

IL COLORE DEL COLORE

Da circa cinque anni il colore ha definitivamente trovato un posto nel campo del Desktop Publishing. Dai primi pionieri al giorno d'oggi i miglioramenti sono stati all'ordine del giorno, ma esistono ancora problemi legati alle differenze di standard. In questo articolo vi daremo alcuni aggiornamenti su ciò che si è fatto ultimamente e alcuni consigli per poter realizzare pubblicazioni a colori senza dover perdere ogni volta un sacco di tempo per raggiungere il risultato ottimale

di Mauro Gandini

Pochi punti chiari in mente

All'inizio era il buio, poi fu luce e così nacque il bianco e nero. Poi la luce mostrò il meglio di se stessa: i suoi colori. Non spaventatevi non abbiamo intenzione di propinarvi un articolo in puro stile Vecchio Testamento, ma solo di iniziare a parlare dei problemi del colore nel campo del Desktop Publishing.

Fin dai primi passi in questo campo ci si è accorti che l'obiettivo di ottenere una stampa con colori assolutamente identici all'originale era da considerarsi una chimera. Se ben vediamo, questo obiettivo non è stato ancora raggiunto dai sistemi tradizionali, ben più costosi di un sistema di Desktop Publishing: risulta quindi impensabile che sia raggiungibile in tempi brevi e con le attuali tecnologie (soprattutto con gli attuali sistemi di stampa).

In effetti, ormai, l'obiettivo su cui ci si focalizza non è tanto quello di avere un colore perfettamente identico dal

punto di vista dell'occhio umano (una sorta di WYSIWYG del colore), ma avere una catena operativa in grado di saper applicare i dovuti aggiustamenti durante tutti i passaggi, dallo scanner alle pellicole di stampa.

Per fare ciò sono stati identificati cinque punti essenziali:

- la gestione del colore deve essere nella mente di chi progetta un sistema operativo;
- la gestione del colore deve essere basata su standard che vengono applicati in maniera pressoché identica a tutti i pezzi di hardware attraverso dei profili specifici;
- ogni utente deve crearsi una propria gestione del colore sulle sue esigenze creandosi un proprio profilo o più profili da applicare a specifici lavori;
- è indispensabile che siano resi disponibili nuovi dispositivi hardware a basso costo, ora disponibili solo nel settore professionale a costi molto elevati;
- è necessario migliorare le capacità di gestione del colore da parte delle applicazioni.

Vediamo, quindi, cosa è stato fatto in questi ultimi anni per rendere questi punti più aderenti alle necessità degli utenti.

Grande fermento nei sistemi operativi

Non si può certo dire che il mondo dei sistemi operativi sia un mondo tranquillo, specialmente negli ultimi cinque anni. Microsoft ha fatto pesare i 60 milioni di utenti Windows, che in pratica lo hanno eletto a standard «de facto»; IBM non ha saputo imporre OS/2 che resta un sistema operativo di nicchia, come d'altronde UNIX; Apple, infine, pur continuando a cavalcare il cavallo vincente, rappresentato dal mondo della grafica, sente sempre di più l'alito sul collo e ha perso molto del suo vantaggio, non riuscendo a mettere sul mercato il fatidico System 8.

Apple comunque è stata la prima, visti i suoi interessi specifici nel settore

del Desktop Publishing, ad orientarsi verso un sistema operativo attento alle problematiche del colore.

Già nel 1993 presentò la versione 1 di ColorSync, che non ebbe tuttavia una buona accettazione da parte del pubblico per via della sua lentezza e delle sue caratteristiche non eccelse dal punto di vista qualitativo dei risultati ottenibili.

Lo scorso anno le cose sono migliorate notevolmente con il rilascio della versione 2 di ColorSync. Questo prodotto infatti ha tre grandi pregi: primo di tutti il fatto di essere stato praticamente acquistato in licenza da un produttore professionale di sistemi grafici come Linotype-Hell, a cui è stato aggiunto anche il supporto allo standard ICC (vedi più avanti) per la creazione di profili dei prodotti hardware ed infine include i profili di tutte le periferiche che gestiscono il colore nella famiglia Apple. Questi tre punti sono essenziali e, quindi, il sistema ha trovato una buona accoglienza tra i produttori di hardware che lo supportano su scanner, stampanti, applicazioni.

