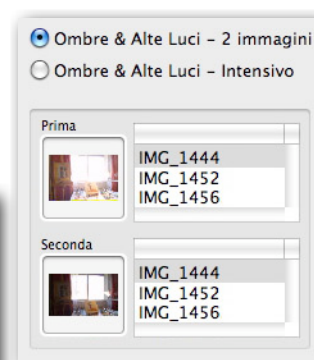
Regola la saturazione dei canali-colore. Più elevata è la saturazione, più i colori sono intensi. Un valore di -10 produce immagini in scala di grigio. Il valore di default è 0.

**Raggio [Radius]**

Regola l'ampiezza dell'area utilizzata per calcolare il "peso" dell'immagine sorgente. Un Raggio più ampio riduce gli aloni ma incrementa in modo significativo i tempi di elaborazione. Il valore di default è 40.



dettaglio del pannello "Fusione Esposizioni"  
Impostazione "Intensivo"



dettaglio del pannello "Fusione Esposizioni"  
Impostazione "2 immagini"

**3.2 Elaborare e salvare immagini combinate**

Una volta individuato il metodo di Fusione delle Esposizioni che vi offre il risultato più soddisfacente, cliccate il bottone **Esegui Fusione** per dar corso alla elaborazione dell'immagine alla massima risoluzione (l'anteprima viene elaborata in bassa risoluzione). Al termine del processo di fusione dei file, potete salvare l'immagine combinata dalle varie esposizioni mediante i menù **Archivio** > **Salva come...**

L'immagine elaborata mediante Fusione delle Esposizioni presenta sempre una profondità di 16-bit per canale, anche nel caso siano state utilizzate immagini sorgente in formato JPEG o TIFF 8-bit. Nel pannello di salvataggio che appare, la voce "Formato del file" offre le seguenti opzioni:



- |             |  |
|-------------|--|
| TIFF 16-bit | - Miglior scelta per successive elaborazioni   |
| TIFF 8-bit  | - Uso in applicazioni che non accettano 16-bit o per limitare la dimensione del file |
| JPEG        | - Per uso sul Web senza ulteriore elaborazione                                       |

## Sezione 4 Automazione - Elaborazione Multipla [batch processing]

L'Elaborazione Multipla consente di trattare automaticamente gruppi di file senza alcun intervento dell'utente, risparmiando così molto tempo nel caso vi siano numerose serie di foto da elaborare. Photomatix Pro offre due modalità di Elaborazione Multipla, entrambe selezionabili dal menù **Automazione** o dal pannello delle Funzioni Principali:

