

TAU visual®

associazione nazionale fotografi professionisti



trattato
di tecniche
fotografiche
professionali

volume ad uso del professionista

Associazione Nazionale Fotografi Professionisti
TAU Visual associati

TRATTATO DI TECNICHE FOTOGRAFICHE PROFESSIONALI

volume ad uso del professionista

Collana di Manuali Professionali
a cura di Roberto Tomesani

Copyright 2000 - TAU Visual Associati / Roberto Tomesani

Prima edizione: luglio 2000 - Milano.

Immagini di copertina: cortesia Alberto Narduzzi

Fotorenard - tel. 0422 430733

E' proibita la riproduzione e la rielaborazione anche parziale di testi e dati, in qualsiasi forma.

Introduzione

Questo manuale, come tutti gli altri della collana di TAU Visual, è pensato per offrire risposte e soluzioni a problemi specifici, caratteristici del lavoro di chi operi a livello professionale nel settore della comunicazione visiva.

Questo trattato di tecniche nasce dall'integrazione, rivisitazione, ampliamento e approfondimento dei testi "Manuale di Tecniche Fotografiche Professionali", volume primo e volume secondo, editi sempre da TAU Visual.

Il volume è prodotto in un numero molto ridotto di copie, data l'estrema settorialità degli argomenti affrontati, ed in virtù del ristretto numero di operatori il cui livello culturale e professionale consenta di sfruttare appieno uno strumento di lavoro come questo.

Questo testo viene tenuto costantemente ampliato ed aggiornato in una versione digitale. Rivolgersi alla sede dell'Associazione per informazioni (<http://www.tauvisual.it> – www.fotografi.org)

Anche questo testo intende apportare un contributo al superamento della frequente situazione, nella quale la maggior parte dei professionisti mantiene uno stretto e geloso riserbo sulle tecniche adottate nella loro professione.

Riteniamo, al contrario, che la trasparenza e la collaborazione fra gli operatori del settore possa essere di reale aiuto per tutti, evitando che ogni singolo professionista debba riscoprire tecniche e procedure già sperimentate da altri.

Si tratta dello spirito di fondo che anima tutte le attività di TAU Visual.

Il volume nasce per essere distribuito con assoluta prevalenza ai Soci dell'Associazione Nazionale Fotografi Professionisti TAU Visual. Se ci stai leggendo, e non si ancora Socio, tuttavia, potresti valutare seriamente l'opportunità di entrare a far parte dell'Associazione,

che già nei suoi primi anni di attività ha contribuito in maniera determinante alla crescita professionale del settore, mettendo fra loro in contatto i professionisti di mentalità più aperta e positiva.

Dando per scontate le nozioni basilari della tecnica fotografica, il manuale affronta gli argomenti relativi alla professione considerando che il lettore conosca già la tecnica fotografica di base, nel suo complesso. Ciascun argomento, quindi, viene affrontato dando per scontate le nozioni che si presuppongono essere già conosciute da un fotografo professionista, aggiungendo piuttosto indicazioni che non necessariamente devono essere già acquisite.

Un esempio per meglio comprendere.

Se viene spiegata una tecnica di illuminazione alternativa e per far questo si fa riferimento alla misurazione della luminosità in luce incidente, si descrive unicamente la tecnica di illuminazione, senza far cenno alla spiegazione - né in quel punto, né altrove - delle differenze esistenti fra misurazione esposimetrica in luce riflessa ed in luce incidente. Semplicemente, si dà per scontato che un fotografo professionista già conosca questo tipo di nozione.

Tecniche digitali: alcune note importanti.

Una nota particolare va evidenziata per quanto riguarda le soluzioni tecniche che ricorrano ad elaborazione digitale.

Il testo, nell'insieme, ipotizza che la strada "tradizionale" sia la scelta di partenza; tuttavia, nei casi in cui l'esecuzione dell'immagine in via tradizionale sia, tutto sommato, solo una delle possibilità, si confrontano e suggeriscono le soluzioni alternative per tramite del digitale. Il testo resta comunque volutamente riferito alle soluzioni tecniche tradizionali, e non intende essere una trattazione dedicata alla fotografia digitale in specifico.

Laddove tali richiami vengono fatti, si cerca di fornire indicazioni che possano essere correttamente sfruttate indipendentemente dalla piattaforma di lavoro (cioè dal tipo di computer) e dal pacchetto applicativo utilizzato (e cioè dal programma che si sta usando).

In sostanza, il manuale è quello che dice di essere: un trattato di tecniche fotografiche, e NON un manuale d'uso di un programma di elaborazione digitale.

In effetti, mentre per la fotografia professionale si può parlare di tecniche realmente comuni a tutti, le implicazioni tecniche legate alla fotografia digitale sono in massima parte legate al programma che si utilizza: ogni programma ed ogni sua versione si differenzia dagli altri in maniera notevolissima.

I concetti comuni a tutti i programmi sono quelli che vengono descritti in questo manuale. Le altre "istruzioni per l'uso" dei programmi - ahimè - vanno ricercate nei testi specificamente dedicati all'uno od all'altro programma.

In ogni caso, questo è un trattato nato e pensato per essere utilizzato da un fotografo, ed il fotografo nasce con una mentalità di "foto tradizionale", e non digitale.

Un esempio carino. Quello che riportiamo qui di seguito è uno stralcio della traduzione in italiano di un testo specialistico su Photoshop, scritto da uno dei maggiori esperti mondiali di questo programma. Pur essendo curato da una persona internazionalmente riconosciuta come grande conoscitore del programma, leggete come vengono descritte (e spiegate) le due icone che sono abbinate ai due strumenti "scherma" e "brucia", la cui funzione è simile a quella che in camera oscura si ottiene schermando la luce dell'ingranditore in corrispondenza delle zone da schiarire sulla stampa, oppure "bruciando" l'esposizione su alcuni punti del foglio, insistendo su di essi con un'esposizione più prolungata. Ecco come questo esperto di Photoshop - evidentemente mai entrato in camera oscura - tenta in un manuale di spiegare la forma delle icone:

"Scherma. Il primo degli strumenti di regolazione della luminosità vi permette di aumentarla in una porzione dell'immagine trascinando su di essa il cursore; l'icona di questo strumento assomiglia alla spugnetta triangolare che potete passare sopra una carta fotografica per aumentare l'esposizione. Grazie a Photoshop l'era delle spugnette è finita". E' evidente l'imbarazzo di chi - pur esperto di fotoritocco - non ha mai stampato in vita sua,

e cerca di interpretare alla meglio le “voci” che ha raccolto sul tema. Ma ancora più esilarante è la descrizione dello strumento di “bruciatura” in stampa:

“Brucia; trascinando questo strumento su una parte dell’immagine, questa viene scurita; l’effetto è simile a quello che si ottiene bruciando un negativo fotografico, operazione che si realizza apparentemente piegando in cerchio la mano nello sforzo di dirigere la luce sul negativo. O almeno così si racconta”.

Queste “distorsioni” si verificano nelle figure professionali che si sono avvicinate al fotoritocco digitale, divenendone anche molto esperti, senza però passare per la fotografia tradizionale.

Questo trattato, invece, si rivolge a chi ha solide fondamenta come fotografo, ed è interessato alla fotografia digitale come semplice ampliamento delle sue possibilità tecniche ed espressive.

Ma, per carità, partendo appunto da una radicata competenza fotografica “tradizionale”.

Uno degli aspetti positivi della fotografia digitale per un fotografo è appunto che Photoshop, il programma di fotoritocco divenuto di fatto lo standard nel campo, è concepito e sviluppato con la mentalità e soprattutto la “cultura” tipiche di un fotografo.

Detto in altri termini, un grafico od un informatico che si avvicini all’uso di Photoshop avranno sempre – a parità di capacità – un grande handicap in più, rispetto al fotografo: concetti come schermare, bruciare, sottoesporre, granulosità, eccetera, saranno sempre distanti dalla mentalità di un non-fotografo.

La chiave di lettura

Un criterio che si affronta in tutto il manuale, comunque, è quello del pragmatismo, con poca concessione alle implicazioni teoriche. Non perché non si riconosca l’importanza di una valida formazione scientifica, ma perché il trattato è rivolto al fotografo professionista, e si presuppone che un professionista abbia spesso poco tempo per

sopravvivere agli ottomila impegni del suo mestiere e della sua vita, e che quindi desideri utilizzare tempo e testa per cose diverse da quelle che vengono normalmente proposte al liceo o all'università. Gli argomenti legati alla tecnica fotografica tradizionale sono quindi prevalentemente spiegati per mettere in condizioni il fotografo di lavorare con quella tecnica, e non di farne una lezione teorica. Gli aspetti legati al digitale, poi, vengono affrontati semplicemente considerando l'elaborazione digitale come una tecnica alternativa, fra le altre.

Inoltre, non viene dato per scontato che il fotografo professionista conosca - oltre alla tecnica di base fotografica - anche quella tipica dell'immagine digitale. Per questo motivo, è stata concepita una breve sezione "propedeutica" al digitale, da leggersi necessariamente se ancora non si ha avuto modo di accostarsi a tali aspetti.

Per i casi in cui sia utile, come accennato, le tecniche tradizionali vengono confrontate alle soluzioni alternative digitali. Anche se sono frequenti le eccezioni, nella quasi totalità dei casi la preferenza può cadere sul digitale o sul "tradizionale" a seconda del genere di intervento:

- a) Sono solitamente preferibili le soluzioni digitali nei casi in cui l'intervento sia riferito ad effetti speciali, ritocchi, inserimenti, alterazioni di una singola immagine.
- b) Restano solitamente preferibili, al contrario, le tecniche tradizionali nei casi in cui l'intervento sia riferito a sensazioni di fondo, ad effetti di luce, a impostazioni e modifiche che permettano di effettuare parecchi scatti utilizzando la tecnica in oggetto (ad esempio, effetti di luce, effetti flou e simili, ecc.). In questi casi, prepararsi alla tecnica una volta per tutte permette di scattare un'intera serie di immagini: in digitale, occorrerebbe intervenire su ciascuna singola fotografia.

Le sezioni del trattato

Il trattato è diviso in nove sezioni, divise fra loro unicamente per necessità di ordinamento del testo. In realtà, in moltissimi casi le tecniche potrebbero essere classificate a cavallo fra due o anche tre categorie.

Esistono quindi due modi di affrontare la lettura del trattato:

- a) Leggendolo di seguito, come se si trattasse di un romanzo. Questa è la soluzione forse più soporifera, ma certamente quella che consente di trarre il massimo vantaggio dall'uso del trattato. Infatti, è normale che ciascuno di noi si ritrovi nelle tecniche descritte, di cui conoscerà già una parte; tuttavia, i molti spunti nuovi che ciascun argomento potrebbe offrire rischiano di andare perduti, se si saltano quelle tecniche che si reputa di conoscere già. Uniche eccezioni: il capitolo primo, un'introduzione al digitale (riadattata dall'Annuario TAU Visual), pensata per il fotografo professionista che non abbia quasi nessuna cognizione di tecnica digitale, e che quindi necessiti di un'introduzione che molti altri possono saltare; ed il capitolo sesto, un'introduzione propedeutica all'uso del banco ottico (per i professionisti che non si sono mai trovati costretti ad usare il grande formato).
- b) L'altro approccio è quello della consultazione rapida: in coda al volume si trova un nutrito indice analitico, con i maggiori rimandi ai punti essenziali del testo.

Questi i capitoli:

1) BREVE INTRODUZIONE AL DIGITALE

Poche pagine per chiarire i concetti di fondo della fotografia digitale. Indispensabili per chi abbia fino ad ora sviluppato la sua professionalità sul terreno tradizionale, e debba farsi forza per considerare questa nuova tecnica - il digitale - intrusa nel suo mondo. Questo capitolo può ovviamente essere saltato dai colleghi che conoscano già bene i concetti di base della foto digitale, mentre può

comunque essere utile per chi si sia già fatto un'idea ma conservi ancora qualche inconfessato dubbio. Un esempio: se non vi è chiarissima la distinzione fra saturazione e densità, oppure se ritenete che un'immagine a 300 Ppi produca necessariamente un file più "pesante" di un'immagine a 72 Ppi, allora vale la pena di leggere il primo capitolo.

2) INTERVENTI SUL CROMATISMO

Cioè interventi sia tradizionali che digitali per correggere e stravolgere la resa cromatica delle immagini: saturazione, desaturazione, eccetera. Un ambito pesantemente rivoluzionato dall'avvento del digitale, ma nel quale si trovano ancora molti estimatori delle soluzioni tradizionali, più macchinose ma con una loro maggior personalità.

3) TECNICHE ALTERNATIVE ED AVANZATE DI RIPRESA

Intervenire su prospettiva, disposizioni e forme in maniera da piegare l'immagine al proprio volere. Idee per applicazioni inconsuete delle tecniche di ripresa. Spunti tradizionali e digitali per cose diverse, ma non troppo elaborate.

4) EFFETTI SPECIALI

Gli "effettacci" sono oramai incontrastata parrocchia della fotografia digitale. Una panoramica fra tecniche delle diverse "scuole", con il suggerimento di fondo a fare un uso solo "intelligente" degli effetti, finalizzato cioè a esprimere qualcosa.

5) L'ILLUMINAZIONE

Ecco il settore della fotografia professionale dove l'avvento del digitale ha introdotto miglurie ma non ha spostato la necessità di competenze di fondo. Come per tutto il trattato, si dà comunque per scontata la conoscenza di fondo dell'illuminazione (un esempio: il testo non spiega cose come la differenza fra lettura esposimetrica in

luce incidente od in luce riflessa: la si dà per assodata, in un fotografo professionista).

Tecniche di illuminazione specifiche ed osservazioni avanzate.

6) IL BANCO OTTICO

Una sezione propedeutica all'utilizzo del banco ottico, perché molti colleghi professionisti che anche da decenni fanno fotografia "animata" non si sono mai trovati a dover seriamente utilizzare un banco ottico, e può servire loro un approfondimento sul tema.

7) TECNICHE CREATIVE SUI MATERIALI SENSIBILI

Intervenire in modo creativo negli utilizzi dei materiali sensibili tradizionali: gli effetti e le sensazioni che si ottengono possono essere simulate, ma non realmente eguagliate dalla fotografia digitale.

8) RITOCOCCO TRADIZIONALE (NON DIGITALE)

Un contributo a salvare la conoscenza e la tradizione di una competenza professionale che sta scomparendo, cancellata dal digitale: il ritocco a mano di stampe e negativi. Una competenza che, in certi casi, può contribuire a fare la differenza fra la banalità e l'originalità.

9) TECNICHE AVANZATE DI CAMERA OSCURA

Dando assolutamente per acquisite tutte le nozioni basilari che qualsiasi trattato amatoriale offre sullo sviluppo e la stampa, una carrellata di tecniche avanzate non conosciute dai più.

Complimenti per aver saputo scegliere un trattato certo non "facile" nell'approccio e nei contenuti, ma che nasconde fra le sue pagine molte opportunità professionali.

Buona lettura, a buon lavoro!

INTRODUZIONE ALLA FOTOGRAFIA DIGITALE

Fotografia, amore mio, non ti riconosco più ...

Fatta eccezione per i fotografi che si sono avvicinati al “mestiere” a partire dalla fine degli anni '90, per tutti gli altri la fotografia digitale è oggettivamente una “intrusa” nel loro mestiere. Chi fa il fotografo, probabilmente ha deciso di farlo perché è un creativo, e perché era innamorato di un modo di lavorare che aveva tempi, modalità e “riti” ben diversi da quelli della fotografia digitale.

In altre parole, non c'è nulla di disdicevole, per un professionista fotografo, nel provare una sorta di noia e di insofferenza quando di parla di fotografia digitale.

A ben guardare, non si tratta davvero di fotografia (lavorano - o pasticciano - sul digitale anche persone che non hanno la più pallida idea di dove stia davvero di casa la fotografia); allo stesso tempo, non si tratta nemmeno di informatica, per cui un eventuale amore per i computer e i loro linguaggi non è detto che sia trasferibile sul fotoritocco.

Insomma, “né carne né pesce”, la fotografia digitale ha comunque conquistato uno spazio che ha certamente fatto innamorare molti nuovi fotografi, ma ne ha spiazzati almeno altrettanti.

Comunque, la fotografia è cresciuta, e non è più possibile fare a mano di prenderne atto.

Nulla di strano, quindi, nel fatto che un fotografo professionista debba avvicinarsi “*ex novo*” alle basi elementari di una nuova tecnica, che è oramai impossibile ignorare del tutto.

1.1 INTRODUZIONE DESCRITTIVA AL DIGITALE

1.1.1 DI COSA È COMPOSTA L'IMMAGINE DIGITALE: I PIXEL

Ecco una definizione che potete ovviamente saltare se già vi occu-

pate di fotografia digitale, ma che dovete assolutamente leggere se iniziate ora ad occuparvi - ahimè - di questa tecnica.

Visivamente, i pixel sono spesso paragonati alla grana fotografica. Tuttavia, concettualmente sono qualcosa di più.

Un pixel (è una sigla che abbrevia foneticamente PICTure ELe-ment, cioè elemento dell'immagine) è un punto singolo di quelli che formano la fotografia digitale.

Così come, ingrandendo un originale fotografico, si scopre che l'immagine è composta di piccoli agglomerati di argento (B&N) o di coloranti (immagini a colori), alla stessa maniera l'immagine digitale "raster" (quelle di cui ci occupiamo normalmente in fotografia) è composta di tanti pixel fra loro affiancati. Visti nel loro insieme, questi danno la sensazione dell'immagine a tono continuo.

Avendo pochi pixel a disposizione, l'immagine avrà pochi dettagli. Avendone molti, l'immagine sarà in proporzione più dettagliata.

Volendo usare un altro paragone, i pixel sono l'esatto equivalente delle piastrelline di un mosaico (più propriamente, le tessere di un mosaico).

Se dovessi comporre un'immagine di un volto e mi mettessero a disposizione cento piastrelline di quattro colori diversi, potrei fare una raffigurazione di un volto piuttosto imprecisa. Ma se le piastrelline fossero diecimila, e di cento colori diversi, le cose andrebbero meglio.

Stesso discorso per i pixel.

Le immagini stampate normalmente in quadricromia di buona qualità, per capirci, necessitano di centoventi pixel per ciascun centimetro lineare (cioè, di lato) di stampa.

Usando immagini digitali con almeno 1200 piastrelline (pixel) sul lato lungo della foto, si otterrebbe una buona immagine in quadricromia di 10 centimetri di lato.

Se avessimo a disposizione meno piastrelline, cioè meno pixel, ma avessimo comunque voluto stampare l'immagine mantenendo il lato di 10 centimetri, avremmo potuto stampare delle fotografie meno dettagliate, così come sarebbe successo componendo un mosai-

co con solo 100 tasselli anziché con 10.000.

Avendo a disposizione immagini con pochi pixel, un'alternativa può essere quella di stampare l'immagine più piccola, conservando la stessa qualità apparente.

In pratica, siccome per stampare con una normale qualità occorrono 120 pixel per centimetro, in "carenza" di tassellini per il mio mosaico, posso decidere se perdere qualità - mantenendo le dimensioni - oppure ridurre le dimensioni, conservando la qualità.

Esattamente come se stampassi un negativo scarsamente dettagliato in un formato 10x15cm, per evitare di rendere evidente su un ingrandimento la scarsa qualità dell'immagine.

Quindi, quanto maggiore è il numero di pixel, tanto più alta sarà la possibilità di avere un'immagine dettagliata.

Attenzione: si parla di "possibilità" di immagine dettagliata perché se l'immagine di partenza non è buona (ad esempio, leggermente sfocata, od ottenuta con un obiettivo di scarsa qualità) i molti pixel non faranno altro che riprodurre - fedelmente - questo stato di cose. Proprio come un cattivo disegno sul mosaico, anche se fatto con tante tessere, resta un cattivo disegno.

1.1.2 QUESTA BENEDETTA RISOLUZIONE

Questo paragrafo potrebbe essere di utilità anche per alcuni fotografi che già lavorano, da non molto, con il digitale.

Un'eccellente occasione di confusione, anche fra colleghi attivi da qualche tempo, è infatti data dalla risoluzione digitale dell'immagine: pixel e Dpi (o Ppi).

Molto di sovente si sente discutere, fra colleghi, della risoluzione delle immagini parlando di dpi (dots per inch, cioè puntini - a video - per pollice) o di ppi (points per inch, cioè puntini - in stampa - per pollice).

Così, molti ritengono che un file a 72 dpi sia un'immagine poco nitida, mentre a 1200 dpi sia particolarmente nitida.

In realtà, questa affermazione contiene solo una parte di verità, da-

to che lo stesso file può essere visto, o stampato, scegliendo liberamente la risoluzione: a 72, a 150, a 300 o a 1200 dpi, o a qualsiasi altra risoluzione si desideri.

Per fare un paragone con la fotografia tradizionale, posso scegliere di ingrandire un negativo 35mm ingrandendolo due volte, tre, dieci o cento. La qualità assoluta dell'immagine non cambia, perché l'immagine di partenza è formata sempre dalle stesse informazioni visive, ed ottengo ingrandimenti di dimensioni sempre maggiori e che, quindi, vanno credibilmente osservati a distanze diverse. Guarderò un provino a poche decine di centimetri di distanza, mentre osserverò il poster tratto dallo stesso negativo stando a due o tre metri di distanza. La stampa a contatto del negativo potrebbe essere paragonata ad un file visionato a 2400 dpi: elevata risoluzione e, conseguentemente, ridotte dimensioni di osservazione. Lo stesso negativo, stampato in formato 70x100 cm, manterrà la sua qualità di base, ma andrà ovviamente osservato in condizioni diverse; nel digitale, posso immaginare di prendere lo stesso file di prima e di visionarlo a 72 dpi, anziché a 2400: le dimensioni della restituzione dell'immagine (a video o in stampa) cresceranno in proporzione, anche se il file di partenza sarà sempre lo stesso.

In altri termini, quando si indica il numero di puntini usati in una unità di misura lineare (centimetri o pollici) si dice semplicemente al programma cosa deve fare con i pixel a sua disposizione nel file di quell'immagine.

Facciamo un esempio.

Supponiamo di avere un file di un'immagine di paesaggio, e che il file abbia una misura di 1280 pixel sul lato lungo. E' questo (il numero di pixel) l'elemento che mi dice quanto dettaglio potrò avere con quell'immagine. Io posso poi dire al programma di usare questi pixel impiegandone 72 per pollice (72 dpi), oppure usandone 300 per pollice (300 dpi), o ancora usandone 1200 per pollice (1200 dpi). Dato che l'immagine, come abbiamo detto, ha il lato più lungo che conta 1280 pixel, se il programma mi mostrerà l'im-

immagine a bassa risoluzione (72 dpi) questo significa che, mettendone 72 per ogni pollice, i 1280 pixel esistenti basteranno per coprire 17,78 pollici (cioè oltre 45 centimetri). In pratica, 1280 pixel disponibili, diviso 72 – che è il valore di pixel che voglio usare per un pollice – mi dà come risultato la dimensione in pollici che assumerà la mia immagine.

Ma se io, sempre sfruttando lo stesso file della stessa immagine, composta da 1280 pixel sul lato lungo, chiedessi al computer di gestire la fotografia a 300 dpi (che è la normale risoluzione di stampa tipografica), allora quei 1280 pixel basteranno solo per 4,27 pollici (poco meno di 11 centimetri). Il motivo è evidente: i pixel disponibili sono stati usati più “ravvicinati” fra loro, mostrandone 300 per ogni pollice lineare. La foto apparirà più piccola, e proporzionalmente più nitida.

E' esattamente come se avessi stampato un negativo 35mm con due differenti rapporti di ingrandimenti: ottengo due modi di mostrare la stessa immagine.

Quando, quindi, si vuole indicare la risoluzione di una fotografia digitale, non è sufficiente dire quanti dpi ha il file. I “puntini per pollice” non sono una misura assoluta, ma un parametro relativo, come relativo è il fattore di ingrandimento.

Volendo dunque dare un'indicazione utile sulla “qualità” dell'immagine, dovrò indicare il numero di pixel che la compone sui due lati. Ovviamente, un'immagine di 640x480 pixel non potrà contenere molte informazioni; un file di 3000x4000 pixel consentirà un dettaglio molto maggiore. Entrambe i file potranno essere stampati a 300 dpi, con la differenza che il file con il lato di 640 pixel, stampato a 300 dpi avrà poi quel lato che misurerà poco meno di 5 centimetri e mezzo, mentre il file con lato lungo di 4000 pixel produrrà – sempre se stampato a 300 dpi – un'immagine dello stesso livello di nitidezza, ma con lato di quasi 34 centimetri.

L'indicazione univoca, quindi, è il numero di pixel che compongono i lati dell'immagine.

Se si desidera che il valore di dpi sia univoco, occorre accompa-

gnarlo anche con le dimensioni di stampa; un file di lato 8x10 pollici, e a 300 dpi, misurerà 2400x3000 pixel (cioè 8 pollici per 300 dpi = 2400 pixel; e 10 pollici per 300 dpi = 3000 pixel).

1.1.2.1 RISOLUZIONE: QUALCHE INDICAZIONE ANCORA PIÙ SPICCIOLA

Acquisita per certa la premessa fatta nelle righe qui sopra (da leggere, se le si fossero saltate), proviamo ad essere ancora più biecamente pragmatici, ed azzardiamo una risposta concreta ad una domanda tutto sommato abbastanza insensata: “*Qual è la risoluzione migliore?*”.