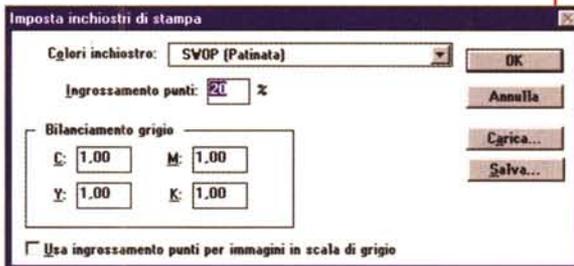
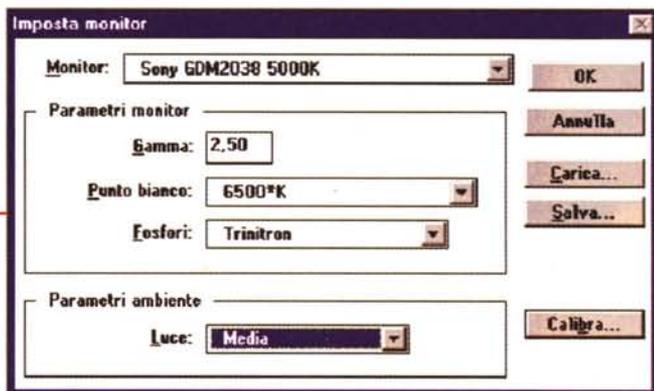
Gli utenti di Windows 3.1 non hanno mai avuto problemi di profili di colore, anzi non hanno proprio nessun sistema integrato nel sistema operativo: vengono loro in aiuto alcuni produttori di hardware come Canon, Hewlett-Packard, Tektronix che forniscono i driver CSM (Color Management System) per i loro prodotti.

Le cose vanno meglio per chi ha deciso di passare a Windows 95. Microsoft ha infatti inserito ICM (Image Color Matching): questo sistema è basato su una tecnologia messa a punto da Kodak, dal quale Microsoft ha acquisito la licenza. ICM si comporta da un certo punto di vista in maniera simile a ColorSync e supporta anch'esso lo standard ICC. Tuttavia la qualità del sistema non è eccelsa e i colori che ne risultano non sono molto brillanti. Inoltre il sistema ICM non è ancora molto adottato da al-



Ecco due esempi di generazione di profili, uno per singoli elementi e uno globale. Iniziamo con Adobe Photoshop 3 che consente di calibrare separatamente i vari componenti della catena colore.

In questa figura vediamo la calibrazione del monitor: tra i vari parametri non bisogna dimenticare la luce ambiente che può notevolmente influire sui risultati visibili sul monitor.



Per la stampa vengono presi in considerazione parametri come l'ingrossamento dei punti nel caso di stampanti a colori. Nel caso non ci sia un profilo adatto per la propria stampante è consigliabile utilizzare il profilo standard SWOP: questo profilo, abbiamo notato, a volte è in grado di fornire risultati migliori del profilo originale.

gestire il colore in maniera più efficiente e che lavori sia con profilo ICM sia ICC.

Un prodotto, un profilo

Abbiamo già visto che esistono un certo numero di sistemi per la gestione del colore. Come succede spesso in un settore in rapida crescita come quello informatico, inizialmente c'è la corsa allo standard: tutti propongono un possibile sistema e incrociano le dita nella speranza che diventi lo standard. Tuttavia quando i tempi si allungano, spesso deve intervenire un'entità superiore come per esempio un consorzio.

Dopo anni passati a decantare ognuno il proprio standard CMS (Color Management System) o dedicati a lavorare sullo standard EfiColor, finalmente lo

Telefoni Utili

Color Solution U.S.A. - Tel. 001-619-436-6593
Prodotti: ColorBlind ICC Print, ColorBlind Parachute.
Candela U.S.A. - Tel. 001-612-894-8890
Prodotti: Candela Color Management System.
X.Rite U.S.A. - Tel. 001-616534-7663
Prodotti: Monitor Optimizer
Light Source Computer U.S.A.
Tel. 001-415-925-4200 - Prodotti: Colortron II (spettrometro)