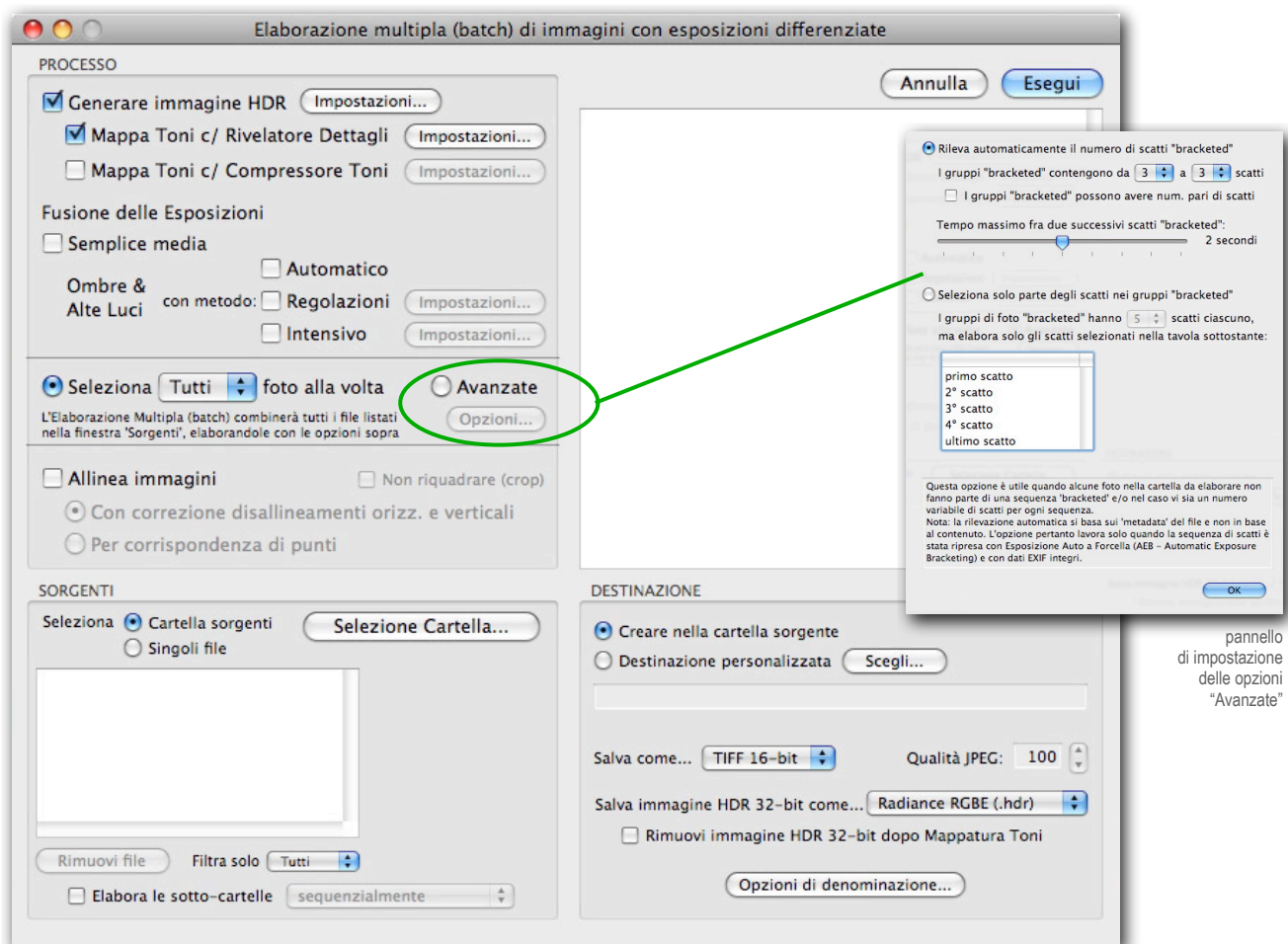
- ◆ L'elaborazione di una serie di immagini riprese in modalità "Scatti Multipli a Forcella" [bracketing], attraverso la voce **Elaborazione Multipla (batch)**;
- ◆ L'elaborazione di singoli file immagine, con la voce **Conversione di Singoli File (batch)**.

La funzione di Elaborazione Multipla, intesa per serie di immagini *bracketed*, è particolarmente utile per creare immagini HDR 32-bit pronte per essere trattate con la Mappatura Toni singolarmente. Aprendo una aggiuntiva sessione di Photomatix Pro, è possibile iniziare a lavorare con la prima immagine mentre l'Elaborazione Multipla procede nel trattamento delle rimanenti serie di esposizioni.


L'Elaborazione Multipla è ugualmente utile per sperimentare differenti impostazioni di Mappatura Toni o Fusione delle Esposizioni applicate alle vostre immagini. In tal modo, potrete selezionare il metodo che offre il miglior risultato per ogni sequenza di esposizioni.

### 4.1 Uso dell'Elaborazione Multipla

Scegliete dai menù **Automazione** > **Elaborazione Multipla (batch)** o cliccate il bottone **Elaborazione Batch** nel pannello delle Funzioni Principali per accedere alla finestra-dialogo e impostare parametri e opzioni.




## segue Uso dell'Elaborazione Multipla

 **Nota:** Questa sezione si riferisce alle impostazioni per l'Elaborazione Multipla di foto riprese con esposizioni differenziate. Qualora si debbano invece elaborare singoli file, come nel caso di immagini HDR 32-bit con Mappatura Toni create e salvate in precedenza nei f.ti Radiance o OpenEXR, occorre usare, da menù **Automazione**, l'opzione **Conversione di Singoli File** anziché **Elaborazione Multipla**.