La domanda è “insensata” per ovvia conseguenza di quanto spiegato prima: poiché la risoluzione in pixel per pollice è in realtà un valore non assoluto, ma attribuito di volta in volta per stabilire la modalità di rappresentazione a video o a stampa dell’immagine, è evidente che si tratta di un falso problema.

In realtà, quello che determina la quantità assoluta di informazioni disponibili è il numero di pixel.

Ma supponiamo, comunque, di volerci dare reciprocamente una risposta.

a) Uno dei consigli più frequenti è quello di impostare una risoluzione di circa due volte (200%) la frequenza di retino di stampa, se l’immagine è destinata alla stampa. Tenete conto che la frequenza di retino è espressa in linee (e non pixel) per pollice; dato che occorrono le informazioni di due righe di pixel per riprodurre efficacemente una linea (una riga bianca alternata ad una nera, per capirci), è evidente che se la stampa avviene con un retino di – supponiamo – 70 linee per pollice, convertito in centimetri significa 2,439 centimetri, cioè 177 linee circa per centimetro; moltiplichiamo per due, siamo sui 355 pixel/pollice.

b) Altra indicazione empirica è quella di mantenersi almeno a 267 ppi, risoluzione corrispondente a quella necessaria per mantenere

133 linee per pollice, che potremmo considerare il livello necessario per una stampa di qualità “guardabile”.

c) Nel caso in cui la quantità di pixel disponibili in tutto sull'immagine non sia sufficiente ad ottenere le dimensioni sperate alla risoluzione impostata, ci troviamo dinanzi ad una scelta: o stampare l'immagine più piccola mantenendo la qualità accettabile (come se si ingrandisse poco un negativo di scarsa qualità), od interpolare i dati.

1.1.3 INTERPOLAZIONE DELL'IMMAGINE

Cosa significa questo parolone?

Semplicemente, che viene chiesto al computer di aumentare il numero dei pixel, “inventandosi” quelli mancanti prendendo ispirazione da quelli esistenti.

Facciamo un esempio banale.

Se provass. a le.g.re ques.a riga d. test., pro.abi.men.te non avr.st. pr.bl.ma a cap.rne c.m.nqu. i. s.nso.

Quello che fa il nostro cervello, è di “interpolare” le informazioni, aggiungendo quello che manca grazie a dei dati presi dalle informazioni che circondano il “buco”. Il programma a cui si chiede di aumentare il numero di pixel di un'immagine da un valore di partenza – supponiamo – di 1.000x1.000 pixel ad uno superiore di 1.250x1.250 non fa altro che “allontanare” fra loro i pixel esistenti, generandone di nuovi, che frappone agli altri; i “nuovi” pixel avranno valori cromatici e di densità estrapolati (cioè “tirati fuori” dai pixel adiacenti. In pratica il programma “tira fuori” (estrapola) dei valori di colore e densità, e li usa per creare nuovi pixel da “infilare dentro” (interpolare) a quelli già esistenti.

E' evidente che questa operazione di “allungamento della minestra” può permettere di aumentare il numero di pixel fino a giungere a quelli necessari per riempire lo spazio che ci si è prefissi di riempire, ma non può inventare dettagli e particolari. In altre parole, la nitidezza apparente – ovviamente – cala.

1.1.3.1 INTERPOLAZIONE BILINEARE, BICUBICA ED ALTRO

Questi sono i metodi di valutazione che vengono suggeriti al programma per procedere all'interpolazione.

“Bilineare” è l'operazione per cui il programma considera una media dei pixel che trova su due linee, in pratica una “croce” sul pixel da interpolare: i quattro pixel che gli si trovano attorno.

“Bicubica” effettua la media con tutti i pixel che circondano quello da interpolare, e cioè il quadrato di pixel che lo circonda. un totale di otto pixel: sopra, sotto, destra, sinistra, e i quattro sulle diagonali. Il sistema impiega più tempo ma ottiene risultati migliori.

“Vicino più prossimo” od altri simili, invece, effettua l'interpolazione come una scheggia, ma produce risultati osceni. In effetti, l'interpolazione avviene praticamente “duplicando” pari pari alcuni pixel, con il risultato di favorire l'effetto di scalettatura.

“Smart”; “Intelligente” od altre definizioni di fantasia, rappresenta compromessi o algoritmi variabili in funzione delle caratteristiche dell'immagine.

In pratica, la soluzione migliore è quella di scegliere o la funzione bicubica o, se si dimostra essere un algoritmo efficace, quella indicata come “smart” dal sistema.

1.1.4 IL COLORE DEI PIXEL (PROFONDITÀ E BIT)

Si accennava prima all'ipotesi del mosaico fatto servendosi di piastrelle di soli quattro colori. Se i colori delle tessere fossero stati un centinaio, avremmo potuto “mettere insieme” un'immagine più realistica.

Nella fotografia digitale, una cosa simile avviene con quello che viene definita “profondità” del colore, che in realtà indica quante varianti abbiamo a disposizione.

Come fa un pixel ad essere “colorato”?

In realtà, ciascun punto dell'immagine ha il colore, la densità e la saturazione che gli vengono assegnati con un numero, diciamo con un suo "codice" personale. Più grande è la varietà di codici a disposizione, maggiore è la varietà di colori che possono essere simboleggiati.

Facciamo un esempio.

Per segnalare dei colori ad un amico a con cui debba comunicare tramite telegrafo, ci accordiamo perché valga questo codice:

Punto, punto = bianco

Punto, linea = rosso

Linea, punto = blu

Linea, linea = nero

Ecco come, usando solo due simboli (punto e linea) e con semplici serie di due "impulsi", posso comunicare al mia amico quattro diversi colori.

Se però avessimo concordato di usare gruppetti di tre successioni di punto o linea, allora i colori simboleggiabili avrebbero potuto essere otto: punto punto punto / punto punto linea / punto linea linea / linea linea linea / linea punto punto, eccetera.

E' evidente che se ci si accorda per usare successioni più numerose, i colori rappresentabili diventano tantissimi.

In realtà, questi poveri computer non possono far altro che comunicare esattamente con un codice simile al Morse. Anziché con punto e linea, viene simboleggiato come 1 e 0 (attivo o non attivo, chiuso o aperto, acceso o spento, come vi pare): il codice è sempre quello, e si chiama "codice binario", cioè un codice con due elementi.

Per tornare al colore dei nostri pixel, ciascun punto dell'immagine viene codificato e poi comunicato (allo schermo, alla stampante, ad un altro computer) con una successione di 1 e 0, cioè di bit ("pez-zettini" di informazione, letteralmente).

Date ad un computer una successione di otto bit (cioè la possibilità di codificare ciascun colore con otto successioni di 1 e 0, e avrà a disposizione 256 sfumature di colore.

Come qualsiasi fotografo sa, la sintesi per formare tutte le tinte ri-

chiede tre colori primari: rosso, verde e blu (se si parla di sintesi additiva).

Al computer sono dunque state date tre serie di 256 sfumature ciascuna: una serie per il rosso, una per il verde ed una per il blu, in maniera che fosse possibile ottenere - dalla loro combinazione - tutti i colori necessari. Ed infatti, $256 \times 256 \times 256$ (cioè tutte le permutazioni possibili), fa 16.777.216 varianti di colori.

1.1.5 CMYK – RGB

Cyan - Magenta - Yellow - black: ciano, magenta, giallo e nero (si usa la K per simboleggiare il nero, perché l'iniziale "B" di Black si potrebbe confondere con la B invece usata nella sigla RGB, Red - Green - Blue).

CMYK sono i quattro colori usati per la stampa tipografica, o comunque usati, per sintesi sottrattiva, per stampare le immagini su carta.

Nei files delle immagini convertiti in questo formato, i pixel riproducono la fotografia quattro volte: una per il ciano, una per il magenta, eccetera. L'immagine è formata - internamente - da quattro differenti files, ciascuno dei quali contiene le informazioni di un colore.

Esattamente come serve, poi, per stampare l'immagine sovrapponendo quattro diversi inchiostri.

RGB (Rosso, Verde, Blu) sono invece i tre colori primari usati nella sintesi additiva, per ricomporre i colori sommando luce. Questo sistema di riproduzione del colore è quello usato dai monitor, che formano i colori appunto facendo emettere luce rossa, verde e blu dai rispettivi fosfori. Quando il file è in RGB, significa che ciascun punto dell'immagine è separatamente descritto in tre livelli, uno per colore.

Quando un programma converte la modalità colore da RGB a CMYK, ricalcola i valori di tutti i pixel, secondo dei suoi algoritmi. Questo passaggio è solitamente accettabile, ma non è perfetto. Può

darsi, infatti, che - stando alle proprie esigenze (vedi "Controllo del colore") possano rendersi necessari piccole correzioni al cromatismo che il programma ha ricostruito per noi.

1.1.6 QUANDO L'IMMAGINE È SENZA PIXEL (IMMAGINI VETTORIALI O RASTER?)

Manteniamo pure per fisso che, per tutti i normali programmi di fotoritocco, le immagini siano composte di pixel, e quindi di "piastrelline" molto vicine fra loro, al punto da dare la sensazione del tono continuo. Questi file si chiamano anche "bitmap", cioè in pratica "mappe di bit", nelle quali ciascun elemento di informazione ("bit" significa "pezzettino") ha una sua precisa posizione rispetto agli altri, in una sorta di mappa dell'immagine.

Non per complicarci la vita, ma per necessaria completezza di informazione, va tuttavia preso nota che altri programmi - molto più utili solitamente ai grafici, disegnatori, progettisti, eccetera - l'immagine viene costruita e gestita in un altro modo: il computer, invece di lavorare su una specie di mosaico, come nelle normali immagini fatte da pixel, lavora su dei modelli matematici. Per capirci, ad esempio, la figura di un cubo sarà non tanto un insieme di pixel di colore e densità sfumata, fino a dare la sensazione delle facce visibili grazie ai chiaroscuri, ma proprio un modello matematico di cubo, per cui utilizzando il programma si sarà in grado di ruotarlo, deformarlo, osservarlo da un lato od un altro, mantenendo sempre la corretta prospettiva. Queste immagini si chiamano "vettoriali" e, in origine, non contengono pixel, ma solo informazioni matematiche di come debba essere interpretata l'immagine su quella superficie.

Diviene possibile quindi cambiare le dimensioni dell'immagine - peraltro in origine di sapore grafico più che fotografico - senza che sia modificato il "peso" del file, cioè le sue dimensioni fisiche, dato che l'immagine viene di fatto ricalcolata ogni volta. In realtà questo sistema richiede di rasterizzare (cioè di riconvertire in pixel) le im-

magini che debbano essere maneggiate e ritoccate in Photoshop e similari. I formati vettoriali sono infatti gestiti direttamente dai programmi di grafica e disegno, come Freehand od Illustrator.

Alcuni di questi programmi (come Bryce, vedi capitolo 4.1) hanno funzioni avanzate che permettono di “rivestire” i modelli matematici con texture anche estremamente realistiche, trasformando l’immagine puramente “matematica” in qualcosa di fotorealistico utilizzabile anche da programmi come Photoshop. Questo processo di resa delle superfici viene chiamato “rendering”, termine che descrive anche semplicemente il passaggio da un formato vettoriale (modelli matematici) ad uno raster (insieme di pixel).

In fotografia tradizionale, il “rendering” è l’insieme delle tecniche di illuminazione e ripresa che permette – perdonate il bisticcio di parole – di “rendere” meglio un soggetto e la sua superficie. Specialmente nelle scuole di fotografia, si dedica abbastanza tempo ad imparare il “rendering” delle diverse “texture”, cioè la resa delle superfici. In altre parole, come illuminare e fotografare il legno, la stoffa, il metallo, eccetera.

1.1.7 I FORMATI DELLE IMMAGINI

JPG, TIFF, PSD, GIF, BMP, PICT, EPS, PDF, PNG, TGA...

Ma siamo impazziti? Perché decine e decine di formati diversi, per fare la stessa cosa?

Forse, un neofita della fotografia tradizionale potrebbe pensare la stessa cosa del numero di pellicole, emulsioni, formati e varianti che esistono sul mercato: una foto è sempre una foto, perché tante pellicole diverse?

In effetti, anche se la varietà è stata determinata dalla concorrenza delle diverse ditte e, quindi, dalla molla di competizione per offrire qualcosa che avesse caratteristiche differenti dai concorrenti, alla fine i fotografi hanno tratto un vantaggio creativo e tecnico dalla possibilità di scelta che si è venuta a creare.

Prendiamo dunque con questa filosofia la selva di formati che si è

sviluppata. Premesso che la maggior parte dei formati esistenti si trascina come “ricordo” di sistemi che non sono riusciti ad imporsi veramente sul mercato, almeno una decina di formati sono invece effettivamente utilizzati con frequenza, e vale la pena di fare brevemente conoscenza. Sarà poi la pratica quotidiana a fare sviluppare in ciascuno le “simpatie” operative, un po’ come la scelta delle pellicole...

1.1.7.1 - JPG, O JPEG (JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERT GROUP)

Si tratta di un sistema – usatissimo – che permette di “comprimere” le dimensioni del file di un’immagine, nel momento in cui viene salvata. Il file occupa quindi su disco una dimensione ridotta. All’atto della lettura e riapertura di quel file, il sistema ricostruisce l’immagine di partenza, effettuando a ritroso i calcoli che avevano portato alla compressione.

Mentre esistono sistemi di compressione che non producono perdita di qualità (detti di “compressione non distruttiva”, o senza perdita di dati), JPG sacrifica una parte delle informazioni – partendo da quelle meno utili – per ottenere rapporti di compressione molto più elevati. Il bello del sistema è che – sfruttando le opzioni di salvataggio – è possibile decidere personalmente che livello di compressione dovrà utilizzare il sistema. Tanto più si chiederà di rimpicciolire il file sul disco, tanto più si avrà perdita di qualità. E viceversa: poca compressione, miglior qualità.

Poiché JPG provvede ad eliminare prima le informazioni facilmente ricostruibili, nella maggior parte dei casi il compromesso fra qualità e compressione è favorevole a questo sistema, il che lo ha reso giustamente diffuso e famoso.

Ai minori livelli di compressione, il sistema interviene principalmente sulle zone omogenee (sfondi omogenei, grandi superfici di colore uguale) risparmiando spazio senza che il calo di qualità finale sia fastidioso.

Proprio per questo modo di lavorare, è impossibile sapere a priori con esattezza di quanto sarà la riduzione delle dimensioni del file salvato. Infatti, a parità di dimensioni in pixel dell'immagine "aperta", e a parità di livello di compressione scelto per il salvataggio, le dimensioni dei file JPG salvati varieranno in proporzione alla quantità di dettagli contenuti nell'immagine. Una fotografia ricca di zone omogenee (come un cielo, ad esempio) verrà compressa molto, mentre un'immagine con parecchi dettagli fini (foglie, erba e sottobosco, ad esempio) verrà compressa molto di meno.

1.1.7.2 - TIFF

Inizialmente sviluppato per Mac, il Tagged Image Format File (TIFF, o più brevemente TIF) è divenuto praticamente uno standard, ed è supportato altrettanto bene sia da Mac che da Win. Permette espressamente la scelta in salvataggio ordinando i byte per un utilizzo con sistemi Mac o PC.

Offre un sistema di compressione senza perdite di dati (a differenza di JPG, vedi), denominato compressione LZW. La sigla, in questo caso, corrisponde alle iniziali dei tre sviluppatori: Abram Lempel con Jacob Ziv e poi T. Welch, che hanno ideato un sistema poi brevettato da Unisys che permette di ridurre le dimensioni dei file senza che l'operazione di compressione e decompressione faccia perdere dati, e cioè senza interpolare arbitrariamente i risultati in maniera "statistica" come fa JPG. Questo permette una minore efficienza di compressione, ma la conservazione di tutte le informazioni – e quindi la qualità – dell'immagine di partenza. Inoltre, TIF permette di salvare fino a 24 canali di Photoshop.

1.1.7.3 - GIF (COMPUSERVE)

Compuserve, uno dei primi servizi in linea (e che esiste ancora...) inventò un formato – il Graphic Interchange Format, GIF - per migliorare la compressione e la trasmissione di immagini in rete. Il si-

stema è poi divenuto famoso per la diffusione nel web, e per la versione che consente di visionare in sequenza una serie di fotogrammi, le cosiddette “GIF animate”. Usa la compressione LZW (vedi TIFF), ma si limita a 256 colori, peraltro individuabili a scelta e quindi ottimizzabili in base alle esigenze dell’immagine da passare in GIF.

La versione 87a supporta solo pixel che si comportano come opachi; quella nominata 89a permette anche la gestione di pixel di natura trasparente.

1.1.7.4 - PSD

È il formato “nativo” (cioè “naturale” di Photoshop, e quindi diffuso in proporzione alla notevole diffusione – fra i fotografi – del programma di fotoritocco di Adobe.

Il formato PSD permette di conservare tutti i livelli, gli attributi, i canali aggiuntivi, le annotazioni, le informazioni sul file. La compressione “interna” avviene, come per il formato TIFF, senza perdita di dati, anche se i livelli di riduzione del file non sono poi un gran che’...

Si tenga presente, tuttavia, che sono molto pochi gli applicativi che sono in grado di riaprire un formato PSD conservando tutte le funzioni ed i livelli autonomi che eventualmente erano stati creati. Da Photoshop, ovviamente, se si ritiene che il file non sarà aperto, in seguito, con lo stesso programma, è possibile scegliere fra decine di altri formati, anche se non verranno conservate tutte le opzioni e le informazioni proprie del formato nativo.

1.1.7.5 - PHOT OCD - PCD

Photo CD e ProPhotoCD sono i formati utilizzati per immagazzinare – appunto – sui Photo CD Kodak le immagini. Le immagini sono fornite a cinque diverse “dimensioni” in pixel, partendo dalla più piccola di 128x192 pixel, fino ai 2048x3072 pixel del formato nor-

male, e 4096x6144 pixel per la versione “Pro” (che contiene conseguentemente 25 immagini su un disco, contro le 100 contenute in un normale Photo CD).

Le immagini gestite da PhotoCD sono codificate con il sistema YCC, che offre una (teorica) maggior disponibilità di colori; in Photoshop, il sistema può essere direttamente convertito in colore Lab.

1.1.7.6 - EPS

EPS è uno dei formati usati per gestire immagini dette “orientate agli oggetti”, o “vettoriali”. Di fatto, a differenza delle immagini “raster” con cui si lavora normalmente per il fotoritocco, tali immagini non sono composte da un numero predefinito di pixel, ma contengono le informazioni del disegno sotto forma di schemi matematici. Diviene possibile quindi cambiare le dimensioni dell’immagine – peraltro di sapore grafico più che fotografico - senza che sia modificato il “peso” del file, cioè le sue dimensioni fisiche, dato che l’immagine viene di fatto ricalcolata ogni volta. In realtà questo sistema richiede di rasterizzare (cioè di riconvertire in pixel) le immagini che debbano essere maneggiate e ritoccate in Photoshop e similari. I formati vettoriali sono infatti gestiti direttamente dai programmi di grafica e disegno, come Freehand od Illustrator.

1.1.7.7 - PDF

Portable Document Format è il sistema utilizzato dal diffusissimo Acrobat di Adobe, che permette di realizzare documenti estremamente semplici ed interattivi, ben compressi, che inglobano testi, immagini, animazioni ed interazione. Si tratta del formato più diffuso per condividere – indipendentemente dalla piattaforma – documenti di testi ed immagini.

1.1.7.8 - PNG

Pur richiedendo un apposito plug-in per i browser meno recenti, il formato PNG (si legge “Ping”, ma sta per Portable Network Graphics) è una valida alternativa a GIF per gli impieghi multimediali, in quanto consente una migliore compressione, ed una più efficace gestione del colore e delle trasparenze.

PNG non supporta tuttavia le animazioni (cosa che fa il simile MNG) e per questo motivo ha visto rallentare la sua diffusione.

1.1.7.9 - PICT

E' il formato del sistema operativo Mac. Il sistema si basa sul programma di visualizzazione QuickDraw, e supporta immagini di qualsiasi profondità colore, dimensione e risoluzione.

1.1.7.10 - BMP

E' il formato “bitmap” di Windows. Le immagini negli sfondi e nei file di guida di Windows sono appunto create e gestite in BMP; il formato consente una compressione chiamata RLE (Run Length Encoding) che permette di risparmiare spazio, senza perdita di dati, come il LZW (vedi il formato TIF).

Potremmo trovare, come vantaggio del formato BMP, il fatto che sia un formato “storico” e che sia supportato anche da molte applicazioni grafiche che girano sotto DOS. Però non è compatibile con il linguaggio “lineare A” (dialetto greco arcaico, dell'isola di Creta, ancora scarsamente decifrato e risalente al 1600 prima di Cristo).

1.1.7.11 QUELLO CHE NON ABBIAMO DESCRITTO

Certamente, il lettore attento e critico a questo punto potrà osservare: “ma come, non hanno descritto il formato...” e individuare di-

versi formati importanti che non sono stati trattati. Lo sappiamo, e non sarebbe stato un problema aggiungere qualche altra paginetta sull'argomento. Ma questo non è un manuale di informatica, ma di fotografia. Così, ci dilunghiamo su esposizioni multiple, granularità, basculaggi, ma lasciamo al loro destino le nozioni più squisitamente informatiche, e con esse formati come PCX, Pixar, e decine di altri.

1.1.7 I LIVELLI DELL'IMMAGINE (LAYERS)

Anche se è inutile addentrarsi nel dettaglio (ogni programma di fotoritocco può gestire in maniera leggermente diversa i livelli, e solo i programmi più avanzati sono dotati di questa funzione) possiamo spendere due parole per introdurre un concetto che molto di frequente verrà richiamato nel corso del testo: i "livelli" di un'immagine digitale.

Concettualmente, i livelli non sono altro che "copie" sovrapposte dell'immagine in lavorazione che ci consentono di effettuare modifiche e varianti lavorando, di volta in volta, su uno "strato" a sé stante. La versione inglese del termine rende meglio l'idea: "layer" significa principalmente "strato", che è un concetto più chiaro di "livello".

Immaginate che di una diapositiva venga generato un duplicato; su questa nuova pellicola si effettuano delle operazioni di modifica del colore, od altri ritocchi; se il lavoro dovesse non essere soddisfacente, non faremo altro che buttare via il duplicato rovinato. Il programma di fotoritocco, tuttavia, consente di generare decine e decine di "strati" sovrapposti di un sandwich che può contenere, a nostro piacimento, copie integrali della fotografia, copie di una sola porzione o di un solo colore, zone di mascheratura e ritocco, selezioni, elementi di effetti, eccetera.

Chiaramente, i livelli sono molto di più di una semplice "copia" del file; diversamente, sarebbe bastato generare – appunto – delle semplici copie di lavoro, su cui fare i tentativi desiderati.

I livelli, invece, sono strati che si comportano come se fossero sovrapposti a sandwich, con la facoltà di scegliere - per ciascuno di questi - il grado di trasparenza e la visibilità rispetto agli altri livelli. In pratica, posso decidere se ciascuno strato deve essere completamente o parzialmente trasparente, ed in che zone. Questo mi consente di effettuare selezioni dettagliate e di utilizzarle come “maschere” per nascondere altre porzioni di immagine, un po’ come le maschere di scontorno che si montavano con i torchietti di registro per fare i montaggi con i sistemi tradizionali.

Come accennato, ogni programma che gestisce i livelli ha un suo modo peculiare di trattarli, ragion per cui è indispensabile rifarsi alle istruzioni del singolo programma. Non tutti i programmi, inoltre, offrono questa possibilità.

Attenzione, però: solitamente, i livelli generati da un programma non vengono riconosciuti da un altro software e, soprattutto, non vengono “supportati” (cioè memorizzati) dagli standard di file diversi da quelli “nativi” del programma stesso, cioè dal formato “dedicato” del programma stesso.

Per questo motivo, tenete conto che - per salvare una lavorazione non ancora ultimata che faccia ricorso ai livelli, e per avere a disposizione, in una seconda sessione, ancora i livelli distinti fra loro, il salvataggio dovrà avvenire nel formato del programma utilizzato (ad esempio, *.psp per Paint Shop Pro, *.psd per Photoshop, eccetera). Nel momento in cui si effettua il salvataggio in un formato che non supporta i livelli (ad esempio, in *.jpg), l'immagine verrà “fusa” in un livello unico, incorporando fra loro i diversi strati: un po’ come se - di un sandwich di diapositive e fogli di triacetato - venisse alla fine fatto un duplicato su pellicola, stampando il tutto a contatto.

1.1.8 I CANALI DELL'IMMAGINE (CHANNELS)

Il file dell'immagine è inoltre suddivisibile in diversi canali.

“Un'altra complicazione!”, sospirerà qualcuno. In realtà, non si tratta di una complicazione, ma di una visualizzazione concreta di quel-

lo che da sempre avviene nella fotografia tradizionale.

Molto semplicemente, i canali possono essere paragonati alle stratificazioni che, su un negativo od una diapositiva, consentono la riproduzione del colore. Come tutti sappiamo, un'immagine a colori su pellicola si forma di fatto grazie alla sovrapposizione di diverse emulsioni in bianco e nero, ciascuna sensibilizzata ad una tinta specifica (rosso, verde e blu) ed in grado di generare, dopo il trattamento nel cromogeno, i colori complementari necessari a riformare l'immagine (ciano, magenta e giallo).