tri produttori, resta quindi un po' una nicchia. Esiste tuttavia un prodotto, chiamato ColorBlind Parachute, che utilizzando ICM consente di ottenere migliori risultati: in effetti questo prodotto bypassa buona parte del sistema ICM e utilizza invece ICC per produrre risultati di tipo professionale. Sempre per Windows 95, abbiamo anche un prodotto Pantone, ColorDrive, che consente di

scorso anno siamo giunti al varo del formato ICC - International Color Consortium. Questo standard consente di filtrare le informazioni che arrivano o che sono dirette ai vari tipi di periferiche e di adattare in modo da ottenere risultati sempre allo stesso livello. In pratica vi è un adattamento sui parametri RGB utilizzati da alcuni dispositivi come i monitor e gli altri CMYK (la classica quadri-

cromia) come le stampanti a colori.

Tutto ciò non significa che non sia necessario creare il profilo adeguato per ogni singola periferica. Questi particolari driver di colore sono infatti «tarati» con valori medi della periferica a cui si riferiscono. Per ottenere dei risultati eccellenti sarà quindi buona norma fare un po' di prove: naturalmente in queste condizioni avendo già un profilo di massima, gli scostamenti saranno minimi e, quindi, si potrà subito lavorare con un buon livello di precisione.

Ormai parecchi produttori di hardware hanno iniziato ad inserire i profili nei propri prodotti e quindi la speranza è quella che finalmente si possa lavorare con un vero e proprio standard.

Il profilo dell'utente

La questione dei profili è molto più complessa di quanto si potrebbe pensare: se dovessimo pensare di realizzare dei profili scientificamente precisi per ogni periferica in ogni situazione di utilizzo, ciò comporterebbe un impegno e un costo al di fuori della portata dell'utente di un sistema di Desktop Publishing.

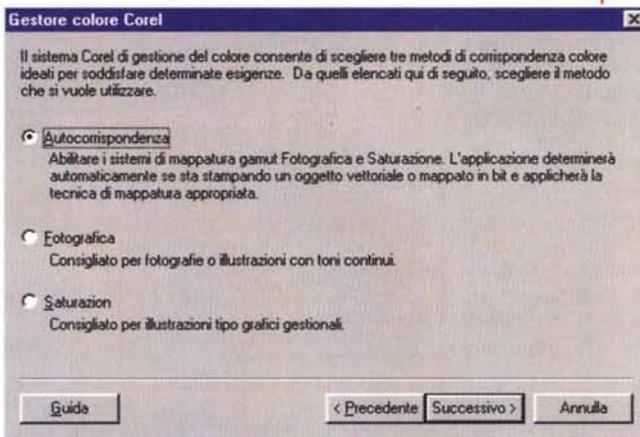
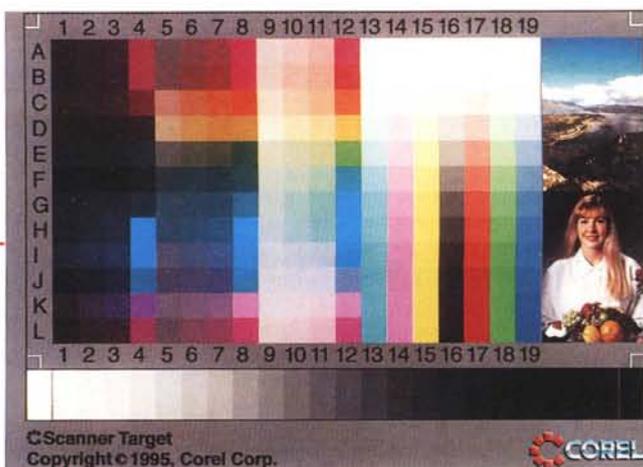
Infatti, le situazioni di utilizzo sono svariate e quindi si dovrebbe prendere in considerazione ogni possibile alternativa ed eseguire la «taratura» con costosi sistemi professionali. I sistemi sono quindi un po' più empirici, ma in grado di fornire risultati più che accettabili.

Sistemi come quello ColorBlind, precedentemente illustrato, consentono di realizzare dei profili personalizzati in maniera abbastanza semplice e, soprattutto, veloce. Partendo da una tabella di test contenente 200 quadrati in differenti colori e da un'acquisizione via scanner, questi sistemi riescono, in base a una tabella di dati preconstituita, a calcolare le variazioni rispetto alla tabella originale e quindi creare il profilo su cui lavorare.