Per l'Elaborazione Multipla di serie di immagini *bracketed*, procedere secondo i seguenti passi:

1. Selezionare il/i trattamenti che desiderate applicare attivando uno o più *checkbox* presenti nell'area a sinistra della finestra-dialogo;
2. Utilizzando la lista a tendina **Seleziona "n" immagini alla volta**, selezionare il numero di esposizioni da combinare per ciascuna serie. Ad esempio, selezionare 3 se la serie di scatti *bracketed* consiste di tre immagini per ogni scena, cioè una esposizione mediana, una sottoesposta ed una sovraesposta. Attivare l'opzione "Avanzate" per impostazioni aggiuntive, comprendenti la rilevazione automatica delle serie *bracketed* e l'elaborazione selettiva. Per accedere al relativo pannello di impostazione, cliccare il bottone "Opzioni";
3. Nella sezione "SORGENTE" selezionare la locazione della cartella che contiene le esposizioni multiple da elaborare, che saranno organizzate da Photomatix in ordine alfabetico. Verranno quindi processati "n" file alla volta, ove "n" è il numero selezionato al punto 2;
4. Se si desidera salvare i file prodotti dall'elaborazione in una cartella diversa da quella che contiene le immagini sorgente, selezionare il bottoncino **Destinazione personalizzata** nella sezione "DESTINAZIONE" e, successivamente, scegliere una differente cartella di destinazione con il bottone **Selezione Cartella...**.  
Qualora venga mantenuta l'opzione di default **Creare nella cartella sorgente**, Photomatix creerà nella cartella sorgente una sotto-cartella denominata, "PhotomatixResults", dove verranno salvati i file immagine prodotti dall'elaborazione;
5. Selezionare il formato delle immagini elaborate scegliendo dalla lista a tendina a fianco della voce **Salva come...** e, nel caso venga selezionato un formato JPEG, determinarne il livello qualitativo selezionando una delle opzioni di **Qualità JPEG**;
6. Dare corso all'Elaborazione Multipla cliccando il bottone **Esegui**.

 Durante l'esecuzione dell'Elaborazione Multipla, i risultati che verranno via via completati appariranno nella finestra posta al di sotto del bottone "Esegui"

## 4.2 Elaborazione Multipla - Impostazioni specifiche

I bottoni **Impostazioni...** posti a fianco delle varie modalità di trattamento delle immagini (Generare immagini HDR, Mappatura Toni, Fusione Esposizioni), consentono di accedere alle loro specifiche impostazioni. Riferirsi alle sezioni 2 e 3 del manuale per le relative istruzioni.

Per le impostazioni relative alla generazione di immagini HDR, vi sono alcune impostazioni che sono specifiche dell'Elaborazione Multipla e che vengono descritte qui di seguito:

### **Forzare intervallo delle esposizioni**


L'attivazione dell'opzione forzerà gli intervalli EV delle esposizioni ad uno specifico valore, potendo così assegnare un valore differenziale nell'evenienza che:

- i valori di esposizione non siano presenti nei dati EXIF
- due o più immagini presentino valori di esposizione indifferenziati
- per forzare un determinato intervallo di EV in ogni caso - Con quest'ultima opzione, le informazioni di esposizione presenti nei dati EXIF verranno ignorate.