Allo stesso modo, il file contiene informazioni sul colore tenendole separate su diversi "canali" che – per semplicità – potremmo appunto immaginare come l'equivalente dei diversi strati sensibili della pellicola, o come le pellicole di selezione della stampa ad inchiostro, ad esempio la quadricromia.

Un file di un'immagine a colori, in pratica, è formato da più canali, ciascuno dei quali contiene le informazioni per uno specifico colore.

Un file in RGB è concepito e codificato per riformare l'immagine con il sistema della sintesi additiva (il sistema è quello usato dai monitor, che emettono luce attraverso tre diversi colori di fosfori luminescenti); quindi, i tre canali base sono appunto il canale del rosso, del verde e del blu (Red, Green, Blue).

Se l'immagine viene convertita in CMYK per essere stampata, sarà invece codificata nei quattro colori necessari per stampare su carta, e cioè per riformare le tinte basandosi sulla sintesi sottrattiva, come avviene per qualsiasi carta da stampa fotografica, o per qualsiasi immagine tipografica.

E' appena il caso di ricordare, infatti, che è impossibile riformare un'immagine a colori in due modi: sovrapponendo fra loro degli inchiostri o dei coloranti (ciano, magenta, giallo, nero) come avviene sulla carta stampata oppure fondendo dei raggi luminosi delle tinte nei tre colori usati dalla sintesi additiva (rosso, verde, blu), come avviene da uno schermo televisivo.

In quest'ultimo caso (sintesi additiva) i colori, infatti, possono ri-

formare lo spettro visibile se vengono fra loro sommati, cioè se la luce emessa in questi colori viene sovrapposta in proporzioni diverse. Se invece di usare la luce emessa da qualcosa (ad esempio, i fosfori dello schermo) si utilizza un modo per bloccare parte della luce riflessa su una superficie non luminosa (come le tinte stese su un foglio), i colori si formeranno per sintesi sottrattiva, e cioè per il fatto che le diverse tinte “stoppano” la riflessione della luce bianca in proporzioni diverse. Se provassimo a sovrapporre su un foglio degli inchiostri nei colori RGB otterremmo un “pastone” cupo; per formare un’immagine con dei coloranti, occorre utilizzare il principio della sintesi sottrattiva.

Per stampare, quindi, una qualche fase della lavorazione dovrà sempre convertire i canali RGB nei canali CMYK, e questo passaggio rappresenta una variabile che genera molto spesso delle sorprese.

I canali di base di un file digitale, dunque, non sono altro che una sorta di “sottoinsieme” di pixel, un insieme per ogni colore. Così, un file RGB di fatto sarà l’insieme di tre “files” concettualmente separati (e separabili, lavorando sui singoli canali): il sottoinsieme dei dati del rosso, quello del verde, quello del blu.

A seconda del sistema di rappresentazione del colore usato, i canali possono essere di natura e numero diversi, proprio perché le informazioni del colore vengono suddivise in maniera differenti a seconda del sistema usato (RGB, CMYK, ColorLab, ecc.).

Siccome, poi, il fatto di codificare un’immagine sotto forma di dati numerici (“digitale” vuol proprio dire: “numerico”) offre la possibilità di inventarsi mille e uno modi per codificare il tutto, oltre ai canali “base” per la formazione del colore, alcuni programmi offrono la possibilità di generare e utilizzare dei canali aggiuntivi, per i nostri effetti e per le nostre selezioni.

1.1.9 LE LUCI PER LA RIPRESA DIGITALE

Anche questo tema richiederebbe una trattazione centinaia di volte più estesa, per essere considerata completa. Tuttavia, l’intento di

questa introduzione NON è quello di dare per “esaurito” l’argomento, ma quello di evitare di dare per “esaurito”... il fotografo. La semplicità della trattazione non va confusa con il semplicismo, ma serve a dare gli elementi necessari per partire nel lavoro.

In un certo senso è fuorviante dire che occorrono delle luci “per il digitale”, dato che questa affermazione ha fatto sì che molti credessero che la fotografia digitale richieda - necessariamente - un genere di illuminazione speciale.

In questa affermazione esiste del vero, ma solo in parte.

E’ vero che i sensori digitali sono stati (ed in parte sono ancora) particolarmente sensibili al rosso ed all’infrarosso, il che richiede una certa attenzione alla taratura nel caso della ripresa con lampade ad incandescenza. E’ vero che - se si utilizzano dorsi a scansione (vedi) - occorre una sorgente luminosa la cui emissione sia costante durante tutta l’esposizione. E’ vero che la sorgente luminosa determina in maniera sensibile la resa finale... Ma ciò è vero in generale, ed un fotografo non è certo spaventato all’idea di controllare la qualità della luce che utilizza.

Due parole sui diversi generi di luce, e sulla loro utilizzabilità per il digitale.

La luce diurna (studi daylight, riprese in esterni) non ha alcuna controindicazione, e va benissimo per qualsiasi ripresa digitale. Si tenga unicamente presente che un dorso a scansione non può essere usato durante una giornata non omogeneamente nuvolosa, nella quale le nuvole si spostino rapidamente provocando frequenti cambi di intensità luminosa.

Le luci ad incandescenza (al tungsteno, alogene) sono utilizzabili senza problemi con le fotocamere a sensori CCD (dorsi e sensori “one shot”, fotocamere digitali “amatoriali”), mentre possono presentare problemi non indifferenti con i dorsi a scansione. Con questi apparecchi, la sorgente luminosa al tungsteno può provocare irregolarità di densità sulla superficie della foto, e difficoltà di taratura, per l’eccesso di infrarosso emesso.

I lampeggiatori flash vanno bene per i sensori “one shot” ma sono

ovviamente inutilizzabili per quelli a scansione.

Le luci a fluorescenza (erroneamente chiamate “neon”) sono quei tubi fluorescenti che, alimentati da un sistema ad alta frequenza (che cioè genera corrente alternata ad una frequenza ben superiore ai 50-60 hertz della rete), consentono di avere una luce costante e praticamente non affetta dal problema del “flickering”, lo sfarfallio. Queste sorgenti luminose danno un tipo di luce interessante, ma di intensità abbastanza bassa.

Sono comunque utilizzabili anche per il digitale di qualsiasi genere (ci sarà di tanto in tanto qualche problema di risposta cromatica su alcune tinte, come sempre capita con le sorgenti fluorescenti, che sono caratterizzate da uno spettro di emissione a picchi, anziché continuo come quello dell’incandescenza o del daylight).

Le luci a scarica, od HMI, sono utilizzabili con qualsiasi sistema digitale, hanno un eccellente rendimento luminoso e non danno particolari problemi di taratura cromatica. Costano una vagonata di soldi.

1.1.10 IL CONTROLLO DEL COLORE - PROGRAMMI CMS

Perché il colore digitale delude quasi sempre?

Facciamo un parallelo: è possibile dare delle indicazioni universali e facilmente comprensibili della resa cromatica di una normale pellicola negativa colore? La risposta è scontata: no, non molto, perché - se ci si sposta dai dati di laboratorio, controllabili strumentalmente - la resa concreta del colore di una ripresa su negativo è molto influenzata da altri parametri esterni: la carta usata per la stampa, il trattamento della pellicola, la filtratura usata in fase di stampa, eccetera.

Una cosa molto simile accade con il colore gestito attraverso i sistemi digitali. Apparentemente, la tecnologia digitale è “asettica” e cioè, in quanto trasposizione numerica, precisa come una funzione matematica.

Non è vero.

In realtà, le variabili sono moltissime: tipo di scanner, luce utilizzata, filtri per l'acquisizione, fosfori del monitor usato per valutare la foto, taratura del monitor stesso e variazioni di colore al variare del voltaggio, gli algoritmi di conversione CMYK e RGB, la colorimetria dei pigmenti usati in stampa, il supporto impiegato, il processo di stampa, e decine di altri parametri.

Basterebbe anche solo la discrepanza che esiste fra la resa del monitor e quella degli inchiostri di stampa per dare delle delusioni cocenti.

Ciascun sistema di percezione o di restituzione dell'immagine ha una sua propria estensione della capacità di restituire i colori. Questa capacità viene chiamata "gamut", e non è altro che l'ampiezza e l'estensione della gamma cromatica riproducibile. L'occhio umano vede un sacco di sfumature. Il suo "gamut" caratteristico è molto esteso.

La pellicola fotografica ne vede un po' meno. Il monitor del computer ne restituisce un po' meno della pellicola. La stampa con inchiostri tipografici restituisce molti meno colori del monitor.

In un decrescendo a cascata, si passa da una gamma di sfumature molto ampie a successive riduzioni, fino alla "deludente" prestazione della stampa. Occorre tener conto di queste limitazioni oggettive, in maniera da chiedere alla riproduzione digitale quello che può fare (e può fare bene) e non altro.

Una discreta soluzione è data dai software di gestione del colore (Color Management Software, CMS), che - in pratica - calcolano con una buona approssimazione gli effetti dell'intervento di tante variabili, se si forniscono al programma delle indicazioni sui mezzi e gli strumenti usati. E' per questo motivo che i risultati migliori si ottengono all'interno di un sistema "dedicato", ove ogni componente è tarata sulle altre. Pur senza andare nello specifico, programmi come Photoshop consentono di gestire con buona approssimazione la gestione del colore, in ogni caso avvertendo (gamut warning) quando un colore, visibile a monitor e codificabile in RGB, di fatto non

potrà essere riprodotto in stampa con una sfumatura fedele.

In concreto, visto che raramente il fotografo può permettersi gli investimenti di una fotolito, la cosa migliore è testare la propria catena di produzione e mantenere quanto più è possibile fissi tutti i parametri. Inoltre, le riprese fotografiche dovrebbero essere concepite con un contrasto abbastanza contenuto: così come si era abituati a fare una lettura esposimetrica ponderata che tenesse conto della resa della pellicola, ora si chiede al fotografo di prestare attenzione alla limitata capacità di riproduzione della stampa CMYK. Una prima soluzione molto naif, è quella di basarsi, come riferimento, sulla resa del grigio medio.

Provate a generare un file nuovo, in RGB, impostando i colori con i valori numerici. Date il valore 127 a ciascuno dei tre colori primari, rosso, verde e blu. Come risaputo, alla profondità standard di 8 bit per colore, il numero di combinazioni possibili per ciascun colore è di 256 variabili, con un valore numerico che va da 0 (compreso) a 255. Bene, il valore 127 è quello che possiamo considerare intermedio.

Se il file generato in questo modo appare, a schermo, con una qualsiasi tonalità cromatica diversa dal grigio neutro, questo significa che il monitor va tarato in maniera da azzerare quella dominante.

Non solo: partendo da un'immagine che contenga una zona nota con valore 127 per tutti e tre i colori, potete chiedere a chi vi effettua le stampe digitali (o a voi stessi) di tarare il sistema in maniera da riportare quella zona ad essere un grigio medio. Fermi restando i notevoli scostamenti che ancora possono sussistere per la resa diversa di fosfori e pigmenti, questo metodo sconsolatamente semplicistico consente di avere un discreto punto di partenza per lavorare.

1.1.11 LO SCANNER

Lo scanner funziona come un fax di lusso.

Nel fax il foglio passava sotto un lettore, che lo codificava in segna-

li sonori (il suono di fischi e fruscii del fax) e lo trasmetteva all'altro apparecchio fax, che demodulava i suoni, riconvertendoli in impulsi digitali.

Lo scanner concettualmente fa la stessa cosa. Il lettore si sposta lungo l'immagine (o - in altri casi - l'immagine viene passata davanti al lettore), ne codifica digitalmente i singoli punti e con questi crea il file che rappresenta la nostra immagine.

La risoluzione ottica dello scanner è il parametro più frequente utilizzato per descrivere uno scanner, ma non è certamente l'unico. Se sono chiari i concetti relativi alla quantità di pixel che formano l'immagine (altrimenti vedi gli appositi paragrafi), è evidente che per uno scanner destinato a riprodurre immagini prelevandole da supporti di una certa dimensione (stampe e simili) potrà essere sufficiente una risoluzione ottica di 300 o 600 dpi, mentre uno scanner che deve riprodurre originali più piccoli (diapositive o negativi) deve avere una risoluzione proporzionale all'ingrandimento che di queste immagini deve essere fatto.

Una regola semplice: occorrono 300 dpi moltiplicati gli ingrandimenti necessari.

Se l'originale (ad esempio la diapositiva) deve essere poi ingrandita per essere stampata 5 volte più grande di come era nell'originale, occorre una risoluzione di $300 \times 5 = 1.500$ dpi.

Alcuni scanner hanno una risoluzione ottica non omogenea, cioè doppia in un senso rispetto all'altro. La cosa si spiega perché la maggior risoluzione viene raggiunta con un rallentamento del movimento del lettore lungo l'asse di scorrimento verticale. Si tratta, comunque, di un incremento della quantità di informazioni utili.

La risoluzione ottica non va comunque confusa con quella raggiungibile per interpolazione. Anche gli scanner più poverelli consentono - grazie ad un apposito software - di "inventarsi" dei pixel, facendo una media fra un pixel e quello successivo, ad aggiungendone di nuovi. Questa funzione consente di ingrandire le dimensioni di un'immagine, ma non di aumentarne i dettagli. E' come fare un poster 50x70 stampandolo da un negativo di una vecchia Instamatic.

Nessuno ci vieta di fare l'ingrandimento; ovviamente, ci accontenteremo della qualità che era implicita nel negativo di partenza.

1.1.12 I DORSI DIGITALI

(La descrizione che segue – cioè il punto 1.1.12 - dei diversi tipi di dorsi digitali è stata tratta dal testo gentilmente fornito da Luca Pianigiani della rivista "Jump", per l'annuario TAU Visual).

Le tecnologie disponibili sul mercato sono essenzialmente quattro: quella a scansione, quella con sensore a matrice a scatto unico, con sensore a 3 o 4 scatti e l'ultima che adotta sempre un sensore a matrice, ma che prevede uno spostamento micrometrico. Tutte offrono vantaggi e limiti, che possiamo riassumere rapidamente:

1) Ripresa a scansione: E' stata la prima soluzione che si è presentata al mercato professionale sotto forma di dorso digitale (quindi da applicare alle fotocamere "tradizionali"). Offre la più elevata qualità e i file a maggiore risoluzione (misurabili nell'ordine delle centinaia di Mb), offre l'area di ripresa più ampia (attorno ai 7x10 centimetri o più, anche se non si tratta di una misura fissa). L'immagine viene letta da un sensore trilineare in grado di leggere in orizzontale 6000, 8000 o anche 10.500 pixel ed in verticale una serie di righe (ad esempio: 8000, 10000, 12.000) della dimensione pari ad 1 pixel ciascuna, eseguendo un movimento longitudinale. Nella realtà, trattandosi come detto, di un sensore trilineare, le righe che vengono contemporaneamente sono 3, rispettivamente per il blu, il verde ed il rosso.

L'elevata qualità si paga con una serie di limitazioni, che sono relative ai tempi lunghi di esposizione (valutabili nell'ordine dei minuti, o comunque delle decine di secondi), con la richiesta di luci dedicate, possibilmente di tipo HMI (a scarica) e comunque di tanta, tanta luce. E' indicata anche particolare attenzione per la corretta stabilizzazione della luce, per evitare disturbi sull'immagine.

2) Ripresa a scatto unico: E' senza dubbio la strada "definitiva", quella che ci consente di raggiungere la stessa funzionalità della pellicola, sommando poi tutti i vantaggi del digitale. Funziona con un sensore a matrice simile concettualmente a quello delle telecamere, e quindi in grado di catturare contemporaneamente tutta l'immagine che raggiunge la superficie del sensore stesso. Un reticolo di micro-filtri, rispettivamente colorati di blu, di verde e di rosso scinde l'immagine nelle componenti di colore primarie, consentendoci di ottenere immagini a colori in un solo scatto. I vantaggi di questa soluzione sono la possibilità di realizzare riprese di soggetti in movimento, tempi di scatto rapidi, possibilità di usare virtualmente tutti i tipi di illuminazione, compresi i flash (non utilizzabili, ovviamente, con la ripresa a scansione).

D'altra parte, abbiamo mediamente una qualità assoluta inferiore rispetto alla scansione (anche se i dorsi e le fotocamere più innovativi hanno raggiunto risultati davvero eccellenti che fanno rimpiangere poco i dorsi a scansione). Notizie più antipatiche sono quelle relative ai costi delle fotocamere e dei dorsi digitali di fascia alta, che sono ancora abbastanza elevati a causa della difficoltà di produzione di questi sensori, alle pochissime aziende che sono oggi in grado di costruirli (quattro o cinque al mondo). In quest'area però bisogna inserire anche tutte le fotocamere digitali che stanno a metà strada tra il professionale e l'amatoriale e tutte quelle più squisitamente consumer, ovvero le compatte digitali che hanno un costo limitato. La differenza sostanziale tra fotocamere digitali amatoriali e quelle professionali che vengono offerte a prezzi ben più sostenuti riguarda la risoluzione, la dimensione del sensore (gli apparecchi professionali dispongono di sensori dalla dimensione adatta per utilizzare ottiche nate per il 24x36 mm o addirittura per il medio formato, mentre quelle amatoriali usano sensori da pochi millimetri quadrati di area).

3) Ripresa a tre o quattro scatti: offrono la soluzione di compro-

messo, ovvero di lavorare con i flash e con qualsiasi tipo di illuminazione, ma espongono separatamente l'immagine nelle singole componenti di blu, verde e rosso (talvolta si opera con quattro scatti, ovvero due verdi, un blu e un rosso, per ottimizzare la resa e la nitidezza). Ciò significa che l'area del sensore (ovvero: il numero di pixel) si somma per tre o per quattro, ottenendo una quantità di dati, a parità di area, tre o quattro volte superiore a quella che si ottiene con sensori a scatto unico che espongono anch'essi tutta l'area di ripresa, ma la suddividono poi per tre, separandola nei tre colori primari. Garantiscono risoluzioni che si aggirano tra i 12 e i 18 Mb in RGB, e possono raggiungere i 48 Mb, sempre in RGB.

In definitiva, questa soluzione garantisce maggiore qualità all'immagine, ma impedisce di fotografare soggetti in movimento a colori (mentre è possibile riprenderli in modalità bianco e nero).

4) Spostamento del sensore: la tecnologia più innovativa, sviluppata per sopperire alla mancanza di sensori a matrice di maggiore risoluzione. Muovendosi, il sensore riprende zone differenti dell'immagine e il software li somma tra loro, ottenendo così un aumento della quantità di dati (pixel) e quindi virtualmente aumentando la risoluzione effettiva; un meccanismo che potremmo definire una "interpolazione meccanica". Pur molto delicati, questi sistemi possono offrire interessanti risultati, raggiungendo dimensioni fisiche di file pari e superiori a circa 50 Mb.

1.1.12.1 I SENSORI DIGITALI SONO PIÙ SENSIBILI DELLE PELLICOLE?

E' vero che la maggior parte dei sensori è in grado di ottenere un'immagine anche in condizioni di luce scarse, ma è anche vero che in questo caso l'immagine è rovinata da un sensibile disturbo di fondo. In pratica, fa schifo. In realtà, per ottenere il meglio dal dorso e, sulle acquisizioni "pesanti", per avere qualità paragonabili a quella della pellicola, occorre usare una quantità di luce piuttosto

abbondante, paragonabile a quella che occorre per effettuare normalmente riprese con pellicola di media o medio-bassa sensibilità. I sensori “one shot” sono, invece, progettati per lavorare anche con quantità di luce inferiori, e possono essere paragonati ad emulsioni di media sensibilità, in alcuni casi di medio-alta sensibilità; con i limiti qualitativi tipici di questo genere di sensori.

1.1.13 QTVR QUICK TIME VIRTUAL REALITY

Solo due parole per un'applicazione che meriterebbe un trattato a parte.

In effetti, tutto quello che è legato a specifiche applicazioni si modifica nel corso di pochi mesi; gli elementi collegati a programmi applicativi sono trattati nella versione digitale di questo testo, per la quale potete chiedere informazioni all'email tauvisual@tauvisual.it oppure associazione@fotografi.org

QTVR è praticamente un'estensione del diffusissimo Quick Time, applicazione di sistema che consente di generare visioni panoramiche di ambienti o paesaggi, “giuntando” elettronicamente fra loro sequenze di immagini riprese ruotando attorno ad uno stesso asse. Utilizzando l'apposito programma “player”, è poi possibile guardare a monitor tale panoramica muovendosi a destra e a sinistra, in alto ed in basso, a proprio piacimento, usando il puntatore del mouse; è come curiosare all'interno dello spazio fotografato. QTVR consente anche, con una serie molto nutrita di fotografie, di realizzare un file che rappresenti un oggetto in tuttotondo, dando all'osservatore la possibilità di ruotare l'immagine dell'oggetto per osservarlo da ogni lato, facendo eventualmente compiere anche alcune “azioni” al soggetto.

E' possibile scaricare la versione gratuita del player (quindi, il solo visualizzatore) dei “filmati” QTVR prelevandolo ad un sottoindirizzo del sito www.apple.com.

Esistono inoltre decine di versioni più semplici da usare (spesso per le sole panoramiche), come le evoluzioni di PhotoVista, che per-

mettono di generare panoramiche senza curarsi per nulla dell'allineamento delle foto, della sovrapposizione dei margini e dell'asse di ripresa, tutte cose abbastanza critiche nella realizzazione di riprese destinate a QTVR.

Interessanti anche le evoluzioni di "Studio Reality", che permette con la stessa facilità di gestire immagini multiple di un oggetto, per farne delle presentazioni "a tutto tondo" su supporti multimediali ed in rete, come del sistema "Ipix", che porta ad ottenere immagini di viste a 360 gradi in ogni direzione (come all'interno di una sfera), partendo da soli due scatti realizzati in digitale con un fisheye.

1.2 INTERNET E FOTOGRAFIA: ALCUNE PRECISAZIONI

Ovvero: brevi chiarimenti per chi non vuole farsi escludere.

Internet è divenuto assolutamente il mezzo per eccellenza quando occorre:

- a) Reperire informazioni.
- b) Comunicare con gli altri.
- c) Allo scopo di promuoversi, Internet può essere prezioso ma anche - se non usato con cognizione di causa - assolutamente inutile. Per questi aspetti, vedi il capitoletto "Il fotografo in Internet", subito dopo questo capitoletto.

1.2.1 A COSA CI SI COLLEGA QUANDO SI "VA IN INTERNET"

Internet è - materialmente - un grande nulla collegato con tutto, nel senso che la rete è formata da una serie di numerose connessioni fra loro indipendenti. Immaginate la Rete come una cartina geografica, nella quale ogni città è collegata a tante altre città: il collegamento è molteplice. Se si escludesse - ad esempio - Piacenza, tutte le altre città resterebbero fra loro collegate attraverso altre strade. In effetti, Internet è l'evoluzione di un sistema inizialmente pensato

come risorsa bellica (Arpanet), per mantenere globalmente collegati i centri anche in caso di un grave attacco nucleare.

I “nodi” a cui si accede a questa rete sono tanti. Ciascun privato può, poi, chiedere di collegarsi anche lui alla rete, accedendo attraverso un nodo. E' per questo motivo che si fa un “abbonamento” ad Internet. In realtà, non ci si abbona alla Rete, che è aperta, ma ci si abbona alla possibilità di collegarsi alla rete, perché questo è un servizio che deve essere dato da un Internet Provider (IP) cioè da qualcuno che ci dia la possibilità, per mezzo dei suoi grandi computer (server) e dei suoi punti di presenza e di accesso (POP = Point Of Presence) di collegarci a questa rete globale.

Il collegamento del tipo più diffuso è stato nei primi tempi quello per via telefonica, ma in realtà qualsiasi altro sistema di collegamento via cavo o trasmissione dati via etere va bene – in molti casi, anche meglio.

Chi si vuole collegare ad Internet semplicemente mette in collegamento il suo computer con quello di un Internet Provider, il quale a sua volta lo collega al resto della Rete.

Nel caso, inizialmente più frequente, della connessione telefonica, chi si collega “fa telefonare” al suo computer ad un numero urbano (cioè nella propria città) che corrisponde ai locali dove il proprio fornitore di accesso (Internet Provider) ha sistemato un computer che consenta l'effettivo accesso alla rete. In pratica, si fa una telefonata urbana in cui un computer (il proprio) telefona ad un altro computer (quello del fornitore dell'accesso). Nei sistemi che utilizzano altri sistemi di trasmissione dati via cavo (fibre ottiche, doppio telefonico su frequenze diverse da quelle della linea voce, cavi elettrici, eccetera), la connessione non avviene con una telefonata – nel senso classico - ma con un collegamento diretto fra computer e computer. Siccome, poi, l'accesso alla Rete in sé non ha una tariffazione a tempo, ma a quantità di dati che transitano contemporaneamente, quello che si paga è l'eventuale abbonamento al fornitore del servizio (cioè all'Internet Provider, se si usa un abbonamento a pagamento) e/o la telefonata urbana che il computer fa all'altro

(nel caso dell'accesso gratuito ad internet, il provider ha una "fetta" degli incassi derivati dal costo della telefonata). Che ci si colleghi ad un sito materialmente reperibile a Milano, a Caserta, a Bombay o a New York è cosa perfettamente indifferente: se si utilizza la connessione telefonica si paga sempre solo la telefonata urbana, fra computer e computer.