Per creare invece il profilo di una stampante o di un dispositivo di uscita come una fotounità, le cose sono più complesse e meno scientifiche. Utilizzando sempre il campione di colori sopra indicato ed ora in formato elettronico dopo averlo acquisito da scanner, possiamo effettuare delle stampe fino a trovare il profilo che ci consente di ottenere il risultato più simile a quello della tabella originale.

Le diverse situazioni di lavoro sono tuttavia soggette alla generazione di un apposito profilo: se per esempio, pur utilizzando la stessa stampante a getto

Ecco un esempio di fotografia studiata appositamente per essere utilizzata come test per calibrare gli scanner e gli altri componenti della catena colore.



La gestione colore di Corel consente di creare un profilo complessivo di tutti gli elementi della catena colore utilizzabile da tutti i prodotti Corel (è anche possibile creare dei profili che tengono conto di un solo elemento per volta oppure 2 su 3, ecc.). Per ogni tipo di lavoro vengono consigliati dei profili costruiti ad hoc.

di inchiostro, dobbiamo realizzare una stampa su carta opaca e poi dobbiamo realizzare un lucido, dovremmo avere due differenti profili. Addirittura se utilizziamo fogli da lucido di due differenti produttori, dovremmo realizzare differenti profili.

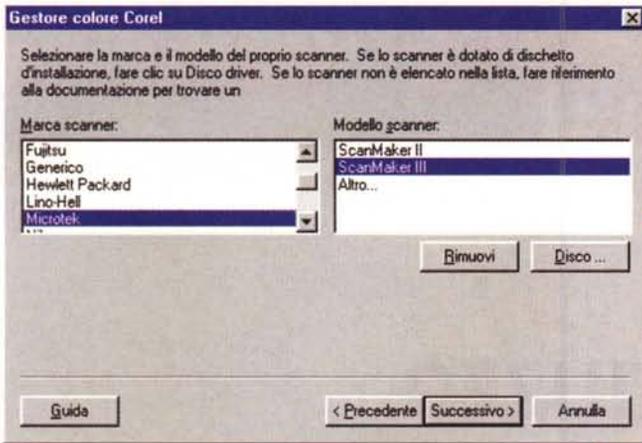
L'esempio sopra descritto è comunque uno dei più semplici: le cose si complicano se il dispositivo di uscita è una fotounità. Infatti, se abbiamo necessità di creare il profilo per questo genere di dispositivi, la complessità aumenta e i tempi rischiano di allungarsi. Per prima cosa dobbiamo essere assolutamente sicuri che tutti i passaggi a monte, come la generazione del profilo dello scanner siano realizzati con la massima precisione, poi potremo pas-

sare a controllare la nostra fotounità.

La prima idea che probabilmente viene alla mente è quella di realizzare le pellicole di stampa e poi generare un cromalin o equivalente. Il risultato potrà senza dubbio darci un'idea su come il profilo dovrà essere orientato, ma non avremo la certezza che una volta stampata la nostra pubblicazione i risultati saranno di qualità. Infatti l'informazione che manca dal processo di generazione del profilo è il tipo di carta utilizzata per

Ecco come è possibile creare il profilo del proprio monitor: vengono riproposte le immagini presenti nella fotografia di test e se ne controlla l'aderenza rispetto all'originale.





Per lo scanner è possibile utilizzare un profilo preconstituito oppure prepararne uno, facendo una scansione della fotografia di test

DESKTOP PUBLISHING

un'ottima notizia soprattutto per chi, utilizzando questi programmi per realizzare layout, ha sempre avuto problemi di corrispondenza di colore tra ciò che si vede a video e il risultato su carta.

Anche Xpress non ha ancora risolto il problema: nella versione 4 che dovrebbe arrivare sul mercato nei primi mesi del prossimo anno, si parla dell'intenzione di supportare lo standard ICC, ma per ora non vi sono certezze (comunque esiste già da ora un plug-in in formato Xtension in grado di svolgere egregiamente la funzione di

Ecco un sistema che consente di «leggere» i colori e quindi generare dei profili colore più attendibili. Ormai è possibile trovare sul mercato dei buoni prodotti a poco più di 1.000US\$.