## segue Elaborazione Multipla - Impostazioni specifiche

### Immagini sorgente lineari (senza Curva Tonale)

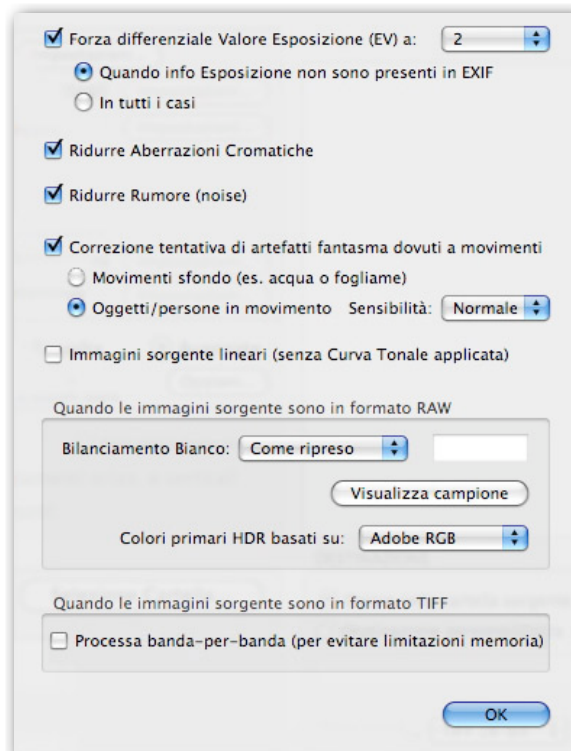
Questa opzione si applica a file TIFF 16-bit che sono stati convertiti da file RAW mediante un convertitore che permette di mantenere l'immagine in uno spazio lineare (nota: pochissimi convertitori RAW lo consentono). Attivare questa opzione solamente se vi è assoluta certezza che i valori tonali dell'immagine sono lineari rispetto ai valori della luce catturata.

 Nota: Il termine "lineare" potrebbe assumere significati diversi a seconda del convertitore RAW utilizzato. In Adobe™ Camera Raw, ad esempio, lineare è relativo allo spazio-colore Adobe™ RGB e non ai valori di luce. Pertanto, occorre evitare di attivare questa opzione con file convertiti mediante Photoshop™ o Lightroom™.

### Processa banda-per-banda

Attivare questa opzione se le immagini sorgente sono file TIFF di grandi dimensioni, in modo che la generazione di immagini HDR avvenga a stadi, vale a dire caricando in memoria ed elaborando una sola porzione alla volta di ciascuna immagine. Ogni "banda" è composta da un limitato numero di righe in modo da non eccedere 512 MB di RAM, ed è quindi particolarmente utile quando vengono elaborate immagini "Panorama" di grandi dimensioni che richiederebbero un uso elevato di RAM.

 Da notare che quando viene attivata l'opzione "Processa banda-per-banda", le funzioni di allineamento automatico vengono disabilitate.




Pannello delle impostazioni associato all'opzione "Generare immagine HDR" della Elaborazione Multipla (batch)

## 4.3 Elaborazione Multipla - Sotto-cartelle

Quando i vari gruppi (serie *bracketed*) di esposizioni multiple sono dislocate in differenti cartelle, possono essere comunque elaborati con un'unica Elaborazione Multipla, a condizione che dette cartelle siano sotto-cartelle di un'unica cartella-madre che le raccoglie.

Per abilitare questa modalità, attivare il *checkbox* dell'opzione **Elabora le sotto-cartelle** posto al piede della sezione "SORGENTE" della finestra-dialogo di Elaborazione Multipla e selezionare dalla lista a tendina che si abilita l'opzione **sequenzialmente**.

Quando **Elabora le sotto-cartelle + sequenzialmente** viene selezionato, l'Elaborazione Multipla tratterà i file delle immagini con esposizioni multiple presenti in una sotto-cartella e poi proseguirà, una alla volta, con le altre sotto-cartelle contenute nella cartella principale.

 Qualora i gruppi fossero composti da un numero variabile di esposizioni (ad esempio, un gruppo con 3 esposizioni ed un altro con 5), è possibile usare **Elabora le sotto-cartelle + sequenzialmente** per combinare le esposizioni di questi due gruppi in un'unica elaborazione. Per ottenere ciò, inserire ogni gruppo in una sotto-cartella separata, raggruppare le due sotto-cartelle in questione in una cartella principale, attivare **Elabora le sotto-cartelle + sequenzialmente** e selezionare la voce **Tutte** dalla lista a tendina di Seleziona (sezione "PROCESSO"), cioè **Seleziona "Tutte" immagini alla volta**.



**segue** **Elaborazione Multipla - Sotto-cartelle**



Nell'elaborare immagini *bracketed* che sono parte di un'immagine "Panorama", potrebbe essere utile organizzare le immagini in modo che tutte le esposizioni dello stesso livello siano poste nella stessa cartella.