Tin.it, Iol.it, Flashnet.it, Tiscalinet.it, eccetera, sono fornitori di accessi (Internet Provider) in Italia (dove il suffisso .it). La politica commerciale con cui gli accessi vengono forniti cambia da fornitore a fornitore, anche se la grandissima disponibilità di accesso gratuito rende necessario, per chi offre l'accesso a pagamento, offrire un servizio avvertibilmente migliore, in termini di "banda" disponibile, e cioè di disponibilità del sistema a trasmettere i dati che sto richiedendo tramite il mio computer, senza rallentarsi eccessivamente per il grande traffico.

Le variabili di costi e di qualità sono sostanzialmente legate al numero di persone ammesse contemporaneamente all'accesso. Se il gestore accetta poco traffico, la connessione sarà sempre disponibile senza problemi di traffico; se il gestore accetta una gran quantità di accessi, il costo per l'abbonamento scende od è gratuito, ma capiterà che la linea di accesso sia sovraccarica, e si abbiano problemi nelle ore "di punta". Solitamente, le ore di punta sono quelle in cui si collega l'utenza privata: la pausa del pranzo e, soprattutto, le ore serali.

1.2.2 ACCESSI E TEMPI DI SCARICAMENTO DEI DATI

Si tenga presente che il programma che "scruta" Internet (detto "browser", cioè "scorritore") crea sul vostro computer delle copie temporanee delle componenti delle pagine visitate. Questi files vengono conservati per settimane o mesi sul proprio computer, in una zona detta "cache internet" (questa durata è un'opzione che si può variare); quando si visita un sito internet che è stato consultato nel-

l'ultimo periodo, il computer usa anche i files di cui si è fatto delle copie temporanee, diventando molto più rapido. E' per questo motivo che la prima volta che si visita un sito la pagina è più lenta ad apparire: il sistema deve scaricare "ex novo" tutte le componenti delle pagine. Quando, nei giorni seguenti, ci si collegherà alla stessa pagina, il computer sarà più veloce perché troverà nella sua memoria una parte del lavoro già fatto.

Le pagine dei siti possono essere "pesanti" da scaricare, o no. Quante più sono le immagini, gli elementi decorativi, le funzioni "spettacolari", tanto più lo scaricamento sarà lento, perché occorre far passare da un computer all'altro molti dati.

1.2.3 COME SI FA AD AVERE UN PROPRIO SITO WEB

Innanzitutto, va capito a chi potrà servire effettivamente il fatto che si "pubblichino" delle informazioni in rete. Rimandando per questo al capitolo "Il fotografo in Internet" poco più avanti, chiariamo - qui - solo l'aspetto concreto. Che cosa, cioè, significhi "avere un proprio sito".

In realtà, il sito non è altro che un insieme di files, in pratica una specie di "cartella documenti", che - invece di tenere chiusa nel nostro computer, mettiamo a disposizione di chi lo desidera.

Si potrebbe fare il paragone con una segreteria telefonica.

Possiamo registrare sul nastro delle informazioni, per poi comunicare alle persone che - se vogliono ascoltare quelle informazioni - possono chiamare al nostro numero di telefono.

Le "informazioni" del nostro sito, tuttavia, potranno essere testi, immagini, suoni ed anche - volendo - elementi interattivi, che consentano ad esempio di raccogliere indirizzi, informazioni ed altro, da parte di chi visita il nostro sito.

Come dicevamo, il sito comunque altro non è che una parte del contenuto del nostro computer, o comunque di dati che ci riguardano, che viene messo a disposizione di chi voglia.

Tecnicamente, questa cosa avviene “pubblicando” le proprie pagine sul server di qualche ditta specializzata in “web hosting”, cioè in “ospitalità su internet”. Questi “affittacamere” (che – come sappiamo - possono anche essere gratuiti) danno la disponibilità di un po’ di spazio sul loro computer, su cui noi potremo mettere i dati delle nostre pagine Web.

Lo spazio disponibile su disco per la pubblicazione è noleggiabile su macchine di proprietà dell’Internet Provider (hosting), oppure collocabile su computer di proprietà, ma alloggiati – per comodità di assistenza – presso l’internet provider (housing). La prima soluzione, quella dell’hosting (ospitalità) ha un costo variabile dalla gratuità ad alcune centinaia o poche migliaia di Euro; il prezzo varia in funzione della “banda” messa a disposizione dei siti alloggiati, e del tipo di assistenza offerta. Poiché i costi maggiori, per un Internet provider, sono proprio l’acquisto di “banda” alla rete e il personale che si occupa dell’assistenza dei server, il prezzo sale con l’attenzione che viene dedicata a questi due aspetti. L’offerta gratuita di spazio in hosting, solitamente, ha il grande vantaggio del costo zero, ed il limite della non garanzia della banda disponibile; questo significa che nei momenti di maggior congestione il sistema può essere anche significativamente rallentato nella risposta, rendendo un po’ troppo noiosa l’attesa per il “visitatore” del sito.

La soluzione di “housing” (accasamento del proprio computer/server presso i locali dell’Internet Provider) ha costi superiori, giustificabili solo per esigenze particolari, che travalicano le esigenze del normale studio fotografico.

Un’ultima soluzione è quella di acquistare per proprio conto la connettività ad Internet, divenendo in un certo senso “internet provider” di se stessi. Questa soluzione ha costi molto superiori, non solo in termini economici, ma anche nella necessità di affrontare i problemi di gestione del server (che deve funzionare giorno e notte), di mantenimento in efficienza del sistema, di difesa del proprio server dai sempre possibili attacchi degli hacker di rete, eccetera.

La stessa struttura di servizi che offre supporto agli associati TAU Visual (TAU Visual Group) offre servizi di web hosting su un server dedicato esclusivamente ai fotografi professionisti, sviluppando siti web e servizi concepiti appositamente per la fotografia professionale.

1.2.4 L'INDIRIZZO INTERNET

Siccome il computer dove è ospitato il nostro sito è in funzione 24 ore al giorno e perennemente in collegamento con il resto della rete Internet, il nostro sito... “è in Internet”, nel senso che chiunque, cercando con il suo computer il nostro indirizzo Internet (l'URL), può vedere il contenuto delle nostre pagine. Il nostro “indirizzo” Web (detto URL, cioè Uniform Resource Locator), non è altro che un nome attribuito alla directory (cartella di file) del nostro sito, eventualmente preceduto dal nome di dominio del nostro Web Host. Questo nome (tipo: www.tauvisual.it, oppure www.geocities.com, o <http://web.tin.it/ABC/>, eccetera) non è altro che il modo con cui il sistema di ricerca dei siti “tiene a mente” gli indirizzi reali, cioè i percorsi da usare per connettersi a quel computer che, realmente, in qualche punto del mondo, ha registrato sul disco fisso le informazioni che costituiscono il nostro sito.

Se, quindi, dopo esserci collegati in Rete, decidiamo di scaricare sul computer di qualche Web Host dei dati che ci riguardano, allora avremo un “indirizzo” a cui sarà possibile trovare questi dati. Sarà l'indirizzo del nostro sito, e sarà quello al quale le altre persone potranno “puntare” per vedere le nostre pagine Web, usando un programma apposta detto “browser”; i due browser più conosciuti sono Explorer e Netscape.

L'indirizzo è formato da un po' di componenti: inizia sempre con l'indicazione del sistema usato per il trasferimento dei dati. Per non complicarci la vita ora, diciamo semplicemente che le cose più “normali” avvengono attraverso un sistema che viene identificato con la sigla “http://”, che infatti precede tutti i consueti indirizzi, al pun-

to che i browser di concezione attuale consentono di omettere questa dicitura, che viene inserita automaticamente dal programma. Se il sito è all'interno del World Wide Web, segue il suffisso "www", che in alcuni casi può mancare - semplicemente perché viene seguita una strada diversa. Non compliciamoci la vita, però: se la sigla c'è, va messa; se non c'è, non va messa, o il sistema non capirà dove deve andare.

Segue il nome del "dominio", cioè una parte di indirizzo che viene riconosciuta dal sistema mondiale e che, come tale, è soggetta a registrazione alle "autorità" Internet che si occupano di quel dominio. La registrazione è a pagamento. Il vantaggio è semplicemente di una maggior riconoscibilità e di maggior semplicità nel digitare l'indirizzo. Se si sceglie di registrare un dominio, il nome prescelto sarà seguito unicamente da un suffisso. Tale suffisso "dice" qualcosa in più su quel nome: *.com sta per "imprese commerciali" in generale, *.org sta per "organization", ed è riferito ad associazioni ed attività non commerciali; *.net sta per network, e si dovrebbe riferire a siti pertinenti con la rete; *.edu è relativo al comparto dell'educazione, e corrisponde alle università, eccetera. Abbiamo poi - in alternativa - i suffissi zionali, che indicano il paese di appartenenza, ad esempio: *.it, per l'Italia, *.de per la Germania, *.uk per il Regno Unito, e così via.

Siccome solitamente la registrazione di dominio viene fatta curare da chi ospita le pagine Web, non vi fate imbrogliare sui costi di eventuale registrazione del dominio. Anche se è vero che occorre fare una pratica di registrazione (che porta via un po' di tempo) i costi vivi che stanno alle spalle sono abbastanza contenuti. Per un dominio *.com, *.net, *.org, la registrazione si pagano poche decine di dollari all'anno.

ATTENZIONE, però. Siccome Internet offre anche un altro modo di essere reperibili, i primi tempi spesso si confonde questo indirizzo (cioè il "posto" dove ci possono essere le nostre pagine) con un altro indirizzo, che è il recapito di posta elettronica (e-mail), una delle cose più utili del sistema.

Occorre quindi una breve spiegazione di cosa sia l'e-mail, e perché spesso venga chiamata "indirizzo"; confondendola con l'altro (l'URL).

1.2.5 E-MAIL, O POSTA ELETTRONICA

Poiché la Rete permette di scambiare "pacchettini" di dati, il sistema può essere usato non solo per vedere il contenuto delle pagine messe a disposizione da chi "pubblica" un sito, ma anche per scambiarsi dei messaggi.

Il sistema è identico a quello delle caselle postali - ed infatti si parla di "casella" e-mail.

Usando un programma apposito (Exchange, Outlook, Eudora, Communicator, eccetera), posso dapprima scrivere lettere e testi, e poi usare la connessione ad Internet per inviare una copia di questi messaggi (ed anche degli altri files, allegati) ad un computer qualsiasi. Se tutti fossimo costantemente collegati in rete (cosa possibile con i collegamenti tipo l'ADSL e simili), allora il messaggio sarebbe recapitato immediatamente; tuttavia, poiché non tutti si servono di una connessione permanente e, diversamente, stare eternamente al telefono connessi con il proprio Internet Provider costerebbe un po' troppo, è stato creato un sistema di caselle.

In pratica, se devo mandare un messaggio a qualcuno, lo mando presso un computer di quelli che restano sempre accesi, per tenere disponibili "in rete" i files delle pagine Web. In questo computer - che non appartiene all'utente finale destinatario ma al suo provider di internet - verrà custodita, alla sua casella, una copia del messaggio, che il destinatario potrà scaricarsi sul computer di casa o ufficio alla prima occasione in cui si collegherà ad Internet e, così facendo, si metterà in contatto con il suo fornitore Internet.

In pratica, quando si manda un messaggio e-mail ad un destinatario, in realtà lo si manda "presso" qualcuno, dal quale poi il destinatario andrà a recuperare, di tanto in tanto, la posta arrivata.

Ecco perché la "chiocciola" si legge "at", cioè - in inglese - "presso":

significa che quella casella è presso qualcuno.

Rossi@yahoo.it significa che c'è una casella denominata "Rossi" presso (@) il server di Yahoo in Italia (.it)

Riassumendo, ci sono due cose ben diverse che vengono imprecisamente chiamate "indirizzo" in internet.

Una - più propriamente "indirizzo" - che è il cosiddetto URL, digitando il quale un apposito programma (come Netscape, o Explorer) mi farà vedere le pagine che qualcuno ha registrato e posto a disposizione di tutte le persone connesse in rete.

La seconda - in realtà un recapito per i messaggi, le cosiddette e-mail - che è l'indirizzo al quale - con un apposito programma, tipo Eudora, Exchange, Outlook - posso inviare messaggi e files per farli avere ad una specifica persona, la quale li riceverà presso (@, at) una sua casella privata, che dovrà lui stesso (e lui solo) espressamente consultare per scaricare la posta a lui destinata.

A questo proposito, la prima volta che si utilizza una casella di posta elettronica, è facile commettere un errore molto comune, che è quello di aspettarsi che la posta arrivi da sola sul proprio computer. A meno che non scegliate un'apposita opzione (tutto sommato sconsigliabile) con la quale il computer si connette da solo ad intervalli regolari, la normalità è che la posta resti nella vostra casella presso il computer del server fino a che non siete voi stessi, volutamente, ad andarla a consultare. Motivo per cui occorre ricordarsi, di tanto in tanto, di "scaricare" la posta arrivata, oppure di impostare un automatismo che lo faccia per voi.

1.2.6 IL FOTOGRAFO IN INTERNET

La rete Internet è divenuta sicuramente - e sempre più si consoliderà - lo strumento per eccellenza per scambiarsi informazioni.

La rete - tutto sommato - può essere paragonata al sistema di telefonia, che collega tutto il mondo. Tutti sono potenzialmente collegati con tutti.

I venditori di spazi pubblicitari su Internet millantano l'incredibile opportunità di essere raggiungibili da decine e decine di milioni di clienti in tutto il mondo, ma dimenticano di spostare l'attenzione su una realtà di fatto: se queste centinaia di milioni di persone non hanno un motivo per cercare proprio me, non mi "chiameranno" mai.

Avere una propria pagina Web è come avere un numero di telefono. Supponiamo lo 02-55187195. Ma se a questi /ento /anta mila milioni di persone non do un qualsiasi motivo per telefonarmi, a dispetto del fatto che io sia collegato col mondo intero, il mio telefono resterà malinconicamente muto.

Alla stessa stregua, anche la pagina web resterà non visitata, semplicemente ad occupare spazio sul disco fisso di un computer del gestore del server, in una stanzetta al primo piano in via Tal dei Tali, n. 20 - a Baranzate di Bollate, provincia di Milano. Altro che mercato mondiale.

In pratica, la pagina web è utile se:

a) La si usa come "portfolio portatile virtuale": andando a trovare clienti già conosciuti e collaboratori, ci si collega un attimo per far vedere qualcosa che non ci si è portati appresso, e si vuole mostrare.

b) La si usa in appoggio ad altre significative campagne promozionali. Si aggiunge l'indirizzo URL come un qualsiasi altro recapito: telefono, fax, indirizzo. A questo punto, il cliente che sia interessato a contattarci ha un sistema in più per sapere qualcosa del nostro lavoro.

c) Nel sito si trovano informazioni utili - al di là della pubblicità del nostro lavoro - tali che un potenziale cliente, alla ricerca di tali informazioni, giunga al nostro sito attraverso le indicazioni di un motore di ricerca, e resti colpito dalla qualità delle immagini.

E' evidente, comunque, che il semplice fatto di essere rintracciabili come fotografi dai motori di ricerca (ricordatevi di registrarvi...) non garantisce assolutamente di essere "visibili", né di essere contattati grazie a quella ricerca.

Un esempio: la semplice parola “photography” porta qualsiasi valido motore di ricerca a restituire milioni di pagine corrispondenti, o parecchie decine o centinaia di migliaia se si cerca la parola “fotografo” o “fotografia”.

E' evidente che, in sé e per sé, il fatto di essere reperibile in rete come fotografo non è poi questo gran vantaggio competitivo, non più di quanto non lo possa essere il comparire sull'elenco del telefono.

Perché un sito Web venga visto, deve contenere informazioni originali, e che interessino a chi sta facendo la ricerca.

Nel caso del fotografo, dopo aver preparato un suo sito “istituzionale”, da utilizzarsi come “portfolio virtuale”, si potrebbe aumentare la visibilità da parte di chi non lo conosce aggiungendo al sito delle indicazioni utili al settore merceologico in cui si è specializzati come fotografi (ad esempio, le fiere del settore casalinghi per chi fotografi arredi per la casa, i documenti ed i passi per sposarsi per il cerimonialista, l'elenco delle testate e delle loro tirature per il fotografo editoriale, eccetera).

Le funzioni per cui Internet è ASSOLUTAMENTE IMBATTIBILE è quella della ricerca di informazioni, e della comunicazione con gruppi di persone.

Ciò che prima richiedeva giorni od anche settimane di ricerca, adesso è reperibile realmente nel giro di pochi minuti, qualsiasi sia l'argomento affrontato; basta un po' di dimestichezza con i motori di ricerca.

Inoltre, comunicare con tutti gli altri, indipendentemente da dove si trovino, diventa rapido ed economico.

1.3 QUANDO COMPIERE IL PASSO VERSO IL DIGITALE, E PERCHÉ

Non c'è fotografo che non si sia ritrovato frastornato dalle offerte di acquisto nel digitale. Fra gli altri, si possono ricevere due “consigli”

per l'acquisto, che riterremmo piuttosto mistificatori (e cioè, affermazioni che contengono del vero, ma che inducono in errori di valutazione):

1) *Il digitale è il futuro della fotografia, lei non si può permettere di perdere questo treno.*

2) *Non sia imprevidente: se acquista una macchina troppo piccola (scanner, dorso, computer, o qualsiasi altra cosa vogliono vendervi), appena la mole di lavoro crescerà, si troverà con l'attrezzatura insufficiente. E, vedrà, lavorando in digitale acquisterà molti altri clienti.*

Come si accennava, queste affermazioni contengono, ovviamente, del vero. In un certo senso, sono vere. Manca, tuttavia, l'informazione chiave: quanto si adattano alla realtà di un singolo, specifico fotografo?

1) *Il digitale è il futuro della fotografia, lei non si può permettere di perdere questo treno.*

E' incontestabile che il digitale sia il futuro della fotografia, dato che ne rappresenta praticamente la versione attualizzata, tanto che si potrebbe in alcuni casi sostenere che è la tecnica "tradizionale" a rappresentare il passato della fotografia.

(Qualcuno, fra i più sarcastici, osserva che anche una bella bara è il futuro di ciascuno di noi, ma non per questo ci si affretta a proiettarsi verso il futuro).

Al di là dei sarcasmi, la trasformazione - graduale ma effettiva - del settore fotografico in direzione del digitale è innegabile, e per molti aspetti non si tratta certo di "futuro" ma di concreta e attuale implicazione. Tuttavia non c'è motivo di preoccuparsi di "perdere il treno", se "perdere il treno" volesse dire aspettare del tempo per acquistare una stazione di lavoro digitale completa. Questa affermazione, infatti, non ha significato pratico. Se da un lato è vero che chi prima inizia, prima impara, d'altro canto va detto che iniziare a lavorare col digitale non è cosa che richieda anni ed anni. Basta un'e-

state dedicata, fra una gita e l'altra, anche a imparare ad usare il proprio computer ed il proprio programma per mettersi in condizione di supportare validamente la propria professione di fotografo con il digitale. E questo vale sia che si parta ora, o fra un anno, o fra tre.

Conoscere il digitale e lavorarci da fotografo non significa, necessariamente, imparare tutto quello che c'è da sapere nel campo. Questa è una necessità dell'informatico.

Ci hanno costretti a documentarci su tutto perché le offerte sono talmente diverse fra loro da far meditare parecchio prima dell'acquisto. Ma per lavorare, basta conoscere bene il proprio sistema ed i propri programmi. Cosa - questa - che richiede un pochino di studio, ma che può essere ottenuta in un tempo relativamente breve. Ciò che, piuttosto, è veramente importante, è la fantasia e la creatività nell'usare un mezzo che, diversamente, tende a forzare la mano in direzioni creative banali e sfruttate da tutti. Ma questo aspetto del problema non è legato alla fretta con cui ci si converte al digitale. Il "treno" continua a passare e, oltretutto, continua a modificarsi. Può essere divertente salirvi subito, ma non è necessario salire prima del tempo, nel timore che se ne vada.

Uscendo di metafora, il passo va fatto - e poi è cosa rapida - nel momento in cui si capisce che la propria clientela comincia a chiedere questo prodotto.

Alcuni di noi hanno dovuto decidersi già tempo fa, per altri il problema non si porrà ancora per qualche anno.

In sostanza, non si sale sul treno perché va via. Si sale quando serve.

2) Non sia imprevedente: se acquista una macchina troppo piccola, appena la mole di lavoro crescerà, si troverà con l'attrezzatura insufficiente. E, vedrà, lavorando in digitale acquirerà molti altri clienti.

...E non mi basta mai... come diceva il buon Lorenzo.

Questo è il senso vero dell'affermazione riportata qui sopra. E' infatti verissimo che a distanza di un annetto dall'acquisto della propria attrezzatura, si avrà la sensazione di essere spaventosamente

“indietro”. La rapidità con cui software ed hardware si evolvono non lasciano scampo: tutto invecchia subito.

Tuttavia, il grande inganno dell’affermazione sta nel fatto che sia possibile, facendo uno sforzo di investimento ora, mettersi al riparo da questo effetto. Spendere due o tre volte il necessario ora, servirà solo ad arrabbiarsi due o tre volte tanto poi, dato che a distanza di qualche tempo quelle stesse cose costeranno molto meno.

Il sistema deve assolutamente essere espandibile, ma non deve essere necessariamente dimensionato per i futuri carichi di lavoro, se questo significa spendere più di quello che è sensatamente recuperabile in uno o due anni di lavoro.

In futuro, i costi saranno diversi. Se si investe ora, si deve avere la ragionevole certezza che il sistema si ripaghi nel giro di un paio di anni, e grazie all’incremento di produttività (o alla tenuta di mercato) offerta dal digitale. Altrimenti, è probabile che si tratti di un acquisto incauto.

Gli unici “sovradimensionamenti” per i quali vale la pena spendere qualche euro da subito sono il monitor e la RAM.

Il monitor di buona qualità permetterà da subito di calibrare correttamente il proprio operato, riducendo le cocenti delusioni che derivano dalle differenze di colore fra quello che si vede a monitor e quello che si ottiene come risultato finale. Quando si cambierà “macchina”, il monitor potrà essere conservato.

Il dotare la propria stazione di lavoro di una RAM (memoria) abbastanza estesa, certamente un poco più estesa di quanto non sembrerebbe necessario di primo acchito, consente di lavorare con tempi di elaborazione umani. Ma per questo, basta aumentare di poco il proprio stanziamento.

1.3.1 A QUALE FOTOGRAFO SOLITAMENTE CONVIENE

Allo stato attuale delle cose, non esiste più nessun settore professionale al quale il digitale non possa essere utile. In pratica, qualsiasi

genere di fotografia rappresenti la propria specialità, l'uso dell'elaborazione delle immagini - magari ad un "entry level", un livello iniziale - comporta comunque dei vantaggi.

La "convenienza", tuttavia, è frutto di una considerazione più personale.

Non si tratta, infatti, solamente di valutare i costi dell'attrezzatura (sui quali c'è comunque molto da dire, come vediamo più avanti), ma è necessario anche e soprattutto considerare il tempo che il nuovo modo di lavorare richiederà, e l'eventuale modifica del proprio modo di fotografare. Due aspetti, questi, che possono influire in maniera determinante sulla propria attività professionale.

Le considerazioni di "convenienza" non vanno dunque fatte solo in relazione ad un costo vivo, ma anche in dipendenza del fatto che di questa estensione verso il digitale se ne senta bisogno, ora.

Tale necessità o convenienza può essere dettata da due aspetti:

a) Un'esigenza di mercato, nel momento in cui ci si rende conto di star perdendo dei lavori interessanti (e sottolineiamo, quelli interessanti) perché non ci si è ancora sufficientemente attrezzati per il digitale.

b) Un'esigenza creativa o intellettuale. E' il caso di chi - pur se non ancora pressato dalle richieste dei clienti - desidera dedicarsi alla fotografia digitale per questioni di crescita personale.

Volendo essere semplicisti (diciamo, per dare un'idea generale), con ogni probabilità il grado di "convenienza" di conversione al digitale è attualmente di questo livello:

1.3.1.1 GENERI DI FOTOGRAFIA A CUI IL DIGITALE CONVIENE IN ASSOLUTO

* La fotografia di catalogo di genere semplice (ad esempio, depliant, listini grandi magazzini, catalogo documentativo, eccetera), ed in tutti i casi di produzione di catalogo ove la quantità di immagini da produrre sia notevole, o venga richiesta una rapidità note-

vole per poter visionare le fasi intermedie di lavorazione.

- * La fotografia di reportage di cronaca con necessità di urgenza (quotidiani, reportage, eccetera)
- * La fotografia per la piccola editoria (riviste e periodici che fanno un uso di immagini non particolarmente importante, come molta editoria specializzata al "trade").
- * Molte branche della fotografia di cerimonia.
- * Realizzazione di supporti e cataloghi multimediali (ovviamente...)

1.3.1.2 GENERI DI FOTOGRAFIA A CUI IL DIGITALE PUÒ CONVENIRE...

... in molti casi (ma non sempre).