la stampa definitiva. Infatti il cromalin è sempre una stampa in grado di renderci dei risultati migliori di quelli reali e quindi poco affidabile per realizzare un profilo. In pratica una fotounità dovrebbe avere un profilo per ogni tipo di carta che utilizzeremo poi in fase di stampa. Questo lavoro di preparazione di più profili, può quindi essere piuttosto lungo e complesso. Negli Stati Uniti esistono alcune società produttrici di fotounità che forniscono agli utenti dei servizi di questo genere. Qui da noi, il sistema più veloce è quello di chiedere al proprio stampatore di inserire in un angolo di una lavorazione in stampa le pellicole ottenute: in questo modo avremo la possibilità di creare dei profili per differenti tipi di carta in maniera abbastanza veloce, non troppo costosa, ma soprattutto avremo profili più aderenti alla realtà.

«lettura» con un spettrometro della stampa ottenuta e del campione di partenza: dopo aver esaminato i risultati di questa lettura e averli confrontati con quelli relativi alla lettura dello scanner si potrà elaborare un profilo senza dubbio «scientificamente» più preciso: però...

Esiste comunque sempre un però ed è legato al fatto che il nostro «target» è l'occhio umano: se quindi i risultati «scientifici» sono perfetti, ma un determinato lavoro viene meglio apprezzato dall'occhio umano con una maggior saturazione di rosso (per esempio la foto di un tramonto), beh! allora forse il profilo generato scientificamente, può essere accantonato almeno per quel lavoro.



Strumenti professionali

Come accennato prima, la generazione di un profilo professionale, dovrebbe avvenire con strumenti piuttosto costosi. Come abbiamo visto fino ad ora, la scientificità del processo di generazione di un profilo, viene spesso messa in pericolo dal fatto che si usa l'occhio umano per giudicare alcuni risultati: e l'occhio umano è tutt'altro che uno strumento scientifico.

Lo strumento che ci può aiutare è lo spettrometro, uno strumento in grado di «vedere» i colori e giudicarne i vari parametri in maniera scientifica. Questo genere di strumenti è sempre stato utilizzato solo in ambito professionale, visti i costi elevati. Solamente nell'ultimo anno sono giunti sul mercato prodotti di buona qualità, ma con prezzi a livello accettabile da chi vuole utilizzare sistemi di desktop publishing a livello professionale.

In pratica a tutti i processi di generazione di profili sopra indicati dovremmo aggiungere, alla fine del processo, la

L'aiuto delle applicazioni

Le applicazioni più utilizzate nel campo del Desktop Publishing possono dare un grande aiuto ad una gestione migliore del colore. Purtroppo solo nelle ultime versioni dei programmi si inizia a vedere una seria intenzione da parte dei produttori di affrontare il problema della standardizzazione con l'applicazione di moduli in grado di gestire i profili di tipo ICC. Questa tendenza è più marcata in ambito Macintosh dove attraverso il supporto della attuale versione di ColorSync si ottiene il risultato di avere la gestione dei profili a norma ICC. Programmi come Photoshop o PageMaker incorporano il supporto a ColorSync: gli stessi programmi in versione per l'ambiente Windows non hanno ancora risolto il problema (per Windows 95 si appoggiano al sistema ICM introdotto da Microsoft per questo ambiente anche se ancora non di elevata qualità). Restando in ambiente Windows 95, c'è la notizia che le prossime versioni di CorelDraw e PageMaker supporteranno in maniera diretta il formato ICC: questa è

gestore di ColorSync, acquistabile separatamente).

Conclusioni

Tutto a posto? Beh! Non proprio o, meglio, non del tutto. Senza dubbio il fatto di poter contare ora su uno standard è la cosa più positiva, come è positivo il fatto che più o meno tutti gli attori del settore abbiamo deciso di includere i profili ICC nella gestione delle periferiche e nelle applicazioni.

Come dice Michael Kieran, esperto di questi problemi e autore del libro «Understanding Desktop Color», non è ancora pensabile applicare la regola del WYSIWYG (What You See Is What You Get - ciò che vedi è ciò che ottieni) al colore nel Desktop Publishing, ma propone una nuova sigla: WYSIRCTWYGG-DIMIAG (What You See Is Reasonably Close To.), che si traduce in qualcosa del genere «quello che vedi è ragionevolmente simile a ciò che otterrai salvo tenere conto del mezzo con il quale l'immagine verrà riprodotta, dell'illuminazione e...».