Prendendo come esempio un Panorama composto di quattro viste da congiungere, con ogni vista ripresa con tre esposizioni: -2, 0, +2 EV, per un totale di 12 esposizioni, si possono raggruppare le esposizioni in 3 separate sotto-cartelle con il seguente criterio:

- sotto-cartella1 contenente 4 immagini del Panorama riprese con EV -2
- sotto-cartella2 contenente 4 immagini del Panorama riprese con EV 0
- sotto-cartella3 contenente 4 immagini del Panorama riprese con EV +2

Attivando **Elabora le sotto-cartelle** e **raggruppate per esposizione**, verranno combinati i primi file di ciascuna delle sotto-cartelle, successivamente i secondi file di ogni sotto-cartella e così via fino al completamento delle combinazioni.

## Sezione 5 Suggerimenti e Tecniche

### 5.1 Esportare immagini da Lightroom™ a Photomatix Pro

Se disponete di Lightroom™, potete esportare direttamente file RAW verso Photomatix Pro in modo da beneficiare dalla sua capacità di produrre conversioni di buona qualità da formato RAW.

Lightroom™ dispone del modulo di esportazione Export Plug-in to Photomatix, incluso nel pacchetto Photomatix Pro o gratuitamente scaricabile dal sito HDRsoft alla pagina (in lingua Inglese):

<http://www.hdrsoft.com/download/lrplugin.html>


nella quale potrete anche trovare le istruzioni di installazione (Mac e Windows) e una breve guida relativa all'uso del plug-in per esportare ed elaborare immagini HDR in Photomatix Pro.

A seguito del trattamento in Photomatix Pro di immagini esportate da Lightroom™, le risultanti immagini prodotte con Mappatura Toni o Fusione Esposizioni possono essere reimportate in Lightroom™ selezionando i menù **Archivio > Salva come...**, **Aprire immagini salvate in** e scegliendo **Adobe Lightroom™** dalla lista a tendina.

### 5.2 Usare Photomatix Pro con una singola immagine sorgente

Quando la scena non presenta alti contrasti, è possibile usare Photomatix Pro con una singola esposizione, a condizione che sia stata ripresa in modalità RAW, mediante le seguenti tre tecniche:

- **Tecnica 1:** aprire il file RAW in Photomatix Pro, convertirlo in immagine **pseudo-HDR** e applicare la Mappatura Toni;
- **Tecnica 2:** Convertire il file RAW mediante il convertitore preferito in una immagine a 16-bit, aprire il file PSD o TIFF 16-bit in Photomatix Pro e applicare la Mappatura Toni;
- **Tecnica 3:** creare due o tre esposizioni con valori differenziati mediante il convertitore RAW e combinarle in Photomatix come fossero vere esposizioni.

 Quest'ultima tecnica in genere produce i migliori risultati. Ha inoltre il vantaggio di poter utilizzare la Fusione delle Esposizioni, ed è inoltre particolarmente raccomandata se disponete di Lightroom™ poiché, attraverso il suo plug-in di esportazione, si semplifica notevolmente il flusso di lavoro.

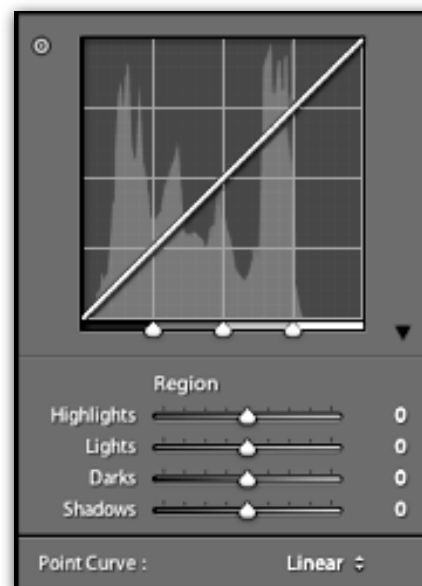
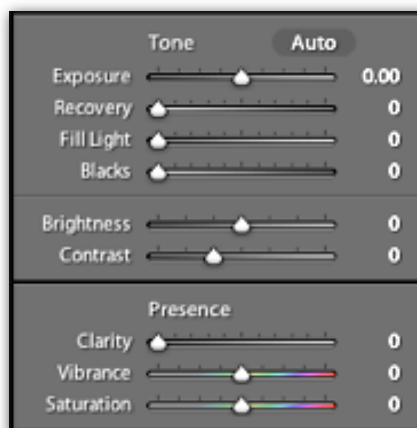
Per ottenere i migliori risultati con le tecniche sopra descritte, è importante assicurarsi che l'immagine sorgente abbia un basso livello di Rumore, impostando un valore ISO il più basso possibile (100 o minore) ed esponendo il file RAW in modo da catturare i dettagli nelle Ombre, vale a dire uno scatto tendenzialmente sovraesposto. Anche se l'istogramma della vostra fotocamera indicasse una perdita di Alte Luci, si dovrebbe poterle recuperare durante la conversione del file RAW, a meno che la scena abbia contrasti troppo elevati. In tal caso, una singola immagine non sarebbe sufficiente per garantire buoni risultati in Photomatix.