- * La fotografia commerciale, industriale e di still life di livello medio-alto.
- * La fotografia di ricerca creativa.
- * La fotografia editoriale e redazionale di medio-alto livello.
- * La fotografia d'arte e architettura.
- * Altre branche di fotografia di cerimonia.

1.3.1.3 GENERI DI FOTOGRAFIA A CUI IL DIGITALE PUÒ DARE ALCUNI APPORTI...

... o anche essere determinante, ma non necessariamente attrezzandosi da subito ed in proprio in maniera completa.

- * La fotografia di moda.
- * La fotografia pubblicitaria.
- * Alcuni generi di fotografia redazionale di alto livello.
- * Qualsiasi elaborazione che richieda - necessariamente - di restituire l'immagine su pellicola fotografica, anziché stamparla ad inchiostro.

1.3.2 IL CLIENTE DINANZI AL DIGITALE

Attenzione ad una trappola concettuale: credere, cioè, che il fatto di offrire lavorazioni in digitale consenta di elevare automaticamente il proprio livello professionale.

Spieghiamoci meglio.

Fuor di ogni dubbio, informarsi sulle possibilità del digitale ed attrezzarsi secondo le proprie esigenze rappresenta un passo in avanti nella propria professione. Si tratta, comunque, di una crescita fisiologica, dovuta.

“Spunta la barba”, ma è cosa normale per l’età. Ci si “digitalizza”, ma è cosa normale in questo periodo storico.

Così, gli strumenti che si vengono ad offrire fanno, sì, lavorare più rapidamente in alcune fasi e meglio (ecco il progresso), ma proprio per questo è possibile che non consentano maggiori introiti.

In pratica, se diviene possibile far risparmiare al cliente tempo e denaro nelle lavorazioni, il cliente sarà soddisfatto - e ciò è un bene - ma spesso non ci pagherà di più semplicemente per compensarci del fatto che... lo abbiamo fatto risparmiare.

Sarebbe ovviamente un controsenso, dato che verrebbe meno il suo risparmio.

Molto spesso, addirittura, la ripresa digitale per il fotografo è solo apparentemente un risparmio di tempo, nel senso che si risparmia tempo agli occhi del cliente (il lavoro è finito prima), ma il fotografo deve farsi carico di tutta una serie di lavorazioni che prima non esistevano, o non era lui a fare. Così, è vero che il processo completo di un catalogo, ad esempio, può divenire di tre giorni anziché di sette, ma mentre prima il fotografo lavorava un giorno e mezzo su questa cosa, adesso lavora tutti e tre i giorni della produzione, spesso notti comprese.

Oppure, se un editore chiede (od impone) di trasmettergli direttamente le immagini via ISDN od altro, e non più su stampa, il fotografo risparmierà tempo, costi di sviluppo e benzina per l’auto, ma sarà più probabile che l’editore tenti di abbassare il prezzo - viste le

economie apparenti - anziché innalzarlo.

Insomma: ad un miglioramento di fondo del servizio, reso possibile dal digitale, è più facile che si assista ad una maggior soddisfazione del cliente, ma che raramente si tradurrà in un significativo miglioramento dei compensi. L'effetto sperato dal mercato è: "avere cose migliori a costi uguali od inferiori a prima", e non certo "pagare di più una cosa migliore".

Per questo motivo, attenzione alla trappola concettuale consistente nell'idea che, una volta attrezzati, gli affari andranno alle stelle. Si tratta di uno scenario possibile (cioè, può effettivamente capitare che la modernizzazione apra contatti prima imprevedibili), ma nella maggior parte dei casi - statisticamente - si ha maggior soddisfazione sul piano professionale, ci si diverte con il computer, ma il cliente tende a pagare come prima o a volte meno di prima, oppure chiede di intervenire gratuitamente su correzioni che in precedenza non faceva, o faceva fare ad altri (la frase classica è: "adesso che hai l'elettronico, ci metti un attimo a fare questa cosetta...").

Il discorso cambia quando per mezzo della fotografia digitale il fotografo riesce ad esprimere potenzialità creative ed interpretative oggettivamente rimaste nascoste fino a quel momento. Ma in questo caso, il successo è della creatività del fotografo, e non della sua attrezzatura. Probabilmente, un vero creativo è destinato ad emergere indipendentemente dal mezzo che utilizza, tradizionale o digitale che sia.

Non è certo una "filtrata" con l'effetto "cristallizza" o "water drop" o "impressionism"- uguale a milioni di altri cloni - a rendere automaticamente apprezzabile la creatività di un fotografo. Ci vogliono i non-automatismi, i non-programmi: ci vuole la creatività della persona.

E il mercato se ne accorge.

1.4 FILES GRANDI O PICCOLI

1.4.1 LE DIMENSIONI DEI FILE E I LAVORETTI ECONOMICI

Vorremmo, in queste pagine, essere brutalmente semplici (di complicazioni bastano quelle che arrivano spontaneamente, anche senza andarsene a cercare).

Per elaborare immagini elettroniche abbastanza piccole (poco “pesanti”, in gergo), basta un’attrezzatura economica. Come vedremo più avanti, in certi particolari campi si possono produrre lavori egregiamente utilizzabili per la loro destinazione, spendendo anche solo un decimo rispetto a quello che occorre per una stazione di lavoro digitale completa..

I problemi maggiori - e le spese proporzionate - arrivano con le immagini digitali più grosse, più pesanti. Potremmo quasi dire che la possibilità di elaborazione si compra “un tanto al chilo”...

Giunti a questo punto, è impossibile proseguire senza avere un’idea abbastanza definita di come si compone un’immagine digitale e di cosa sono i pixel.

Dando per scontata questa nozione, si può proseguire nella lettura. Se il lettore si volesse chiarire questo (od altri) aspetti di base, prima di proseguire va allora letta la “porzione descrittiva”, all’inizio di questa stessa trattazione.

1.4.2 LA REGOLA SEMPLICISSIMA

Esiste una regola estremamente semplice per capire quanto deve essere “pesante” il file con cui lavorare le foto che vanno stampate (cataloghi, libri, riviste, brossure, eccetera): si prende la misura in pixel dell’immagine, la si divide per 120, e con questo si ottengono le dimensioni in centimetri dell’immagine stampabile decentemente con quel file.

Esempio: con una piccola immagine di 640x480 pixel, stamperemo

con buona qualità un'immagine di 5,3 x 4 centimetri (640 pixel : 120 = 5,3). Questo significa che un'immagine "rubata" ad una schermata video, a dispetto della bassa risoluzione, consente di fare una normale illustrazione sulla giustezza di una colonna di una rivista di qualità, ed una dignitosissima foto di apertura di un articolo su un quotidiano. Oppure, con un file medio di 2160x1560 pixel, stamperemo un'immagine orizzontale di 18 centimetri di base e 13 di altezza: diciamo, una foto da circa mezza pagina orizzontale nell'impaginato di una rivista.

Applicata in senso inverso, se vogliamo sapere di quali dimensioni deve essere il file dell'immagine che ci occorre, basta moltiplicare per 120 i centimetri di lato. Così, supponiamo di dovere fare un catalogo per i prezzi di articoli di un centro commerciale, e che ciascuna foto debba essere di 6 centimetri di base, ed alta 8 centimetri. Il file dovrà essere di (6x120) 720 per (8x120) 960 pixel.

Donde deriva questo calcolo?

Molto semplicemente, 120 sono i pixel che occorrono per ogni centimetro di lato dell'immagine, per lavorare a 300 DPI. E perché si può prendere come standard i 300 DPI? Perché nella stampa ad inchiostro, cioè nella stampa tipografica, il normale retino di stampa colore è di 60 linee per centimetro. Per fare una linea bastano le informazioni di due pixel; totale: 60x2= 120 pixel per centimetro, e cioè (circa) 300 pixel per pollice (abbreviando: per la stampa in DPI: dots per inch, puntini per pollice, e - volendo essere precisi - PPI - pixel per inch, quando si parla di immagine su file).

Precisare questo parametro serve a dare un "peso" al proprio lavoro. Serve a capire che per moltissimi lavori commerciali bastano files ottenibili anche da una fotocamera portatile, ma anche che per stampare ad inchiostro con buona qualità una pagina piena od una copertina di una rivista formato A4 occorre un file di circa 3500x3300 pixel: 11,5 mega per ciascun colore, circa 35 mega in RGB.

Se, invece della stampa tipografica, si devono stampare su carta le

immagini (ad esempio, bozzetto per il cliente, o stampa per album di matrimonio), la risoluzione di 300 DPI è sufficiente nella maggior parte dei casi, dato che l'occhio umano non distingue agevolmente risoluzioni maggiori. Non è un caso che il retino di stampa tipografica sia a 60 linee per centimetro: è il tipo di risoluzione che - osservato alla distanza media di lettura - fa apparire a tono continuo un'immagine che in realtà è fatta di puntini.

1.4.3 RESTITUIRE SU PELLICOLA

Tut'altro discorso deve esser fatto per i files di immagini che debbano essere restituiti su pellicola, cioè per i quali il risultato finale non va né pubblicato ad inchiostro (cioè catalogo, pubblicità, depliant, editoria, eccetera), né stampato su carta (bozzetto per clienti, foto di matrimonio, eccetera). In realtà, spesso non esiste una vera necessità di ritrasportare l'immagine su negativo o diapositiva fotografica. Si tratta solo di un legame ai vecchi mezzi. Tuttavia, sono proprio i clienti, a volte, a chiederlo.

Ora, siccome il file necessario per descrivere correttamente una diapositiva di medio o grande formato è, effettivamente, molto più grande dei file "normali" (si va dai 50 ai 200 mega), tutte le fasi di lavorazione richiedono mezzi maggiori. Spesso tutto ciò non ha utilità pratica, perché la pellicola ottenuta con tanto sforzo viene poi usata per una riproduzione ad inchiostro, quindi riscannerizzando l'immagine. Ma tant'è...

Per gestire immagini molto "pesanti" senza accendere un mutuo sulla casa in cui si vive occorre spendere qualcosa in più nell'elaboratore, dotandolo principalmente di una significativa RAM.

Il consiglio, in fase iniziale, è quello di attendere qualche tempo nell'acquisto delle periferiche adatte a trattare files di questo genere: scanner, dorso di ripresa, plotter e/o film recorder adatti a gestire grandi files costano comunque molto. Per i primi tempi conviene utilizzare services esterni. L'acquisizione delle immagini, la restituzione su pellicola e la stampa su carta "fotografica" costano ci-

fre comprese fra quanto si spenderebbe per un panino fino all'equivalente di un pranzo in trattoria (a seconda del lavoro richiesto): spese piccole, ben dosabili e riversabili - come costo vivo - direttamente sul conto spese al cliente, con ogni singolo lavoro. Comunque, nulla, in confronto alle rate del leasing per l'acquisto di periferiche faraoniche; rate che, fra l'altro, non possono essere direttamente ricaricate sulle spese del cliente.

1.5 COME ATTREZZARSI

1.5.1 UNA STAZIONE DI LAVORO MINIMALISTA

Poiché questo capitolo potrebbe essere frainteso, chiariamo da subito la portata delle affermazioni - per certi versi provocatorie - che vi si trovano.

E' possibile attrezzarsi per lavorare in maniera da cominciare a familiarizzare con il digitale, spendendo decisamente poco.

Questa è una verità spesso sottaciuta, liquidandola con un'affermazione vera ma, appunto, incompleta. Un'attrezzatura economica come quella ipotizzata qui, infatti, è ovviamente limitata e limitante, nel senso che consentirà di lavorare "a ciclo completo" solo per alcune limitate destinazioni specifiche. Tuttavia, se i lavori che il fotografo deve affrontare con la sua attrezzatura digitale rientrano quasi sempre in questa tipologia, non ha senso dotarsi di attrezzatura dieci - quindici volte più costose, per sfruttarle solo in rarissimi casi. Non più di quanto avrebbe senso usare un camion con bilico per portare un paio di cassette di birra che stanno comodamente su un'Ape 50.

NON SI AFFERMA che con un'attrezzatura di questo genere si possa fare di tutto e a buoni livelli, perché non è certamente così. Il costo delle attrezzature di alto livello è perfettamente proporzionato agli impieghi per cui sono pensate, e ci sono situazioni e realtà pro-

duttive per le quali non è nemmeno ipotizzabile lavorare con nulla di meno. Magari, con qualcosa di più...

Quello che è importante è, quindi, capire realmente quale sia la propria esigenza.

Vediamo cosa si può fare con "l'Ape 50" della fotografia digitale.

Diciamo che un attrezzatura di questo genere è sufficiente a lavorare senza problemi per la realizzazione di questi lavori:

Cataloghi e depliant.

Ci si mette in condizione di effettuare le riprese, e di consegnarle al cliente "in tempo reale", per la realizzazione di cataloghi, brochure e depliant fino ad un medio livello, con immagini fotografiche abbastanza grandi: senza nessun problema fino alla mezza pagina, con qualche escamotage ed una certa riduzione qualitativa se si deve arrivare fino alla pagina piena. Limitandoci comunque al lavoro per cui questa attrezzatura "funziona" (senza voler dimostrare per forza che ha dei limiti, dato che lo sappiamo), si possono effettuare riprese, elaborazioni e fornire al cliente files adatti alla stampa della quasi totalità dei cataloghi "Commerciali", di non particolare pregio.

Fotografia editoriale semplice, e fotoreportage.

Stesse considerazioni valgono per l'editoria semplice, tenendo presente che per la ripresa digitale diretta ci si può servire - senza alcuno scadimento di qualità - di fotocamere che generino immagini a partire da un paio di megapixel (cioè da due milioni di pixel circa) se gli impieghi sono destinati a quotidiani praticamente senza limiti, oppure a periodici stampati in quadricromia, col limite dimensionale delle immagini stampate a circa 12 - 15 cm di lato.

Dimensioni maggiori di stampa in quadricromia sono possibili, accettando però dei compromessi sul piano qualitativo.

Fotografia di cerimonia

La principale utilità della fotografia digitale nell'immagine di cerimonia è data dalla facilità con cui si effettuano elaborazioni. In al-

cuni casi, ma non in tutti, è consigliabile effettuare direttamente la ripresa in digitale.

Le disponibilità risparmiate evitando di acquistare la fotocamera digitale possono esser investite in uno scanner di miglior qualità per l'acquisizione delle immagini stampate tradizionalmente, e sicuramente in un maggior dimensionamento di RAM.

Le stampe possono essere poi restituite con una propria stampante di buona qualità oppure, per motivi di qualità e tutto sommato di rapidità, nella maggior parte dei casi vanno convenientemente fatte stampare da un service.

Fotografia multimediale.

Un modo un po' elusivo per descrivere l'insieme delle nuove applicazioni dell'immagine: CD-Rom di presentazione o cataloghi, presentazioni in Internet e in genere diffusione in rete delle immagini, DVD, presentazioni di "virtual reality", eccetera.

Detto fra parentesi, la quasi totalità delle applicazioni più innovative della fotografia digitale, e quindi gli sbocchi verso nuovi mercati, sono proprio le "gemmazioni" della fotografia in direzione della multimedialità.

E - sempre detto fra parentesi - la quasi totalità di questi settori (cioè dei nuovi mercati fotografici) richiede delle buone stazioni grafiche, ma lavora praticamente su files non troppo grandi, la cui risoluzione sia adatta alla presentazione su schermo, e non su carta o pellicola...

Per questa ipotesi di stazione di lavoro minima, è possibile dotarsi semplicemente di una fotocamera digitale da pochi megapixel.

Per garantire quel minimo di operatività che occorre per realizzare riprese di catalogo o semplici panorami, deve inoltre essere dotata di ottica intercambiabile o, almeno, di un'ottica zoom, per consentire di dare il taglio desiderato all'inquadratura. E' infine importante che l'ottica usata sia di buona qualità. Uno degli "imbrogli" del digitale è che tende a spostare tutta l'attenzione sull'acquisizione, il numero di pixel ed il peso del file. Ma tutta questa massa di in-

formazioni digitali potrebbe anche essere una massa di immondizia - in termini di qualità di immagine - se si realizza un'eccellente acquisizione e codificazione di un'immagine di scarsa qualità.

Accecati dalla "risoluzione" del sensore CCD, si trovano in commercio macchine digitali compatte di buona risoluzione (in megapixel), ma che producono delle solenni schifezze non tanto per problemi digitali, quanto perché l'ottica usata è un classico fondo di bicchiere. Tutte le volte che sia possibile, pretendete una prova di ripresa, e portatevi via il file da confrontare con altri, prodotti da altre macchine.

Per l'elaborazione digitale, una bella e semplice stazione di lavoro dotata di un processore di ultima diffusa generazione. Non occorre spendere di più per la versione che "sta per arrivare", appena presentata alla stampa specializzata; in un numero di mesi sempre inferiore, le potenzialità dei processori raddoppiano, lasciandosi alle spalle le prestazioni dei predecessori di solo un anno prima... Quello che è veramente importante, e senza la quale anche la migliore CPU è inutile, è una dimensione RAM decente.

C'è una regola semplice che viene riportata quasi da tutti: occorre una RAM di almeno tre volte le dimensioni dei files da trattare. Così enunciata, però, la regola è incompleta. Occorre infatti contare che sia il sistema operativo, sia il programma di fotoritocco (o altro) in uso, occupano della RAM, e non poca.

La regola "vera", quindi, è: occorre tanta memoria RAM quanto è occupata da il sistema operativo, più il programma - o i programmi - in uso, più circa tre volte le dimensioni del file che si elabora. Ad esempio: il sistema operativo può occupare da alcune decine a parecchie decine di mega di Ram, e molto altro spazio è occupato dal programma di fotoritocco e dagli altri esecutivi "di fondo".

E' impossibile dare delle indicazioni valide in assoluto, perché gli applicativi cambiano in continuazione, e con essi la quantità di RAM allocata dal programma.

Quello che è importante è tenere conto che in realtà la RAM occorrente non è semplicemente il triplo (o il quintuplo, come consi-

gliano i più prudenti) delle dimensioni massime del file gestito, ma quel valore PIU' la memoria occupata dal sistema, PIU' quella occupata dal programma di fotoritocco, PIU' quella occupata dagli altri applicativi in esecuzione in background.

Quindi: per lavori di catalogo di medio livello: una RAM che parta mediamente dal DOPPIO di quello che viene offerto come standard nei computer multimediali rivolti al vasto pubblico. Per capirci, e senza legarci a dimensioni oggettive di RAM (cambiano in continuazione), se il computer desktop di medio livello che – in questo momento – viene offerto con una RAM di X mega, va chiesto direttamente un raddoppio della RAM offerta per “default”.

Per lavori di fotoritocco un poco più impegnativi, si può tranquillamente partire da una RAM tre o quattro volte maggiore rispetto a quella offerta per “standard” con i computer desktop commerciali. Per lavori su immagini di grandi dimensioni, da quattro volte in su, in funzione della “fame” di RAM del sistema e dei programmi usati.

Scanner: La soluzione più economica - utilizzabile solo in alcuni casi - è quella di destinare poche centinaia di Euro all'acquisto di un economicissimo scanner piano, attorno ai 600 ppi ottici, 30 bit, per le acquisizioni più “garibaldine”: da stampe e disegni, per i cataloghi di medio - basso livello. Con gli scanner di questo genere il problema non è la risoluzione (consentono di acquisire file che permettono stampe ad inchiostro della stessa dimensione degli originali), quanto un'efficiente trascodifica del colore, e i problemi di meccanica e conseguentemente di omogeneità della scansione.

In sostanza, i problemi possono sentirsi nei casi di lavori per i quali la fedeltà cromatica sia determinante. Se si è dotati di uno scanner economico, le acquisizioni di maggior qualità vanno assolutamente appoggiate ad un *service*. Attualmente, anche le scansioni di diapositive piane o in rullo fatte effettuare da un *service* dotato di scanner professionali hanno un costo accettabilissimo, oltretutto ricaricabile come costo vivo al cliente.

In realtà, alcune attività produttive (ad esempio, foto di cerimonia, foto di paesaggio, ed altre) potrebbero avere convenienza a NON comprare una fotocamera digitale, rinunciando ad una presa diretta dell'immagine che non è sempre necessaria, destinando l'equivalente del costo all'acquisto di uno scanner di medio livello.

Stampante. In questa configurazione economica ha senso dotarsi di una buona stampante a getto d'inchiostro, in esacromia. Una stampante di discreto livello costa poche centinaia di Euro (costa caro il materiale di consumo, inchiostri e carta), e si ottengono immagini adattissime alle prove di stampa ed ad essere incluse - o riprodotte - per gli album di cerimonia, od i cataloghi dei venditori. Le stampe di elevata qualità possono essere affidate ad un laboratorio specializzato: il costo è paragonabile a quello delle normali stampe manuali a colori, su carta fotografica.

Memoria di massa: Per archiviare e trasportare i files occorre ovviamente qualcosa più del floppy. Per partire, va bene un'unità a dischi removibili come uno Zip, il che consente di contenere la spesa. Volendo destinare qualcosa in più, il passo successivo è un buon masterizzatore di CD.

Monitor: Come già accennato, in realtà l'acquisto di buon monitor potrebbe essere l'unico "investimento" duraturo fattibile anche fin dai primi passi. Il monitor, infatti, resterà utilizzabile anche in configurazioni future, e - se di qualità - permetterà di stancare meno la vista (grave inconveniente del lavoro a computer) e di calibrare con una migliore affidabilità i risultati. Non passerà molto tempo prima che ci si renda conto che la resa a schermo è spesso molto distante da quella finale. Un monitor valido permette tarature affidabili, a differenza di quelli "di consumo".

1.5.2 AUMENTANDO UN POCO L'INVESTIMENTO

L'attrezzatura descritta prima, in realtà, ha una sua utilità unicamente per iniziare a capire come funziona il digitale, spendere un anno o due per impraticarsi e, nel frattempo, iniziare ad affrontare alcuni lavori che possono essere gestiti con un'attrezzatura elementare.

Raddoppiando l'investimento (o poco più) è possibile trasformare l'attrezzatura elementare in un sistema "medio", forse la soluzione ideale per chi comincia, sapendo di non dover "volare" in applicazioni impegnative per i prossimi due o tre anni.

Un'attrezzatura media permette di affrontare la maggior parte di situazioni fotografiche senza preoccupazione. Rappresenta, di fatto, un'estensione della prima ipotesi di attrezzatura base, rimanendo però ancora molto distanti dall'impegno di investimento (e dalla completezza) di un'attrezzatura "piena".

Per rifarci alle applicazioni concrete, l'attrezzatura media consente in buona sostanza di fare le stesse cose che possono essere fatte con l'attrezzatura base (vedi paragrafi precedenti), ma lavorando su files che coprono senza problemi immagini stampate ad inchiostro, e delle dimensioni di un A4.

Ripresa digitale: Questa rappresenta la maggiore incognita di investimento. Le alternative sono:

- a) ricorrere ad una fotocamera digitale ad uso professionale, ma economica. Costo paragonabile ad una buona reflex.
- b) usare una fotocamera di alta qualità equivalente al 35mm (costo paragonabile ad un corredo completo in medio formato)
- c) orientarsi verso un dorso digitale da sala di posa (investimento variabile, in un range simile a quello intercorrente fra la cifra necessaria per l'acquisto di un banco ottico mediamente accessoriato e l'acquisto di un parco macchine completo).

Elaborazione: ipotesi di stanziamento doppia rispetto a quella ipotizzata nella versione base.

Monitor di buona qualità, indispensabile per una migliore gestione del colore e per non rovinarsi la vista. Il monitor dura nel tempo solitamente più degli altri componenti.

Scanner.

Uno scanner di media qualità, o due - uno dedicato ai negativi ed uno alle stampe.

Stampante.

Una stampante a getto d'inchiostro di buona qualità, dotata di un buon software di controllo del colore; in alternativa, una stampante economica a sublimazione.

Memoria di massa:

Un masterizzatore, un sistema di back up tipo zip, eventualmente un disco fisso aggiuntivo esterno che consenta di velocizzare le prestazioni.

In totale, l'investimento per una stazione con la quale "fare sul serio" nella quasi totalità dei casi, oscilla molto sensibilmente. Si può paragonarne l'entità alla cifra necessaria per acquistare un'automobile, tenendo presente che - anche per le automobili - si parte dell'utilitaria per salire di classe, a seconda delle esigenze.

1.5.3 L'ATTREZZATURA COMPLETA

Per attrezzarsi in maniera "completa" sotto ogni aspetto per la fotografia digitale, occorre misurare bene il passo della propria gamba. L'investimento, estremamente variabile, viene comunque mantenuto sostenuto dai costi abbastanza elevati delle periferiche, se di buona qualità.

Occorre tenere presente che le imprese che provengono dalla fotolito sono strutturalmente "abituato" ad investire capitali anche notevoli nelle attrezzature, e che strutture di questo genere sono orientate a far "girare" parecchi lavori, anche con margini di utili unitariamente ridotti.

L'esperienza insegna, comunque, che nella maggior parte dei casi il fotografo - che è nato come "creativo" - non ha la mentalità adatta per mettersi in competizione su terreni come quelli ora accennati, sia perché il suo lavoro verrebbe snaturato verso una direzione che non gli è congeniale, sia perché per muovere fatturati di questo genere solo grazie alla digitalizzazione del proprio studio occorre produrre fotografia "col forcone", cioè in grande serie. Un punto d'arrivo forse per lo stampatore, ma non per il fotografo che vuole divertirsi con il suo lavoro.

