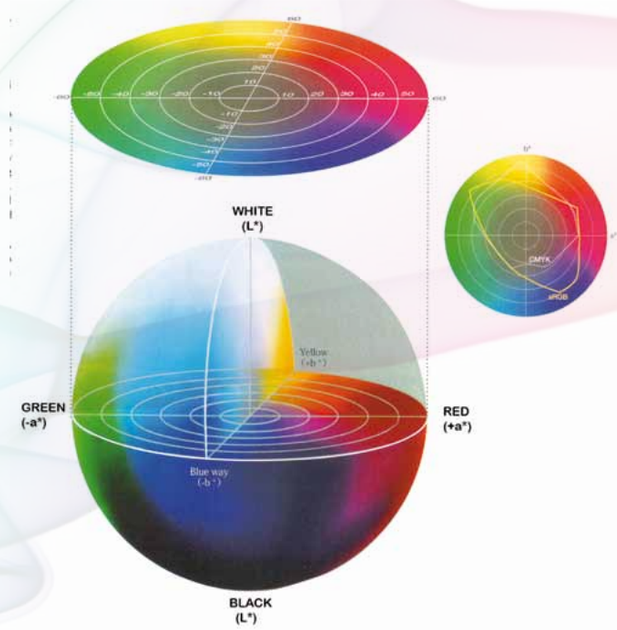
LA **GESTIONE DEL COLORE** DURANTE L'INTERO PROCESSO PRODUTTIVO È UNA **FASE ESSENZIALE** PER RAGGIUNGERE RISULTATI QUALITATIVI E **RIPRODURRE FEDELMENTE IL COLORE**. OGNI SINGOLA FASE NELLA PRODUZIONE UNO STAMPATO COINVOLGE IL COLORE, **DAGLI SCATTI DIGITALI** DEFINITI NELLO **SPAZIO RGB** AI PROFILI ICC FINO ALL'**OUTPUT DI STAMPA**.

LA GESTIONE DEL COLORE
NELL'ERA DIGITALE

Come è noto, tutto il sistema della riproduzione grafica si basa sulla scomposizione degli originali secondo le tre componenti dei colori primari – Rosso, Verde, Blu (RGB) – per ottenere i monocromi di stampa complementari - Cyan, Magenta, Giallo - cui viene aggiunto un monocromo Nero con caratteristiche particolari che serve a migliorare la resa dei toni neutri e dei neri massimi (CMYK). Per migliorare la resa cromatica in lavori grafici di particolare esigenza, si fa ricorso, talvolta, all'Esacromia, (CMYKOG) un sistema che consente di espandere il gamut rispetto alla Quadricromia mediante l'aggiunta di due colori, Arancione e Verde. Nel settore dell'imballaggio si fa ampio uso dei così detti "Spot Colors" (colori speciali) identificativi di un determinato Brand, per i quali non è ammessa l'imitazione mediante la composizione dei colori di quadricromia, ma è richiesto l'uso di appositi inchiostri realizzati secondo la scala Pantone®. Ciò è facilitato dalla disponibilità crescente di macchine pluricolore con gruppi stampa fino a 10 unità.

Nei processi di riproduzione digitali, in prestampa si esegue la scansione digitalizzata di originali fotografici analogici o l'acquisizione di immagini tramite fotocamere digitali a CCD e provvede all'elaborazione dei monocromi inserendoli nello schema d'impaginazione prestabilito. I file di pagina sono quindi rasterizzati per dare origine alle forme di stampa dei singoli colori con tecnologia CtF (Computer-to-Film) o CtP (Computer-to Plate). In questo processo intervengono diverse unità operative e programmi software che devono essere controllati e coordinati al fine di ottenere in stampa la riproduzione corretta dei colori e della scala tonale. L'impostazione dei software, gli scanner, i monitor delle stazioni operative, le unità CTF o CTP, gli inchiostri, le stampanti per le prove e la macchina da stampa, sono tutti elementi chiave nel flusso di lavoro che vanno gestiti correttamente. Per fare ciò, occorre considerare le caratteristiche individuali di ogni periferica, ossia il loro Profilo Colore, in modo da poter ottimizzare la corrispondenza dei colori lungo tutto il percorso. I Profili Colore sono uno degli elementi fondamentali per poter mantenere costante il colore durante il processo di creazione e di riproduzione nelle lavorazioni grafiche. I Profili sono identificati dall'acronimo ICC che sta per International Color Consortium, un consorzio nato nel 1993 con l'intento di promuovere la standardizzazione e l'evoluzione di un'architettura aperta, neutra e multipiattaforma per la gestione del colore. La cooperazione ha definito le specifiche del formato dei profili ICC, ovvero le indicazioni necessarie per comunicare il colore tra le periferiche. I file ICC sono quindi elementi che contengono tutte le informazioni relative alla capacità di una periferica di riprodurre il colore, quali ad esempio



il gamut, la caratteristica di separazione del colore (per la quadricromia e la multicoromia) gli intenti di rendering, il punto di bianco su cui i colori sono riprodotti.