## 5.3 Trattamento di file RAW con convertitori di Terze Parti

Anche se Photomatix Pro è in grado di trattare file RAW della maggioranza delle fotocamere, si raccomanda di convertire file RAW mediante convertitori RAW di terze parti (come Photoshop™, Lightroom™, Aperture™, DxO™ o altre applicazioni specializzate nella conversione RAW), prima dell'importazione in Photomatix Pro.

Quando viene utilizzato un convertitore RAW di terze parti, le immagini RAW dovrebbero essere sviluppate con le seguenti impostazioni (riferite a impostazioni di Lightroom™):

- WB (Bilanciamento Bianco): stesso valore per tutte le immagini sorgente
- Impostazioni base: dovrebbero essere tutte a 0



- Curve: Parametrica e Punto Curva, entrambe lineari

## 5.4 Trattamento del Rumore [noise]

Nell'elaborare immagini con la Fusione delle Esposizioni, l'immagine combinata tende a presentare meno Rumore rispetto a quelle sorgenti. Ciò accade poiché tale processo combina direttamente i sorgenti e quindi opera una media sul Rumore.

Nel creare invece una immagine HDR 32-bit, le esposizioni vengono combinate, in uno spazio lineare, in una immagine che estende l'intera gamma dei valori di luminanza catturati dalla fotocamera. Qualora la foto più sovraesposta della sequenza non fosse abbastanza luminosa da esporre i dettagli nelle zone d'Ombra della scena, il Rumore presente nei sorgenti verrebbe trasferito all'immagine HDR, dove verrebbe amplificato nel trattamento di Mappatura Toni, in special modo con la modalità "Rivelatore Dettagli" attivata che, notoriamente, incrementa la potenza dei dettagli locali.

Anche se Photomatix Pro include un'opzione per la riduzione del Rumore nelle immagini HDR generate, è comunque buona norma ridurre per quanto possibile il Rumore in fase di ripresa. Due suggerimenti:

- Impostare un basso valore ISO (100 o minore) per quanto possibile
- Sovraesporre l'immagine più luminosa della serie in modo da posizionare le Ombre nell'area dei Toni Medi

## 5.5 Photomatix Pro e Color Management

Photomatix Pro supporta il Color Management anche se i file RAW vengono elaborati. Occorrerebbe usare il medesimo spazio di lavoro sia in Photomatix Pro che in altri editor di immagini (es: Photoshop™).

Photomatix supporta tre dei più comuni spazi di lavoro:

- sRGB: usato per immagini destinate alla pubblicazione sul web.
- Adobe™ RGB: spazio di lavoro favorito per la stampa, purché non vi siano colori estremamente saturi.
- ProPhoto RGB: spazio di lavoro con alta gamma. Da non usare mai per immagini a 8-bit.

Per tutte le immagini nei formati JPEG e TIFF, Photomatix Pro preserva gli spazi-colore dei file sorgenti.

## Risorse



Potete reperire ulteriori suggerimenti, tecniche d'uso e informazioni aggiornate nelle FAQ (Domande più frequenti), sul sito web di HDRsoft, all'indirizzo:

[http://www.hdrsoft.com/it/faq\\_photomatix.html](http://www.hdrsoft.com/it/faq_photomatix.html)