Non è comunque compito di questo testo, che vuole essere introduttivo, il fungere da guida in investimenti importanti, per i quali la documentazione da assumere è certamente più completa e dettagliata di quella che rappresenta gli obiettivi di questo trattato. Va detto che un'attrezzatura completa va ricercata quando i files da gestire devono poter essere usati:

- a) Per ottenere, come risultato finale, una restituzione su pellicola (negativa o diapositiva), e non su stampa a inchiostro, o su carta; quando questo genere di richiesta sia tanto frequente da non potersi permettere tempi di elaborazione rallentati, e l'uso di un *service* esterno per la restituzione su pellicola.
- b) Quando le dimensioni dell'immagine stampata ad inchiostro superino l'A4 (piena pagina di una rivista) e si debba comunque lavorare a retinature fini. Per capirci, occorre un file di grandi dimensioni per ottenere una stampa 50x60 cm, stampata con un retino di 48 linee per centimetro.

Tuttavia, un poster commerciale 70x100 cm potrebbe essere ottenuto da un file non enorme, se ci si accontentasse di usare un reti-

no di stampa con un punto molto grande, la cui qualità sia buona se osservato da una sufficiente distanza (ad esempio, da un metro e mezzo di distanza, come spesso capita con i manifesti).

1.5.4 TRASMETTERE LE IMMAGINI A DISTANZA

Un'oggettiva comodità della fotografia digitale è quella della trasmissione dei dati via telefono o tramite linee dedicate. Per certi versi, si può garantire al cliente una maggiore e reale rapidità anche in questa fase di lavorazione.

Attenzione, però. Se si sfrutta la connessione telefonica in senso stretto (linea commutata od ISDN) i veri vantaggi si hanno nel caso della fotografia destinata ai quotidiani: files decisamente "piccoli", trasmissibili in tempi di connessione realmente brevi, relativi ad immagini che possono essere state realizzate anche in luoghi distanti, e per le quali esista una reale urgenza. Nelle altre situazioni (ad esempio, le fotografie per il catalogo a colori, da consegnare al cliente che sta a cinquanta chilometri), occorrerebbe servirsi di connessioni non telefoniche (vedi più avanti). Diversamente, è probabile che il vantaggio sia solo teorico: un buon corriere resta la soluzione ancora preferibile in termini di comodità.

Va infatti tenuto presente che la cosa non è così immediata come si vorrebbe far credere: occorre tempo per l'invio di tali dati, ed occorre disponibilità dall'altra parte.

Se la comunicazione avviene direttamente con il computer della controparte, occorre avere un'intesa preventiva sugli standard di trasmissione. Se, invece, avviene via e-mail, occorre sincerarsi che il server del destinatario (o anche il proprio) non abbia posto limitazioni vincolanti alla quantità di dati inviabili per tramite delle e-mail in questione.

Anche tenendo presente che i files vengono compressi prima della spedizione, quando si è dinanzi ad un lavoro commerciale si tratta

comunque di dovere lavorare su file di alcuni mega; se la foto sono poi numerose, la prospettiva è comunque quella di un tempo di trasmissione ragguardevole.

Insomma, una soluzione assolutamente conveniente, per i leggeri "files" destinati al giornalismo quotidiano, ma da valutarsi di volta in volta, per tutti gli altri casi.

Trasmettere le immagini via connessioni non telefoniche

Dopo la connessione alla rete via telefono, la vera soluzione di connettività è stata rappresentata dall'utilizzo di frequenze diverse da quelle utilizzate per la telefonia (X e ADSL e successori), o dall'utilizzo di reti su fibre ottiche o cavi non telefonici (fastweb e successori).

Questi sistemi che sfruttano connessioni diverse da quelle precedentemente utilizzate per le comunicazioni telefoniche (cioè non più soggette a tariffazione a tempo) permettono la connessione costante alla rete privata ed eventualmente al Web, ed offrono tempi e costi di trasmissione davvero interessanti anche per il downloading di file di una certa consistenza. Trasmettere l'intera serie di immagini destinate ad un catalogo di qualità resta un'operazione da affidare forse preferibilmente ad un fattorino, ma l'invio di poche decine di immagini ad alta risoluzione è operazione fattibile in un tempo più che accettabile.

INTERVENTI SUL CROMATISMO

2.1 DESATURAZIONE COLORI

Per molte ambientazioni romantiche od idealizzate risulta utile abbassare la saturazione cromatica dell'immagine, fino a giungere ad una riproduzione pastellata od appena accennata delle tinte.

Le tecniche utilizzabili sono moltissime, e parecchie rientrano fra le soluzioni di carattere più sperimentale trattate più avanti, cui si rimanda per completezza.

Va oggettivamente detto che qualsiasi programma di fotoritocco digitale consente di alterare con estrema rapidità sia la saturazione che la dominante. In queste prime righe, vengono comunque i sistemi tradizionali per il controllo della colorazione. In effetti, i risultati ottenuti con i sistemi tradizionali hanno un "sapore" diverso da quello più "sintetico" dell'elaborazione digitale.

Fra le altre, fra quelle tradizionali vanno ricordate queste soluzioni:

a) Con le diapositive colore, sottoesposizione di N/diaframmi e sovravviluppo di 2N/diaframmi; si tratta, in sostanza, di sottoesporre la ripresa su materiale sensibile per un certo valore, e di fare in seguito "tirare" il trattamento per un valore di compensazione doppio (ad esempio, sottoesposizione di mezzo diaframma e sovravviluppo di uno).

Qualsiasi laboratorio professionale degno di questo nome effettua i trattamenti variati per le diapositive senza sollevare problemi. Di fatto si tratta semplicemente di alterare la durata del primo sviluppo. Pur non trattandosi di una tecnica complessa, quindi, ci si può imbattere in laboratori che non effettuano i trattamenti forzati, per non impegnarsi a varianti che portano via tempo rispetto ai trattamenti standard.

Questa tecnica, abbinata all'uso di un make up molto chiaro sul viso della modella, consente di idealizzarne i tratti, facendo quasi "svanire" il suo incarnato, per lasciare visibili solo gli elementi di trucco più cupi, come rossetto ed ombretto, oltre a narici, sopracciglia e capelli.

Questa stessa procedura, non molto forzata, si utilizza inoltre per realizzare immagini di sfilate di moda o similari, in modo da “bruciare” le alte luci (la pelle delle modelle) lasciando una buona leggibilità delle medie e basse luci (abiti indossati e loro materiali).

Con i laboratori meno affidabili, il rischio nel richiedere un trattamento variato al di sotto dell'equivalente di uno stop (ad esempio, richiedere di forzare il trattamento per mezzo stop) è quello che il laboratorio dichiara effettuare il trattamento variato, mentre in realtà la pellicola viene trattata in maniera standard.

In digitale, in assoluto la tecnica più comoda per simulare un effetto simile è quella – richiamata anche in altri casi – di utilizzare la modalità “sovrapposti” (overlay) per lo strumento aerografo, abbinata ad un colore di primo piano ottenuto prelevando con il contagocce il colore della pelle, e poi schiarendola. Supponiamo di aver rilevato con il contagocce il colore dell'incarnato di una modella; clicchiamo due volte sul riquadro del colore di primo piano per aprire il “Selettore colore” (Color picker) e di constatare che l'incarnato ha un valore RGB di 210-155-135; aumentiamo di trenta unità il valore di ciascun canale (RGB = 240-185-165) per ottenere un colore incarnato sensibilmente più chiaro, oppure puntiamo, sulla tavola del Selettore colore, ad una sfumatura che ci sembri adatta. Selezionato quel colore in primo piano, si applica sul viso da “pelare” l'aerografo, modalità “sovrapposti”, pressione 20%. Un effetto più marcato si ottiene usando il bianco come colore di primo piano.

In Photoshop, altra alternativa è quella, solo apparentemente incongrua, di scegliere l'opzione *Filtro > Artistico > Grana Pellicola*, optando poi per un valore di Grana pari a zero, eventualmente alzando un po' il valore di luce. L'effetto ottenuto può poi essere dosato servendosi della soluzione di dissolvenza filtro (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*)

b) Sottoesposizione e proporzionale compensazione in sviluppo

(sempre su diapositive).

Attenzione: poiché si sta parlando di tecniche rivolte a desaturare le tinte, questa soluzione va in realtà adottata in misura ridotta e comunque solo su set giocati in high key (prevalenza di tinte chiare), dato che forti interventi di questo genere su normali soggetti sono effettuati per ottenere l'effetto opposto, cioè un aumento della saturazione cromatica.

La tecnica si basa sul fatto che una sottoesposizione correttamente compensata comporta un innalzamento del contrasto, con conseguente aumento di densità delle tinte medie e medio scure, e con diminuzione di densità delle tinte più chiare.

In pratica: se il set è giocato in chiave alta (high key), l'incremento di contrasto che comporta il "forzare" il trattamento si tradurrà in un concreto schiarimento delle tinte, che sul nostro set sono principalmente più chiare del grigio medio. Se, invece, il set fosse giocato con tinte scure o anche solo medie, l'incremento di contrasto verrebbe semplicemente percepito come tale, e non si sarebbe ottenuto lo scopo che ci si era prefisso.

c) Leggera sovraesposizione non compensata (su diapositive).

Si migliora la leggibilità delle ombre, desaturando le alte luci. Si tratta di una tecnica in realtà utilizzabile o con una lieve sovraesposizione o, volutamente, con una sovraesposizione eccessiva (vedi punto successivo).

d) Esposizione "a brucio" (su diapositive).

Si tratta di sovraesporre di parecchio (fino a quattro-cinque diaframmi od oltre, in funzione del soggetto) direttamente in fase di ripresa, ottenendo un gradevole rappresentazione della scena in chiave stilizzata, ove sono visibili, come leggera traccia pastello, solo le tinte più scure.

Si applica proficuamente alla paesaggistica, al ritratto, alla figura ambientata, ed a tutti i soggetti che beneficino di una certa idealizzazione. E' indispensabile che il soggetto abbia almeno qualche ele-

mento di colore scuro o molto scuro.

In digitale, l'equivalente dell'esposizione "a brucio" della diapositiva si ottiene molto rapidamente il valore dei livelli, spostando il valore del livello di input delle alte luci. In Photoshop, utilizzando la funzione "*immagine > regola > livelli*" (image > adjust > levels), si sposta il valore di default della terza finestrella da 255 a circa 100, facendo qualche prova. La modalità colore preferibile per questo intervento è l'RGB, seguito dal CMYK. Per ovvi motivi (provate!) non è possibile utilizzare in questo modo la taratura dei livelli se si lavora il Lab Color.

Una variante, comunque meno efficace, è quella di aumentare il contrasto solo sulla porzione alta della curva caratteristica, modificando il disegno delle curve (*immagine > regola > curve*).

Un altro sistema, più spiccio ma certamente più comodo, specialmente per le applicazioni zionali dell'effetto, è quello di utilizzare un colore di primo piano chiaro (bene anche il bianco) applicato con lo strumento aerografo, utilizzato con la modalità disegno "sovrapposti" (overlay) anziché con quella "normale". L'effetto è particolarmente efficace per eliminare i dettagli delle alte luci, come in alcuni ritratti di moda, nei quali si tende ad eliminare il dettaglio della pelle.

e) Sandwich fra immagine diapositiva a colori fortemente desaturata (ottenuta duplicando in sovraesposizione una normale diapositiva a colori) e suo duplicato positivo B&N di eguali dimensioni, in normale saturazione cromatica.

E' preferibile che la diapositiva bianco e nero venga preventivamente leggermente virata in seppia od in blu. La tecnica viene descritta con maggior dettaglio anche nel paragrafo dedicato alle tecniche di laboratorio.

f) Parziale cromogeno in C-41.

Con le emulsioni negative è possibile ridurre la formazione di coloranti effettuando il trattamento nel rivelatore cromogeno per un

tempo complessivo pari solo al 20 - 30% rispetto allo standard; il trattamento viene poi ultimato in un normale rivelatore compensatore per il bianco e nero (bene anche un D-76 diluito 1:3). Nelle successive fasi, occorre evitare il bagno di sbianca, limitandosi ad un fissaggio normale. Il negativo deve essere stampato manualmente, per compensare gli inevitabili slittamenti cromatici.

La tecnica è trattata con più dettaglio anche al capitolo delle tecniche creative alternative.

Questa è una tecnica che, pur se affascinante concettualmente, comporta tali complicazioni logistiche da richiedere, di volta in volta, di essere preventivamente testata, per controllare quali effettivi risultati siano ottenibili. Infatti, ogni emulsione reagisce in maniera differente ad un simile trattamento, rendendo di fatto imprevedibile il risultato finale, se non con una prova diretta con l'accoppiata pellicola-rivelatore utilizzato.

g) Prevelatura.

La pellicola invertibile o negativa viene esposta, prima della ripresa, ad una sorgente luminosa di bassissima entità (ad esempio, una lampada di sicurezza da camera oscura, od una candela schermata all'interno di una scatola), e dell'intonazione cromatica preferita.

La durata della prevelatura viene determinata realizzando un provino scalare: dinanzi alla sorgente luminosa utilizzata per la prevelatura si estrae la pellicola test dal caricatore o dallo chassis a piccole porzioni e ad intervalli di tempo regolari, in modo che le porzioni di pellicola estratte per prime riportino un cumulo di esposizione superiore.

Effettuato il provino scalare, si utilizza la pellicola per la ripresa e si valuta sui risultati la durata di prevelatura ottimale per raggiungere l'effetto con l'intensità desiderata.

La tecnica è trattata con più dettaglio anche al capitolo delle tecniche creative alternative.

h) Sovraesposizione e sottosviluppo (su dispositiva).

Una forte sovraesposizione accompagnata da un pari sottosviluppo comporta un sensibile abbassamento del contrasto, con un effetto "pastellato" su tutte le tinte. E' tuttavia normale un certo slittamento cromatico, il più delle volte consistente nell'introduzione di un avvertibile dominante fredda, solitamente ciano.

i) Ripresa effettuata con uso di vetro semiriflettente a 45 gradi di-
nanzi l'obiettivo. In sostanza, si tratta di desaturare l'immagine ri-
correndo ad una riflessione generalizzata di una superficie bianca,
sulla scorta delle tecniche utilizzate da alcuni duplicatori di diapo-
sitive per abbassare il contrasto.

Si veda il capitolo 2.3, a pag. 96.

l) Sovraesposizione del negativo.

Poco più avanti, trattando delle tecniche di saturazione delle tinte,
si ricorda come fosse esistita la possibilità - in voga un tempo - di sa-
turazione ottenuta servendosi della sovraesposizione su negativo co-
lore, indicando anche come, sulla quasi totalità delle attuali emul-
sioni basate sulla derivazione delle tecnologie DIR (Development
Inhibitor Release), l'effetto non sia, di fatto, più ottenibile.

Ancora adesso, alcuni fotografi "vecchio stampo" si portano dietro
un retaggio di questa considerazione. Siccome, in effetti, sulle pel-
licole in uso fino agli anni ottanta la sovraesposizione comportava
un aumento di densità, alcuni professionisti ancora adesso - dopo
aver effettuato una corretta misurazione esposimetrica - se lavorano
con negativo colore "abbondano" di un mezzo o due terzi di dia-
framma; così, "per saturare".

In realtà, questa pratica ora comporta un leggero decadimento del-
la qualità microstrutturale dell'immagine, ed un effetto sulla satu-
razione nullo, o anche opposto a quello desiderato.

Tuttavia, ciò che si presenta come uno svantaggio ai fini della satu-
razione può essere utilizzato a proprio vantaggio prefiggendosi l'o-
biettivo opposto, ed esasperando l'effetto.

Le attuali emulsioni negative colore che non consentono la satura-

zione per sovraesposizione possono essere sovraesposte di circa cinque diaframmi (fino a sette), ottenendo un livellamento del contrasto ed una notevole desaturazione delle tinte in stampa.

La sovraesposizione, in realtà, provoca un evidente aumento della densità del negativo, ma con l'effetto caratteristico dei copulanti DIR, che ostacolano enormemente l'annerimento oltre un certo limite. Questa caratteristica fa sì che le porzioni più chiare della scena ripresa durante lo sviluppo giungano rapidamente alla massima saturazione possibile, ma restino "bloccate" a tale densità durante il procedere del trattamento; contemporaneamente, le zone d'ombra dell'immagine possono procedere durante lo sviluppo subendo in misura minore l'effetto DIR e, conseguentemente, aumentando di densità in modo proporzionalmente maggiore.

L'effetto finale è quello di un negativo molto denso, ma le cui densità sono molto meno differenziate fra loro rispetto a quello che dovrebbe essere nella normalità. In pratica, si utilizza un'amplissima porzione di spalla della curva caratteristica.

Su alcune pellicole la desaturazione comporta, collateralmente, anche un certo spostamento cromatico, facilmente verso il magenta; un bravo stampatore è comunque in grado di ribilanciare senza problemi l'equilibrio cromatico, riportandolo alla neutralità.

m) Trattamenti invertiti. Più avanti in questo volume si affronta la tecnica dei trattamenti invertiti (vedi indice), cui si fa rimando per alcune possibilità di desaturazione dell'immagine.

n) Diffusione interna.

Un metodo interessante per diminuire in genere la densità delle tinte agendo direttamente in ripresa è quello di rivestire l'interno del soffietto del banco ottico con un foglio di alluminio, o con altri diffusori simili.

L'effetto è abbastanza facilmente controllabile: si incrementa la desaturazione (tinte più chiare) usando una maggiore quantità di alluminio, sistemandolo nella zona compresa fra il centro del soffiet-

to e la standarta posteriore e servendosi di ottiche con ampio angolo di copertura; in alternativa, si riduce l'effetto servendosi solo di alcune strisce di materiale riflettente, o montandolo nel soffietto nei pressi dell'ottica, o usando ottiche che coprano appena il formato in uso.

In qualsiasi caso, l'alluminio va montato con la parte più lucida contro il soffietto, in modo che la faccia satinata - e non quella "a specchio" - sia rivolta verso l'interno della fotocamera. In alternativa, è possibile usare semplicemente delle strisce di carta bianca, anziché il foglio di alluminio.

L'effetto principale ottenuto in questo modo è quello di desaturare le tinte più scure, a partire dai neri.

In abbinamento a filtri di tinta calda (anche dei filtri di conversione da daylight a tungsteno), si ottengono immagini di sapore anti-cheggiante.

o) Stampe retroilluminate.

Oltre alle diverse tecniche qui riportate per desaturare le tinte su tutta l'immagine, come intervento particolare volto alla desaturazione zonale delle tinte va citata la retroilluminazione delle stampe colore.

Concretamente, si rifotografa una stampa colori illuminandola non solo dal davanti, ma anche (o solamente) dal retro.

Si utilizzano stampe effettuate su supporti non vistosamente marchiati sul retro; in realtà, anche alcune carte recanti la stampigliatura in grigio chiaro sono utilizzabili senza particolari problemi, dato che i caratteri non troppo densi risultano efficacemente diffusi dal supporto cartaceo. Esistendo, però, diverse densità di stampigliatura, di fatto occorre controllare direttamente osservando in trasparenza la stampa, per valutare la visibilità o meno della scritta. La stampa viene disposta su di un piano illuminante (un perspex bianco, od un visore da tavolo, od un apposito castelletto autocostruito) e contornata con cartoncino grigio. Variando il rapporto fra illuminazione proveniente dal retro e luce proveniente dal davanti,

si possono ottenere eccellenti varianti di desaturazione delle tinte, con il vantaggio di potere:

1) Introdurre delle dominanti particolari, utilizzando una luce dal retro filtrata del colore desiderato, o starata (luce tungsteno con pellicola daylight).

2) Retroilluminare solo alcune porzioni dell'immagine, desaturando alcuni elementi e non altri. Il modo più semplice di far ciò è l'impiego di una maschera di cartone nero ritagliata della forma desiderata, da disporre sul retro della stampa da riprodurre.

3) Usando la sola retroilluminazione, senza schiarire dal davanti la stampa, l'effetto di desaturazione è già molto marcato. Tuttavia è possibile esasperare tale intervento montando la stampa in posizione ribaltata: in pratica, si dispone il lato emulsionato, riportante l'immagine, a contatto con la superficie illuminante, e si fotografa dal lato del dorso della carta, riproducendo l'immagine per trasparenza attraverso il supporto; quest'ultimo provoca un sensibilissimo effetto di diffusione, desaturando l'immagine e "spappolandone" i particolari più minuti. In questo caso, tuttavia, il dorso della stampa deve assolutamente essere privo di stampigliature.

Desiderando un effetto simile, e non potendo disporre di una stampa priva di stampigliature, un risultato equivalente è ottenibile anche retroilluminando la stampa come di consueto (luce sul retro, fotocamera dalla parte dell'emulsione), disponendo però un foglio di carta bianca a contatto con la superficie della fotografia.

p) Duplicating in ripresa.

Come è noto, la pellicola Duplicating e tutte le versioni similari (concepite, cioè, per la duplicazione di diapositive) presentano un contrasto sensibilmente più basso rispetto alle normali pellicole invertibili. Lo scopo prefisso dal fabbricante, infatti, è quello di contenere l'effetto di aumento di densità volutamente introdotto dal valore di gamma superiore ad 1, normalmente caratteristica insita delle invertibili, per contrastare la prevedibile desaturazione delle tinte, propria della proiezione.

Utilizzare una duplicating in ripresa, dunque, significa riprodurre la realtà con un contrasto inferiore a quello caratteristico di una normale diapositiva.

L'uso della duplicating in ripresa non si è mai particolarmente diffuso a tal fine, a causa della relativa macchinosità dell'applicazione. Infatti, le pellicole concepite per la duplicazione necessitano di significative filtrature se utilizzate direttamente in ripresa, vuoi per la conversione (quando si tratti di emulsioni tarate per la luce tungsteno), vuoi per la filtratura base indicata su ciascuna confezione (molto variabile e, per alcuni generi di emulsione in rullo, vicina a filtrature dell'ordine di sessanta, settanta unità di verde), vuoi per i problemi derivanti dal difetto di reciprocità nel quale si incorre lavorando con tempi più brevi rispetto a quelli per i quali l'emulsione è concepita.

q) Indebolitori cromatici selettivi.

Oramai non più molto facilmente reperibili in commercio, esistono dei kit di indebolitori colore selettivi (eccellente il Tetenal), mediante l'uso dei quali è possibile ridurre la densità dei singoli strati (giallo, magenta e ciano) della diapositiva; facendo agire i tre indebolitori in successione ed in modo equivalente, è possibile desaturare a piacimento l'immagine. Un'applicazione molto interessante della tecnica è quella legata alla desaturazione di una parte dell'immagine (ad esempio, il fondale), lasciando inalterata la densità del soggetto principale. Per lasciare agire solo localmente gli indebolitori, si impermeabilizza temporaneamente la superficie della diapositiva con del burro di cacao.

Volendo preparare in proprio i liquidi per la desaturazione, si seguano le formule riportate nella porzione di volume dedicata alle tecniche avanzate di camera oscura.

r) Maschera di contrasto su negativi.

La tecnica della maschera di contrasto, descritta nel capitolo dedicato agli interventi di camera oscura di questo volume, può essere

applicata anche alla stampa di negativi, per abbassarne il contrasto e la saturazione cromatica, fino ad avere tinte piuttosto pastellate. Rimandando alla descrizione dettagliata dell'intervento, ricordiamo che - ovviamente - nel caso di sandwich del negativo con la maschera di contrasto, quest'ultima deve essere un positivo, e non un negativo come quella utilizzata per la stampa dell'invertibile.

s) Altri interventi inconsueti, come il trasporto doppio, il decadimento dei copolanti, diverse tecniche antiche, ed altri, tutti descritti nel dettaglio al capitolo delle tecniche creative alternative..

t) Altri interventi in digitale.

Tutte le tecniche fin qui descritte sono relativamente macchinose, se confrontate con la semplice elaborazione di un file digitale, intervenendo sui valori cromatici.

I programmi più semplici permettono degli interventi di desaturazione che vengono semplicemente valutati "visivamente" a monitor, con la funzione di preview. Si tenga conto che raramente le sfumature di colore vengono rispettate fedelmente, a meno di non avere preventivamente provveduto a tarare il proprio software con il monitor e con i sistemi di stampa utilizzati in seguito.

I programmi più completi permettono, inoltre, di valutare "scientificamente" lo spostamento delle curve sia di densità che di saturazione di ciascun colore, annotando dati che in futuro permetteranno di riprodurre risultati identici, se non altro dal punto di vista matematico.

Solo a titolo puramente esemplificativo, ecco alcune strade in Photoshop per ottenere immagini a colori desaturati e/o pastellati e/o luminosi.

*** Immagine con toni medi molto schiariti, lasciando intatti solo i neri pieni, e schiarendo anche le basse luci, con un contrasto basso: *Immagine > Regola > Livelli*, per poi variare il valore di input della finestrella centrale (quella che per default indica 1,0) innalzandolo. Questo provoca un forte incremento di luminosità dei valori medi.

*** Immagine “pelata” sulle alte luci, lasciando le basse luci corpose: *Immagine > Regola > Livelli*, per poi variare il valore di input relativo alle alte luci, abbassandolo fin verso un valore di 100 – 150, da valutare visivamente.