MISURARE IL COLORE

Il linguaggio che è stato ritenuto adatto per la comunicazione del colore è quello della colorimetria, ed in particolare si è scelto di utilizzare lo spazio colore XYZ e il derivato L*a*b* con illuminante D50 e angolo di osservazione di 2 gradi. I profili colore ICC descrivono le caratteristiche di riproduzione del colore attraverso uno spazio indipendente, ossia in grado di rappresentare graficamente o numericamente il colore in maniera indipendente dall'attrezzatura usata (lo spazio CIE LAB, definisce i colori in relazione alla capacità di osservazione degli stessi misurata sull'osservatore standard). Questo linguaggio indipendente è poi, di volta in volta, codificato nel linguaggio dipendente della periferica (CMYK – RGB). Ogni attrezzatura che si occupa di riprodurre colore lavora con uno spazio che è strettamente legato alle sue caratteristiche in quel momento ed in quelle condizioni. Ad esempio, una macchina da stampa offset lavora con il proprio spazio dipendente che è di quadricromia CMYK; la definizione di questo spazio colore e dei colori riproducibili è strettamente legata alle condizioni della macchina, degli inchiostri e della carta in uso. I profili ICC, quindi, codificano i diversi spazi indipendenti dalla periferica e permettono di trasformare il dato colore utilizzando un linguaggio univoco.

L'IMPORTANZA DEI SISTEMI DI CONTROLLO

La corretta riproduzione dei colori dipende dall'insieme delle attrezzature usate per la preparazione delle matrici e dalle macchine da stampa, tradizionali o digitali, impiegate per produrre la stampa finale. Tutti i componenti del sistema devono essere calibrati e controllati periodicamente allo scopo di garantire che i risultati abbiano caratteristiche qualitative stabili e ripetibili nel tempo. Se queste condizioni sono rispettate le operazioni di caratterizzazione delle macchine, e i profili che ne derivano, possono essere utilizzati per rendere coerente e sicuro il flusso di lavoro, dalla gestione del colore in prestampa alla esecuzione delle prove ed infine alla stampa. Le operazioni di normalizzazione del sistema di stampa vengono descritte in appositi documenti di standardizzazione (tra cui il TAGA.DOC.04 Procedura di Check up di Stampa) e costituiscono una premessa indispensabile per rendere attuale e utilizzabile qualsiasi procedura di caratterizzazione. In uno stabilimento grafico, per poter programmare le diverse macchine è indispensabile però che la risposta tonale e cromatica delle diverse unità sia uniforme come raccomandato dalla norma ISO 12647-2. Questa norma stabilisce quali devono essere i valori dei colori pieni (espresse in L*a*b*) e la curva di riproduzione tonale e cromatica standard delle macchine per i differenti tipi di carta e le varie lineature di retino ecc., e le relative tolleranze. Per rispettare questa condizione bisogna effettuare gli aggiustamenti necessari sulle macchine, sia con interventi di manutenzione che con la scelta dei consumabili adatti, sia agendo sulle curve di riproduzione delle lastre in CtP, calcolando le correzioni necessarie per compensare le eventuali differenze di resa tonale e portarle verso lo standard comune. Tutto ciò presuppone l'uso sistematico di appositi dispositivi di controllo, tra cui le scale colore e i test form, e di strumenti di misurazione, come i densitometri e gli spettrofotometri.

UNO SGUARDO ALLE ALTERNATIVE MULTIMEDIALI

La comunicazione stampata è protagonista nella diffusione del colore in ambito editoriale, al servizio della cultura e dell'informazione, e in quello commerciale per adeguarsi allo sviluppo mondiale dei consumi di massa. Per contro, la comunicazione mediante immagini fisse e in movimento cresce in modo esponenziale su altri canali, tra cui il Web, la televisione e i supporti tablets e smartphone. Il colore trova quindi altre strade per affermare la sua valenza nella diffusione di messaggi iconografici in tempo reale e ad alto impatto emotivo; tuttavia, i nuovi media non si pongono in conflitto con la comunicazione stampata, ma si affiancano ad essa come complementi alternativi in un sistema globale nel quale ci troviamo tutti interconnessi.

La nostra civiltà è sempre più "colorata" e ciò contribuisce a rendere l'esistenza di milioni di esseri umani più brillante e piacevole, nonostante le crisi epocali che investono le società organizzate. Il mondo della comunicazione, grafica o multimediale, non può più fare a meno del colore, perché il colore è parte del nostro linguaggio espressivo. Parafrasando il detto di un vecchio saggio della politica possiamo dire che "il colore logora chi non ce l'ha!".