*** Immagine “pelata” oppure “desaturata” a piacimento, controllando il contrasto: si lavora sulle curve, partendo da *Immagine > Regola > Curve* (RGB)

*** Immagine desaturata, con colori appena accennati a mo' di immagine antica decolorata. Esistono diverse strade, Il modo più “deciso” è quello di utilizzare lo strumento di desaturazione (*maiusc+ctrl+U* – oppure *maiusc+command+U*), per poi smorzarne l'effetto con lo strumento dissolvenza (*maiusc+ctrl+F* – oppure *maiusc+command+F*) oppure passando dal menù *Filtro > Dissolvi desaturazione*. Attenzione: per poter applicare la dissolvenza occorre che l'effetto di desaturazione sia appena stato applicato.

Un'altra strada è quella, semplicemente, di controllare la saturazione delle tinte mediante la maschera che si apre con *ctrl+U* (*command+U*).

*** Immagine desaturata ma con leggere dominanti, per simulare immagini anticate ed idealizzate: *Immagine > Regola > Correzione Colore Selettiva*, con cui si ha la possibilità di desaturare i singoli gruppi di colori (dal menù a scomparsa).

*** Immagine desaturata – o meglio, schiarita – solo zonalmente: strumento aerografo, colore bianco (o un colore chiaro della dominante desiderata), pressione al 20-30%, modalità luce soffusa (soft light), dimensioni pennello di 150 – 200 pixel.

*** Immagine desaturata nel vero senso del termine (parziale perdita del colore) con controllo delle zone: strumento spugna, opzione *Togli Saturazione*.

*** Una soluzione molto interessante è quella che si ottiene miscelando risultato dell'applicazione di *Filtro > Schizzo > Contorni strappati*. Il filtro utilizza le due tinte di primo piano e di sfondo per generare un'altra immagine ad alto contrasto ma sfumata, abbastanza ben controllabile dalla finestra di opzioni dell'effetto. Nello scegliere

re il colore di sfondo, è preferibile prelevare con “contagocce” il valore cromatico di una zona chiara (come la pelle del soggetto), mentre per il colore di primo piano si eseguirà la stessa operazione prelevando un colore scuro (ad esempio, i capelli neri, od una zona di ombre chiuse). Prima di applicare il filtro Contorni strappati, si genera una copia di livello uguale all'immagine di fondo (win: *ctrl-j* – mac: *command-j*). Su questo livello, una volta impostati i colori di primo piano e di sfondo come accennato, si fa applicare il filtro *Filtro > Schizzo > Contorni strappati*, eventualmente controllando il bilanciamento dell'immagine per avere un rapporto corretto fra chiari e scuri. Poi, si applica – sempre al solo livello copiato su cui stiamo lavorando – una sfocatura controllata (*Filtro > Sfocatura > controllo sfocatura*). Infine, sfumando l'effetto grazie alla sfumatura del filtro (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*) ma, soprattutto, grazie alla possibilità di diminuire l'opacità del livello di lavoro su cui abbiamo applicato i filtri, otterremo un'immagine gradevolmente sfumata ed anticata.

In realtà, le varianti per ottenere effetti di desaturazione sono numerosissime, diverse a seconda del programma utilizzato e della sua versione.

2.2 SATURAZIONE COLORI

Numerose anche le tecniche per ottenere un effetto opposto, cioè per portare le tinte da una normale densità ad una saturazione cromatica più vivace.

a) Sottoesposizione non compensata.

E' l'espedito più comune e maggiormente istintivo, da applicarsi unicamente nel caso di ripresa con materiale invertibile. La sottoesposizione non compensata di circa un terzo di diaframma viene consigliata di regola, anche se in realtà le immagini destinate ad una riproduzione tipografica sono leggermente penalizzate da que-

sta procedura.

Sottoesposizioni fino ad un diaframma intero (valutato rispetto ad una lettura in luce incidente) sono sopportabili da tutti i materiali invertibili. Effetti particolarmente drammatici (ma con ombre completamente chiuse) si ottengono, in questi casi, con emulsioni di bassa sensibilità.

b) Sottoesposizione compensata.

Soluzione più equilibrata, la sottoesposizione delle diapositive compensata da pari sovrasviluppo del materiale invertibile consente, come già accennato, di aumentare il contrasto generale. Se l'immagine contiene, in prevalenza, soggetti in tinte non eccessivamente chiare, l'impatto cromatico generale ne risulta sensibilmente aumentato.

c) Sovraesposizione su materiale negativo.

Sovraesporre di 1/2 od 1 diaframma sul materiale negativo è un'altra regola empirica oramai praticamente inutile, ma ancora adottata da molti, che affondava la sua giustificazione nella necessità di mantenere ben leggibile sul negativo la porzione corrispondente al piede della curva sensitometrica, garantendo una più semplice ed agevole conservazione del dettaglio delle basse luci, in fase di stampa.

Sulle pellicole in uso fino agli anni '80, l'exasperazione di questa regola conduceva, in molti casi, ad un sensibile aumento della saturazione cromatica generale. In pratica, il negativo sovraesposto anche di due o tre diaframmi diveniva, sì, più difficile da stampare, ma portava ad immagini di saturazione e brillantezza cromatica decisamente superiori.

L'espedito ha comunque completamente perso di efficacia sulle nuove emulsioni su cui è stata affinata la tecnologia DIR (Development Inhibitor Release, sistema di inibizione dello sviluppo) e in tutte le sue successive evoluzioni, che garantiscono il blocco della formazione di coloranti in caso di eccessiva azione del rivelatore, e

cioè in caso di sovraesposizione. L'attuale tecnologia ha aumentato la latitudine di esposizione delle pellicole, ma ha reso impossibile, praticamente su tutte le attuali emulsioni, l'adozione della semplice tecnica per l'aumento della saturazione.

d) Duplicazione reiterata.

Tutti i materiali invertibili, eccezion fatta per le pellicole appositamente concepite per la duplicazione, sono caratterizzati da un gamma di contrasto superiore ad 1, necessario per ottenere la sufficiente brillantezza in fase di riproduzione o proiezione.

Ciò significa che la normale pellicola invertibile tende ad innalzare il contrasto della scena riprodotta.

La caratteristica viene sfruttata a proprio vantaggio effettuando reiterate duplicazioni al fine di ottenere una particolare saturazione cromatica.

Partendo da una normale diapositiva a colori, si effettua dunque un duplicato utilizzando un'altra invertibile di bassa sensibilità (intorno ai 50 ISO, o meno - se disponibile). Sviluppato questo primo duplicato, lo si duplica nuovamente su pellicola equivalente; l'operazione viene ripetuta due, tre o più volte, fino ad ottenere l'immagine saturata come desiderato. Procedendo in tal senso, qualsiasi immagine può essere condotta a rappresentazioni in colori assoluti, molto violenti.

e) Sandwich.

Un semplice sandwich di due immagini identiche o di due duplicati porta, rapidamente, ad un'immagine di forte saturazione cromatica.

Eventualmente, ma non necessariamente, si semplifica la disposizione a registro delle diapositive di piccolo formato mantenendo uno dei due scatti leggermente fuori fuoco, così da non rendere critica la centratura a registro.

f) Alterazione agitazione.

Sviluppando il materiale a colori in proprio (in bacinella o con sviluppatrice automatica a cestelli rotanti), è possibile ottenere un certo aumento della saturazione (e del contrasto) aumentando la frequenza e l'intensità dell'agitazione.

L'effetto che ne deriva è normalmente da considerarsi un difetto, frequente nelle piccole sviluppatrici, dato che con la saturazione aumentano in modo sensibile sia il contrasto che la granulosità dell'immagine; ad ogni buon conto, ricercando l'effetto volutamente, la sua esasperazione può rappresentare un vantaggio.

g) Ritocco di saturazione

Sulle immagini già realizzate si stendono leggeri strati di coloranti trasparenti (chine o coloranti trasparenti fotografici) in corrispondenza delle zone su cui si desidera la maggior saturazione.

Il colore va steso sul lato emulsione nelle pellicole in rullo e, preferibilmente, sul dorso delle pellicole piane. Si parte da basse concentrazioni e si aumenta gradatamente l'intensità del colore.

h) Polarizzazione

Direttamente in ripresa, l'uso del polarizzatore è necessario per aumentare la saturazione cromatica del cielo e di tutte le superfici parzialmente polarizzanti. A questo scopo è sufficiente l'uso di un polarizzatore lineare (vedi più avanti, capitolo sulla polarizzazione).

i) Diapositiva come negativo.

La pellicola invertibile è concepita per essere direttamente invertita in fase di trattamento, ma presenta una struttura in linea di massima paragonabile a quella del negativo colore. A differenza di questo, non presenta tuttavia una maschera integrale per la correzione degli assorbimenti parassiti, ed è caratterizzata da un contrasto molto più spiccato.

Ciononostante, può essere trattata impropriamente in un processo per negativi, ottenendo fotogrammi estremamente contrastati, densi e dalle tinte piuttosto falsate, caratterizzati inoltre da una grana

secca e ben distinta, propria di questo trattamento.

La tecnica viene affrontata nel dettaglio nello specifico paragrafo di questo manuale, "Interscambio dei trattamenti".

1) Ritocco digitale.

Esattamente come per la desaturazione delle tinte, anche nel caso opposto l'intervento di ritocco digitale rappresenta la soluzione più rapida, dato che qualsiasi programma di fotoritocco consente di intervenire con estrema semplicità sulla saturazione del colore.

Si accentra l'attenzione sul fatto che tramite intervento digitale è possibile intervenire sulla luminosità del pixel, sulla colorazione della tinta, o sulla sua saturazione.

Per essere particolarmente esemplificativi, riportiamo qui lo stesso esempio cui ci rifaremo per chiarire i concetti legati al ritocco tradizionale.

Intervenire sulla tinta, o colorazione, o "hue" di un pixel (o di una zona di immagine) può essere paragonato ad usare - per il ritocco - una bocchetta diversa di colore; chiaramente, usare un po' di colore verde od un po' di colore rosso comporta risultati di colorazione diversi.

Intervenire sulla saturazione della tinta (di un pixel) è poi una cosa diversa dall'intervenire sulla sua densità. Anche se, superficialmente, aumentare la densità o la saturazione può sembrare la stessa cosa, può essere utile un esempio.

Restando su di un piano molto concreto, la densità è la sensazione di maggiore o minore luminosità di una tinta: si ha una variazione di densità se ad un bicchiere contenente del colore rosso aggiungiamo a mano a mano delle gocce di inchiostro nero. Il colore iniziale resta sempre lo stesso rosso, ma diventa sempre più scuro; in altre parole, aumenta la sua densità.

La saturazione, invece, si riferisce alla vividezza, alla pienezza ed alla purezza di una tinta. Per restare al nostro esempio concreto, è la sensazione che si ottiene se al bicchiere di colore rosso aggiungiamo altra tinta pura: quanto più colore concentrato si aggiunge, tan-

to più satura appare la tinta; al contrario, quanta più acqua si utilizza per la diluizione, tanto più si desatura la tinta.

(* Nota: le definizioni usate sono volutamente esemplificative.

La definizione corretta di densità è la capacità di una zona di fermare la luce, espressa dal logaritmo a base 10 della sua opacità, a sua volta pari al reciproco della trasmissione: $D = \log_{10} I/T$.

La definizione di saturazione è legata al valore massimo di chroma nel sistema di Munsell, od alla vicinanza con la curva dei locus spettrali puri sul sistema CIE).

Concretamente, le strade percorribili sono numerosissime, come quelle per la desaturazione delle tinte. In un certo senso, si può dire che sono rappresentate dall'applicazione opposta delle stesse tecniche. Ad esempio:

*** Immagine con toni medi molto scuriti, lasciando intatte solo le altissime luci, ma scurendo anche le luci medio-alte, con una sensazione che simula semplicemente la sottoesposizione: *Immagine > Regola > Livelli*, per poi variare il valore di input della finestrella centrale (quella che per default indica 1,0) abbassandolo attorno ad un valore di 0,5 – 0,7. Questo provoca una forte diminuzione di luminosità dei valori medi.

*** Immagine “chiusa” sulle medie e basse luci, lasciando le alte luci individuabili: *Immagine > Regola > Livelli*, per poi variare il valore di input relativo alle basse luci, alzandolo fin verso un valore di 90-100, da valutare visivamente.

*** Immagine “chiusa”, oppure saturata a piacimento, controllando il contrasto: si lavora sulle curve, partendo da *Immagine > Regola > Curve* (RGB)

*** Una soluzione eccezionalmente rapida ed efficace è quella, semplicemente, di controllare la saturazione delle tinte mediante la maschera che si apre con ctrl+U (command+U).

*** Immagine saturata – o meglio, scurita – solo zonalmente: strumento aerografo, colore nero, pressione al 20-30%, modalità so-

vrapponi, dimensioni pennello di 150 – 200 pixel.

*** Immagine saturata nel vero senso del termine (parziale rafforzamento della saturazione del colore) con controllo delle zone: strumento spugna, opzione Saturazione.

2.3 MASCHERA DI CONTRASTO

Utilizzo standard e varianti della maschera di contrasto.

Per il lettore che già conosca la tecnica basilare della maschera di contrasto, è possibile passare direttamente all'ultimo paragrafetto di questo punto, dedicato alle applicazioni diverse.

* Tecnica base.

La maschera di contrasto è il mezzo con il quale, in fotografia "analogica", si abbassa il contrasto delle diapositive colore per permettere una migliore stampa su carta invertibile.

In realtà, anche alcuni sistemi di fotoritocco digitale hanno mutato il concetto ed anche il nome di "maschera di contrasto", a volte tuttavia abbinandolo a funzioni leggermente diverse.

Trattiamo inizialmente le applicazioni "tradizionali" della maschera di contrasto vera e propria.

Ogni passaggio da emulsione ad emulsione comporta, necessariamente, la perdita di un minimo di dettaglio delle ombre e delle alte luci; la diminuzione di informazioni è in certo qual modo "fisiologica" e, indipendentemente dalla qualità del materiale utilizzato e dalla capacità dello stampatore, ci si deve aspettare un calo di dettaglio.

Ora, mentre tale calo è abbastanza facilmente contenibile partendo da negativi colore (il cui basso contrasto agevola in tal senso), l'utilizzare delle diapositive come matrice di partenza della stampa pone un problema in più, per via del contrasto molto vivace tipico della pellicola invertibile stessa.

La soluzione più efficace è appunto quella della maschera di contrasto, che consente di aumentare la densità delle alte luci della diapositiva (cioè di scurirle) senza che venga in qualche modo alterata la densità propria delle basse luci. Di fatto, lo scompensamento esistente fra toni alti e bassi della diapositiva viene diminuito, rendendo possibile in stampa una corretta riproduzione dei due estremi.

L'applicazione principe della maschera di contrasto è la stampa di elevata qualità su Cibachrome; il materiale di stampa Cibachrome è infatti eccellente per la sua capacità di conservare (ed, a volte, di esaltare) la brillantezza e la saturazione della diapositiva, ma necessita di un "aiuto" da parte dello stampatore, che deve contenere il contrasto di partenza. La saturazione cromatica e la brillantezza dei colori, infatti, vanno purtroppo abbastanza di pari passo con un macrocontrasto vivace, il che porterebbe alla perdita dei dettagli sugli estremi della scala tonale.

Purtroppo, una stampa su Cibachrome eseguita con perizia da un laboratorio professionale che realizzi anche la necessaria maschera di contrasto ha un costo finale non indifferente. E' tuttavia il modo più rapido per ottenere l'eccellenza nella stampa da diapositiva.

Esiste un'altra soluzione, sul piano teorico in grado di portare a risultati ancora migliori: effettuare una selezione dell'originale su tre separate pellicole B&N, attraverso filtri di selezione, per poi stampare a registro ciascuna matrice con la relativa luce monocromatica. Demenziale: il costo e la complessità, infatti, salgono enormemente, rendendo la strada della maschera di contrasto tutto sommato ancora conveniente.

* Realizzazione della maschera di contrasto "tradizionale".

Come accennato, l'obiettivo è quello di aumentare la densità in corrispondenza delle zone chiare della diapositiva (alte luci), senza alterare la densità delle zone scure.

Per far ciò si realizza un leggero negativo della diapositiva, ottenuto curando di avere dei lievi annerimenti in corrispondenza delle alte luci, e una perfetta trasparenza in concomitanza con le medie e bas-

se luci della diapositiva.

Questo leggero negativo verrà poi sovrapposto a registro con la diapositiva, provvedendo ad aumentare la densità delle alte luci senza alterare quella delle medie e basse luci.

La strada più semplice per ottenere questo genere di maschera è quella di stampare la diapositiva a contatto con un foglietto di pellicola bianco e nero pancromatica, ponendo fra diapositiva ed emulsione vergine un sottile spessore di plastica bianca opalina; presso le cartolerie meglio fornite, i negozi di belle arti ed i centri di forniture per conferenze è semplice trovare fogli in triacetato traslucido, cioè bianco opalescente. Non è adatta allo scopo la cosiddetta carta da lucidi, o carta da ingegneri, quando si tratti veramente di carta e non materiale plastico, dato che la trama del foglio è irregolare e si riprodurrebbe sulla maschera di contrasto.

Ovviamente, il negativo a cui mirare sarà un negativo molto, molto meno denso di quanto non lo sarebbe una normale riproduzione di internegativo. I massimi annerimenti registrati devono apparire della densità di un vetro "fumé". Lo scopo, infatti, non è quello di annullare le differenze di densità della diapositiva, ma solo di appianarle leggermente.

Dato che l'intento è quello di ottenere un negativo con scarsa densità delle alte luci ma, al contempo, assolutamente privo di dettaglio per le ombre, la soluzione migliore non è quella di sottosviluppare il negativo realizzato per la maschera, ma quella di sottoesporlo e svilupparlo normalmente in un rivelatore diluito o, comunque, non energico. La differenza sta nel fatto che un negativo esposto correttamente e sottosviluppato riporterebbe delle densità leggere su gran parte della superficie, conservando dettagli anche in corrispondenza delle medie luci della diapositiva. Il negativo sottoesposto, invece, non riesce a far formare delle densità se non nelle alte luci, il che è proprio quello che ci si prefiggeva. Le densità massime della maschera saranno comunque contenute dal fatto che la pellicola è stata sottoesposta e dallo sviluppo in un rivelatore decisamente poco energico.

Ovviamente, occorrono delle prove personali, per tarare il proprio sistema di esposizione, tenendo conto delle variabili soggettive (pellicola usata, sorgente luminosa, assorbimento del foglio diffusore opalescente, rivelatore, eccetera).

Il foglio opalescente utilizzato per ottenere un negativo "sfuocato" ha una sua precisa ragion d'essere: se si realizzasse la maschera di contrasto con una stampa a contatto ben nitida, ci si troverebbe poi a dover montare con precisione a registro diapositiva e relativa maschera, per procedere alla stampa. Assemblare un sandwich a registro assoluto è un'operazione possibile, ma estremamente delicata e tutto sommato laboriosa; se le due immagini non fossero perfettamente sovrapposte, sulla stampa si evidenzerebbe uno sgradevole effetto di doppio stacco sui contorni, specie su quelli più marcati. Il negativo di maschera di contrasto leggermente sfuocato, invece, risulta molto più semplice da sistemare a registro con la diapositiva; sui bordi del soggetto non si correrà il rischio di evidenziare le imprecisioni di montaggio. Anzi: la maschera di contrasto ben realizzata provoca, artificialmente, l'equivalente di uno spiccato effetto dei bordi (effetto caratteristico di alcuni rivelatori di superficie), incrementando la sensazione di nitidezza dell'immagine.

Non è possibile utilizzare della pellicola lith per realizzare la maschera di contrasto normalmente concepita; il problema non sta tanto nell'eccessivo contrasto di questo genere di film, peraltro contenibile a livelli accettabili con rivelatori fortemente compensatori, quanto nella ortocromaticità dell'emulsione, e nella conseguente eccessiva densità che corrisponderebbe ai rossi ed ai colori caldi sulla diapositiva.

* Maschera di contrasto: applicazioni diverse.

Al di là del normale impiego per l'abbattimento del contrasto nella stampa di diapositive, la maschera di contrasto può essere utilizzata a fini diversi:

a) Desaturazione tinte nella stampa di negativi colore.

Al fine di ottenere immagini dalle tinte pastellate, con contrasto basso e destinate ad ambientazioni romantiche, è possibile realizzare una maschera di contrasto in controtipo del negativo da stampare.

Ovviamente, la maschera risulterà essere un leggero positivo dell'immagine in questione, dato che l'obiettivo è quello di abbattere le differenze di densità del negativo.

Per ottenere risultati apprezzabili, la maschera di contrasto andrà realizzata secondo le normali indicazioni (vedi sopra), con la sola differenza relativa alla densità: è preferibile, infatti, mantenere una densità di maschera superiore, per livellare maggiormente le differenze fra trasparenze e densità. Ferma restando la necessità di una completa trasparenza in corrispondenza delle zone più dense del negativo originale, la maschera dovrà riportare annerimenti più marcati, leggermente estesi anche alle medie luci.

Le pellicole negative colore che meglio si prestano a questo genere di intervento sono le emulsioni di alta sensibilità. L'ambientazione e lo studio dell'illuminazione dovranno tenere anch'esse conto dell'obiettivo finale: un'immagine troppo satura e brillante in partenza porta a risultati meno interessanti di quelli ottenibili con una composizione oculatamente "ammorbidita" già in fase di ripresa.

b) Aumento contrasto nella stampa di negativi colore.

Operazione inversa alla precedente è l'aumento del contrasto sui negativi colore, ottenuto mediante una maschera di contrasto invertita, cioè un leggero negativo bianco e nero che viene sovrapposto al negativo colore. Effetto secondario della tecnica è anche un certo incremento della densità delle tinte.

Prima di realizzare la maschera di contrasto da impiegare in sandwich con il negativo, si realizza un controtipo positivo stampando a contatto l'immagine originale, su una pellicola pancromatica. L'esposizione sarà nominale, e lo sviluppo completo e condotto, prefe-

ribilmente, in un rivelatore abbastanza vigoroso. Si otterrà un positivo bianco e nero, il cui contrasto generale risulterà un po' più basso di quello che, visivamente, dovrebbe avere una diapositiva B&N. Procedendo come di consueto per una maschera di contrasto (vedi sopra), si realizza da questo positivo la controtipatura - leggera e sfuocata - da montare a registro col negativo a colori originario.

Il sandwich così ottenuto avrà la caratteristica di una notevole densità in corrispondenza delle alte luci, con medie e basse luci inalterate. La maggior densità delle alte luci permetterà di eseguire la stampa con tempi di posa molto più protratti della norma, senza che i bianchi della stampa restino intaccati o si "sporchino" di grigio. In tal modo, le zone del negativo di densità media e leggera lasceranno passare, in proporzione, molta più luce, portando a delle stampe contrastate, dai bianchi puliti e dalle tinte più saturate.

c) Incremento densità diapositive.

Nel caso delle diapositive l'applicazione della maschera di contrasto invertita (positivo B&N su positivo colore) è principalmente teorica, senza significative possibilità pratiche. Aumentare la densità delle medie e basse luci della diapositiva senza in realtà farne crescere la saturazione porta ad immagini cupe e spento, poco utilizzabili.

Resta, invece, la possibilità del sandwich fra diapositiva e suo duplicato, con il quale si incrementano contemporaneamente densità e saturazione.

d) Maschera di contrasto negli impieghi digitali.

Va innanzitutto osservato che in alcuni programmi di fotoritocco, Photoshop in testa, il termine "maschera di contrasto" è stato un po' indebitamente utilizzato per tradurre delle funzioni il cui compito semplicemente assomiglia ad alcuni effetti collaterali di una maschera di contrasto propriamente detta.

In pratica, spesso viene descritta come "maschera di contrasto" una

funzione (sharpen) il cui compito è, in poche parole, quello di aumentare o di diminuire il cosiddetto “effetto dei bordi” che – come sappiamo – consiste nell’acuiamento del contrasto in corrispondenza dei passaggi fra zone chiare e scure.

Questo effetto in fotografia tradizionale è detto più correttamente “effetto o fenomeno di adiacenza”, e si verifica direttamente sul negativo utilizzando rivelatori di superficie, che hanno appunto l’effetto di aumentare l’acutanza.

Nel realizzare una maschera di contrasto tradizionale, uno degli effetti collaterali è anche quello di incrementare la nettezza del passaggio fra zone chiare e scure, dato che il controtipo che viene sovrapposto a sandwich viene mantenuto leggermente sfuocato. Concretamente, la densità in corrispondenza delle zone trasparenti dell’originale rimane leggermente “stoppata” dal controtipo, ma non nelle immediate vicinanze del bordo, che – essendo fuori fuoco – è leggermente discosto dal bordo originale. Ecco, quindi, la simulazione dell’effetto dei bordi nel caso della maschera di contrasto.

Come accennato, quindi, il nome “maschera di contrasto” usato in molte traduzioni di programmi di fotoritocco è in realtà fuorviante, dato che semplicemente si riferisce alla possibilità di aumentare artificialmente il contrasto dei pixel in corrispondenza di repentini mutamenti di densità degli stessi e, quindi, sui “bordi” dell’immagine.

L’effetto di compensazione del contrasto che è invece l’effetto principale della maschera di contrasto propriamente detta si ottiene intervenendo sulle curve dell’immagine: si agganciano un paio di punti nella porzione alta della curva, e li si abbassano. I controlli delle “curve” di densità si trovano solitamente come sottomenù dei controlli dell’immagine.

L’alternativa – apparente – dell’intervenire con i controlli del contrasto è solo parziale. L’effetto della “maschera di contrasto” tradizionale, infatti, non è paragonabile ad un semplice abbassamento del contrasto generale, perché non produce un appiattimento dei toni, ma semplicemente una maggior leggibilità delle alte luci, sen-

za toccare le densità dei neri. Questo effetto, in digitale, non si ottiene intervenendo sui controlli del contrasto generale, ma ritoccando le curve (oppure, laddove il programma lo consente, limitando l'intervento sul contrasto delle sole alte luci).

Una soluzione alternativa, anche se richiede maggiore manualità, può anche essere quella di intervenire con uno strumento locale di ritocco (aerografo, pennello o simili) che permetta la funzione di scurimento delle sole alte luci.

2.4 FILTRI COLORE

* La compensazione degli squilibri.

La compensazione di dominanti cromatiche può essere indesiderata nei casi di interpretazione creativa del soggetto, ma indispensabile a fronte della necessità di documentazione o di riproduzioni.

In pratica: mentre per uno shooting di moda o per un servizio di cerimonia può essere preferibile lasciare la dominante introdotta dal sole al tramonto, o dalla luce delle candele, per una ripresa documentativa di un interno di un'azienda, il cliente potrebbe chiedere di ottenere dei risultati che rispecchino i colori "reali", senza spazio all'interpretazione creativa.

Quando il bilanciamento cromatico sia un fattore importante è pressoché indispensabile servirsi di un buon termocolorimetro, i cui sensori siano in grado di indicare non soltanto la temperatura cromatica (valutata dallo strumento misurando il rapporto fra quantità di luce blu e quantità di luce rossa), ma anche l'eventuale scempenso relativo alla quantità di luce verde, da correggere con filtrature verdi o magenta delle serie CC.

Il termocolorimetro che indichi unicamente la temperatura di colore, infatti, fornisce un'indicazione estremamente parziale.

Un esempio della carenza di indicazione completa è quella relativa alla composizione cromatica delle lampade al neon: esistono lampade fluorescenti la cui temperatura cromatica è correttamente bilanciata come "luce diurna", e per le quali i termocolorimetri indi-

cano 5.500 Kelvin, ma che sono caratterizzate da uno spettro di emissione con significativi picchi sui 410, 445, 560 e 590 millimicron, col risultato di fornire un'illuminazione con una forte dominante ciano-verdastra.

I termocolorimetri più semplici leggono su queste lampade unicamente una corretta temperatura di colore, dato il relativo equilibrio fra blu e rosso (una forte componente sulle lunghezze intorno ai 600 millimicron bilancia l'eccesso di blu), ma non forniscono indicazioni relative allo squilibrio del colore verde.

Per questo motivo, ai fini professionali e specialmente nella fotografia industriale o di riproduzione è di vera utilità solamente il termocolorimetro che fornisca due serie di valori: la temperatura cromatica e lo spostamento di Mired necessario al riequilibrio di quest'ultima (filtri Wratten 80, 82, 81 ed 85), e l'indicazione di componente verde della luce, con relativi valori di filtratura CC verde o magenta per la corretta compensazione.

Al di fuori dei campi applicativi specialistici (fotografia industriale, arredamenti d'interni in luce mista, riproduzioni artistiche o tecniche), l'uso del termocolorimetro può essere evitato.

Per comodità, riportiamo alcune tabelle di correzione relative alle situazioni che più facilmente possono verificarsi.

Le tabelle sono state approntate appositamente, e consentono di correggere totalmente la dominante cromatica di temperatura di colore senza ricorrere ad un termocolorimetro.

I pacchi-filtro indicati sono relativi alla correzione completa della dominante; desiderando, invece, mantenere l'intonazione cromatica propria della luce (ad esempio, di candela o del tramonto) non si adotteranno le filtrature indicate in questa tabella, ma quelle suggerite nelle tabelle di "correzione psicologica", riportate più avanti. Mantenendo lo spirito di stretta impostazione concreta di questo manuale, i dati maggiormente evidenziati sono quelli di concreto utilizzo: quale filtro usare per riprendere una data situazione servendosi di una determinata pellicola. Lateralmente, vengono ripor-

tati anche i riferimenti tecnici e cioè, nell'ordine: temperatura cromatica in Kelvin della sorgente e spostamento Mired relativo alla correzione.

2.4.1 TABELLE DI COMPLETA CORREZIONE CROMATICA

**Riprese effettuate con pellicola generica tarata per DAYLIGHT
5.500 K**

Sorgente di luce red	Filtri da usare	Kelvin/Spost.	Mi-
Candela	80a+80a+80c	1930 K / -336	
Fuoco di legna	80a+80a+82c	2050 K / -306	
Lampade a gas	80a+80b+82b	2200 K / -273	
Lampadina da 25 Watt	80b+82c+82c	2600 K / -203	
Lampadina da 100 Watt	80a+82c	2800 K / -175	
Lampade fotogr. devotate 1/2	80a+82b	3000 K / -151	
Bank con telo vecchio	80c+80d	3100 K / -140	
Faretti e spot	80a	3200 K / -130	
Lampade fotografiche normali	80a	3200 K / -130	
Lampade alogene normali	80a	3200 K / -130	
Lampade survoltate	80b	3400 K / -112	
Lampade Photoflood	80b	3400 K / -112	
Luce mista day+tungsteno (ca.)	82b	4700 K / - 31	
Luce pomeridiana	82a	5000 K / - 18	
Luce diurna media	=	5500 K / 0	
Lampeggiatore elettronico	=	5500 K / 0	
Luce solare giorno sereno	81a	6000 K / + 15	
Giornata nuvolosa	81b	6500 K / + 30	
In ombra, giornata serena	81ef	7500 K / + 49	
Crepuscolo	85c	10000 K / + 82	

TABELLA DI COMPLETA CORREZIONE CROMATICA

Riprese effettuate con pellicola generica TUNGSTEN 3200 k

Sorgente di luce	Filtri da usare	Kelvin/Spost.Mired
Candela	80b+82c+82c	1930 K / -206
Fuoco di legna	80a+82c	2050 K / -176
Lampade a gas	80a+82	2200 K / -142
Lampadina da 25 Watt	82a+80d	2600 K / - 73
Lampadina da 100 Watt	82c	2800 K / - 45
Lampade fotogr. devotate 1/2	82a	3000 K / - 21
Bank con telo vecchio	82	3100 K / - 10
Faretti e spot	=	3200 K / 0
Lampade fotografiche normali	=	3200 K / 0
Lampade alogene normali	=	3200 K / 0
Lampade survoltate	81a	3400 K / + 18
Lampade Photoflood	81a	3400 K / + 18
Luce mista day+tungsteno (ca.)	81a+85c	4700 K / +100
Luce pomeridiana	85	5000 K / +112
Luce diurna media	85b	5500 K / +131
Lampeggiatore elettronico	85b	5500 K / +131
Luce solare giorno sereno	85b+81	6000 K / +145
Giornata nuvolosa	85b+81b	6500 K / +158
In ombra, giornata serena	85b+81d	7500 K / +178
Crepuscolo	81a+85c+85	10000 K / +212

2.4.2 LUCE FLUORESCENTE (LUCE NEON), COMPENSAZIONE

Controllo degli scompensi cromatici in luce artificiale a fluorescenza.

Come è noto, le lampade a fluorescenza (al neon e simili) risultano difficilmente controllabili per quanto concerne la resa cromatica. Il problema deriva dal fatto che le indicazioni generiche fornite con le lampade, o derivabili da una misurazione effettuata con un termocolorimetro a sole due cellule, forniscono unicamente i dati relativi alla temperatura cromatica della luce, assolutamente insufficienti a valutare la resa cromatica finale.

Infatti, l'indicazione dei gradi Kelvin caratteristici di una lampada fornisce informazioni solo sul bilanciamento delle componenti rossa e blu della luce, ma non dice nulla sulla percentuale di verde emessa dalla lampada stessa.

Ora, le lampade a fluorescenza, comunemente ma erroneamente definite "al neon", presentano proprio la peculiarità di un'emissione luminosa fortemente incostante, con notevoli "picchi" di luminosità proprio nelle regioni dello spettro attorno ai 550 millimetri, e cioè nel colore verde. La lampada, dunque, può presentare una temperatura cromatica apparentemente corretta, supponiamo di 5500 Kelvin, ma nascondere un forte picco luminoso in una zona dello spettro che non viene considerata dal termocolorimetro che legga solo le zone rossa e blu. Il risultato - che è anche il più frequente - sarà quello di una vistosa dominante verde o giallo-verde, a dispetto di un bilanciamento cromatico che era stato valutato corretto dal termocolorimetro.

Ora, ogni casa fabbricante di lampade a fluorescenza ha molti tipi di lampade, ciascuna con uno spettro differente, e assai di rado durante le riprese è possibile risalire a questi dati; inoltre, spettri apparentemente simili portano a risultati sensibilmente diversi all'adozione di pellicole di marca o semplicemente di tipologia diversa, dato che i "picchi" luminosi sono in zone molto ristrette dello spettro, su bande pressoché monocromatiche, e piccole diversità della sensibilità cromatica - inavvertibili in riprese effettuate in luce normale - divengono clamorosamente evidenti con le riprese in luce fluorescente.

E' per questo motivo che si stenta a trovare tabelle di correzioni

standard per le filtrature al “neon”, e che spesso i valori forniti vengono smentiti dalla pratica: le varianti sono troppe per consentire un’agevole e durevole classificazione delle combinazioni.

Evidentemente, ogni volta che sia possibile risulta più comodo ricorrere a materiale negativo a colori, dato che in fase di stampa ci si offre una possibilità in più di controllare la resa cromatica finale. Quando si debba comunque procedere alla ripresa direttamente su invertibile, tre le soluzioni:

a) Termocolorimetro a tre celle.

La soluzione preferibile in assoluto è l’uso di un termocolorimetro a tre cellule. Si tratta di quei termocolorimetri che, oltre a fornire i dati della temperatura cromatica (in gradi Kelvin e spostamento Mired, con filtrature indicate per i filtri delle serie Wratten 80, 82, 81 ed 85, per “light balancing” od LB), danno anche i dati di correzione cromatica, espressi in aggiustamenti del verde e del magenta, con filtrature CC verde e magenta (o color compensating, G e M). Servendosi di un termocolorimetro di questo genere, al di là delle indicazioni sulla temperatura cromatica, spesso poco utili nel caso della luce fluorescente, si desumono anche le indicazioni sulla correzione delle eventuali dominanti verdi indesiderate.

b) Diapositiva di comparazione.

Non disponendo di un termocolorimetro adatto, delle indicazioni di massima sulla composizione della luce si possono ottenere realizzando artigianalmente una diapositiva di comparazione, utile per valutare lo scostamento delle componenti della luce.

E’ noto a tutti il fenomeno per cui un tessuto od una stampa osservati in negozio, alla luce artificiale, se portati alla luce possono rivelare tinte sensibilmente diverse da quelle che apparivano in interni. Il fenomeno si basa sull’effetto di metamericità delle tinte, e cioè al diverso comportamento in riflessione, in stretta dipendenza dalla composizione della sorgente luminosa.

Tale effetto può essere sfruttato a proprio vantaggio realizzando tre scale graduate nei tre colori additivi primari (rosso, verde, blu), tali che - osservate affiancate fra di loro in luce standard, appaiano con le densità correttamente allineate.

Qualsiasi apparente variazione di questo allineamento che si dovesse verificare osservando la diapositiva in altre condizioni di luce indicherà il colore del quale c'è carenza od eccedenza, permettendo di valutare la filtratura orientativamente necessaria.

Concretamente, su di un foglio di carta da stampa B&N di media gradazione, si effettua un provino scalare ad una sorgente luminosa omogenea, al fine di ottenere una scala di grigi ben dettagliata (almeno una dozzina di gradini dal nero al grigio medio).

Utilizzando un filtro di selezione additiva per volta, si effettuano, su diapositiva, tre riproduzioni fotografiche di tale "scala dei grigi", una per colore: una diapositiva rossa, una verde ed una blu. Preferibilmente, si utilizza pellicola piana.

L'esposizione sarà nominale, tenuto conto del fattore di assorbimento del filtro.

Si otterranno tre diapositive monocromatiche, riportanti ciascuna una scala di grigi. Da ciascuna di esse si ritaglia una striscia verticale, che riporti ovviamente tutti i gradini sulla sua lunghezza.

Ora, sistemandosi in luce diurna pura (l'ideale è all'aperto, in una giornata con qualche nuvoletta bianca in cielo, alla luce diretta del Sole fatta riflettere su di un foglio bianco), si osservano per trasparenza le tre scale colorate, confrontandole fra loro. Le tre strisce andranno affiancate, facendole scorrere finché i gradini con le diverse tonalità sembreranno fra loro perfettamente affiancati; in altre parole, la densità di ciascun gradino della striscia rossa dovrà essere affiancata a quella che appare più simile sulla striscia verde e su quella blu. La posizione delle tre scale di "grigi" potrà restare invariata rispetto a quella reale, ma più probabilmente sarà necessario qualche aggiustamento, per correggere le differenze dovute alla diversa resa della pellicola, ed alla tipologia dei filtri usati.

Una volta trovata la corrispondenza fra le tre strisce, le si blocca con

nastro adesivo od altro in quella posizione, eventualmente chiudendole in un passe-partout di cartone nero.

Questa composita diapositiva di comparazione apparirà correttamente allineata solo in luce diurna. Osservando le tre strisce così affiancate in luce artificiale o comunque scompensata, una delle tre strisce apparirà più scura o più chiara delle altre, denunciando una carenza od un'eccedenza di quello specifico colore.

Prima di effettuare una ripresa in luce artificiale fluorescente, dunque, si osserverà la diapositiva di comparazione contro la sorgente luminosa stessa, o contro un foglio bianco illuminato da questa.

Concretamente, in ripresa occorrerà poi filtrare con il colore che appare più scuro o, se è una striscia ad apparire più chiara rispetto alle altre tre, con il complementare della prima.

Osservando la diapositiva di comparazione in luce al neon, se le scale dei grigi appariranno uguali, sarà opportuno effettuare un primo test senza alcuna filtratura. Al contrario, se la striscia verde apparirà più chiara del dovuto, si provvederà ad una filtratura di circa 20 unità di magenta. Eccetera.

Ovviamente, il sistema è eminentemente empirico, ed ha una sua validità come modo rapido per giungere a buone approssimazioni, ma non per misurazioni di precisione.

c) Le tabelle.

Si è detto della sostanziale inaffidabilità delle tabelle standard di correzione, per via della notevole quantità di sorgenti luminose caratterizzate di spettri di illuminazione anche molto diversi, e della resa peculiare di ciascuna singola emulsione, anche all'interno della stessa marca di pellicole.

Ad ogni modo, valori orientativi possono essere considerati quelli delle tabelle che seguono, che possono essere fotocopiate e tenute nella borsa delle attrezzature fotografiche, quando manchi... il denaro per il termocolorimetro, o la pazienza per realizzare la diapositiva di comparazione, effettivamente piuttosto laboriosa.

In mancanza di un termocolorimetro adatto, nulla vale, tuttavia,

quanto un test preliminare.

d) I tempi di esposizione in luce fluorescente.

E' appena il caso di ricordare che l'emissione luminosa propria delle lampade a fluorescenza è intermittente, in stretta relazione con la frequenza della corrente alternata. La luminosità della scena, dunque, oscilla sensibilmente per 50-60 volte al secondo, in funzione degli hertz della corrente alternata in uso (50 hertz in Italia).

Ciò significa che non si dovranno mai utilizzare tempi di posa brevi (uguali od inferiori al cinquantesimo di secondo), servendosi sempre di tempi di un trentesimo o più lunghi (quindicesimo, ottavo, quarto, ecc.). Diversamente, con otturatori a tendina si potrebbero generare zone dell'immagine più scure di altre, e con qualsiasi tipo di otturatore si potrebbe incorrere in errori della posa anche sensibili.

A causa dello stesso fenomeno, anche alcuni esposimetri a risposta rapidissima possono fornire dati contrastanti; classico, in proposito, il comportamento di alcuni esposimetri che indicano contemporaneamente un livello luminoso come esatto, eccessivo ed insufficiente, illuminando tre o quattro LED allo stesso tempo, o fornendo come esatte diverse coppie tempo-diaframma, corrispondenti a diversi EV. In queste situazioni, si espone per il valore medio, o si usa un esposimetro a risposta più lenta.

Se non avete la certezza del fatto che il vostro esposimetro si comporti regolarmente con luce a fluorescenza, effettuate due o tre scatti, con un'esposizione "a forcilla" se lavorate in dispositiva (in negativo è sufficiente uno scatto solo, sovraesponendo di mezzo o due terzi di stop).

Luce fluorescente con pellicole DIAPOSITIVE, tarate daylight

Tipo di lampada fluorescente	Filtri CC	Correzione posa
“A luce diurna” – “Daylight”	50R	+ 1 stop
“Bianca” – “White”	40M	+ 2/3 stop
“Bianco caldo” – “Warm White”	20C + 40M	+ 1 stop
“Bianco Caldo De Luxe”		
“Warm White Deluxe”	30B + 30C	+ 1 1/3 stops
“Bianco freddo” – “Cool White”	40M + 10Y +	+ 1 stop
“Bianco Freddo De Luxe”		
“Cool White Deluxe”	20C + 10M	+ 2/3 stop
Lampada fluorescente generica	30M	+ 2/3 stop orientativamente

Luce fluorescente AD ALTA PRESSIONE con pellicole DIAPOSITIVE, tarate daylight

Lampade ad alta pressione	Filtri CC	Correzione posa
Lampade al Sodio ad alta pressione – luce gialla tipo lampioni stradali e gallerie (Ad esempio, Lucalox)	80B + 20C	+ 2 1/3 stop
Lampade ad alogenuri metallici (Tipo Multi-vapor)	20R + 20M	+ 2/3 stop
Lampade a vapori di mercurio “de luxe” – tipica di molta illuminazione stradale	30R + 30M	+ 1 1/3 stop
Vapori di mercurio chiara	70R	+ 1 1/3 stops

Luce fluorescente con pellicole NEGATIVE, tarate daylight

Tipo di lampada fluorescente	Filtri CC	Correzione posa
“A luce diurna” – “Daylight”	40R	+ 2/3 stop
“Bianca” – “White”	20C + 30M	+ 1 stop

“Bianco caldo” – “Warm White” 40B		+ 1 stop
“Bianco Caldo De Luxe” – “Warm White Deluxe”	30B + 30C	+1 1/3 stops
“Bianco freddo” – “Cool White”	30M	+ 2/3 stop
“Bianco Freddo De Luxe” – “Cool White Deluxe”	20C + 10M	+ 2/3 stop
Lampada fluorescente generica	10C + 20M	+ 2/3 stop orientativo

*Luce fluorescente AD ALTA PRESSIONE con pellicole **NEGATIVE**,
tarate daylight*

Lampade ad alta pressione	Filtri CC	Correzione posa
Lampade al Sodio ad alta pressione – luce gialla tipo lampioni stradali e gallerie (Ad esempio, Lucalox)	70B + 50C	+ 3 stop
Lampade ad alogenuri metallici (Tipo Multi-vapor)	10R + 20M	+ 2/3 stop
Lampade a vapori di mercurio “de luxe” – tipica di molta illuminazione stradale	20R + 20M	+ 2/3 stop
Vapori di mercurio chiara	80R	+ 1 2/3 stop

*Luce fluorescente con pellicole **Negative o Diapositive**,
ma tarate per **LUCE TUNGSTENO***

Tipo di lampada fluorescente	Filtri CC	Correzione posa
“A luce diurna” – “Daylight”	No. 85B* +40M + 30Y	+ 1 2/3 stop
“Bianca” – “White”	50R + 10M	+ 1 1/3 stop
“Bianco caldo” – “Warm White”	50M + 40Y	+ 1 stop
“Bianco Caldo De Luxe” – “Warm White Deluxe”	10R	+ 1 stop

“Cool White” - “Bianco Freddo”	60R	+ 1 1/3 stop
“Bianco Freddo De Luxe” – “Cool White Deluxe”	20M + 40Y	+ 2/3 stop
Lampada fluorescente generica	50R	+ 1 stop circa

2.5 CORREZIONE PSICOLOGICA

Come accennato, le tabelle di correzione completa indicano i pacchi-filtro il cui uso riconduce alla normalità la temperatura cromatica.

Molto spesso, tuttavia, si rinuncia alla filtratura completa, desiderando conservare la sensazione di luce particolarmente calda o fredda di alcune situazioni di ripresa.

In questi casi è possibile non effettuare alcuna filtratura, o limitarsi a dei correttivi che mantengano la sensazione realistica del tipo di illuminazione, senza tuttavia permettere i forti scompensi cromatici che rasentano il monocromatismo, caratteristici di alcune situazioni.

Riportiamo dunque una tabella indicante le filtrature da impiegare nelle varie condizioni di luce per ottenere - tanto su pellicola daylight quanto su pellicola tungsteno tipo B - un'intonazione cromatica genuinamente caratteristica, ma non eccessivamente scompensata.

Sorgente di luce	FILM DAYLIGHT	FILM TUNGSTENO
Candela	80a	non correggere
Fuoco di legna	80b	non correggere
Lampade a gas	80c	skylight
Lampadine domestiche	80c od 80d	skylight 2 o 10ccY
Tramonto, luce del	non correggere	81b
Alba (primi chiarori)	non correggere	85c
Aurora (al levare del Sole)	81b	85b+81b

Neon	10-30cc Magenta	*
Nuvoloso	non correggere	85b
Nebbia	82	85
Luce lunare in notturno	80b	non correggere
Crepuscolo	nulla od 81a	85b + event.81a

2.6 FILTRI KODAK E LORO CARATTERISTICHE

E' di seguito riportato l'elenco dei filtri Kodak, per qualsiasi esigenza di laboratorio e di ripresa. Non tutti i filtri indicati sono di facile reperibilità ed, in alcuni casi, occorre effettuare un ordine apposito.

2.6.1 DIVISIONE DELLO SPETTRO VISIBILE

Per ogni filtro viene riportata la lunghezza d'onda alla quale si verifica il taglio del passaggio della radiazione. Per comodità, ricordiamo le lunghezze d'onda dei colori dello spettro visibile e delle porzioni I.R ed U.V vicini.

Ultravioletto: al di sotto dei 390 nm.

Violetto: da 390 a 430 nm.

Blu: da 430 a 460 nm.

Ciano (o blu-verde): da 460 a 500 nm.

Verde: da 500 a 560 nm.

Giallo-verde: da 560 a 580 nm.

Giallo: da 580 a 590 nm.

Arancio: da 590 a 630 nm.

Rosso: da 630 a 700 nm.

Infrarosso: oltre i 700 nm.

Nota: Nanometro (nm) = milionesimo di millimetro, denominato anche millimicron (m μ).

2.6.2 FILTRI

* 0 = Incolore, sola gelatina di 0,1 mm di spessore, a scopi di rilevamenti scientifici, e cioè per simulare l'effetto della frapposizione di un filtro, senza introdurre colorazioni. Taglio alla lunghezza di 240 nm, forte riduzione a 280 nm.

* 1A = Skylight, rosa leggero. Assorbe l'ultravioletto, contro l'eccesso di dominante azzurra in riprese effettuate in esterni oppure con lampeggiatore. Forte riduzione a 380 nm, taglio a 310 nm.

* 2A = Giallo molto chiaro. Assorbe l'ultravioletto al di sotto dei 405 nm. Utilizzato, come lo skylight, per ridurre la foschia e nell'effetto Wood, in maniera da impedire il passaggio dell'ultravioletto, per fotografare unicamente l'emissione di luce visibile, per fluorescenza. Vedi il dettaglio nella trattazione di effetto Wood.

* 2B = Giallo molto chiaro. Assorbe l'ultravioletto sotto i 390 nm. Stesse funzioni del 2A, ma più efficace.

* 2C = Giallo molto chiaro. Taglia l'ultravioletto sotto i 385 nm.

* 2E = Giallo molto chiaro. Assorbe radiazione ultravioletta e poco violetto sotto i 415 nm. Si usa anche nella stampa a colori su carta positiva.

* 3 = Giallo chiaro. Parziale riduzione del blu in riprese ad alta quota. Taglio a 415 nm.

* 3N5 = Come n.3, ma con 0,5 di densità neutra.

* 4 = Giallo. Assorbe l'ultravioletto e parte del blu. Corregge la sovracromatizzazione delle pellicole B&N pancromatiche, tendenzialmente troppo sensibili alla luce blu. Taglio a 450 nm.

* 6 = Giallo chiaro. Corregge parzialmente la sovracromatizzazione delle pellicole B&N pancromatiche, anche se è raro che attualmente qualcuno si preoccupi di ottenere una resa "fedele" delle sensazioni di chiaroscuri da una ripresa in bianco e nero, esigenza sentita quando si utilizzava il bianco e nero non solo come strumento interpretativo, ma anche come fotografia documentativa. Riduzione circa al 10% di trasmissione per le lunghezze da 320 a 440 nm; taglio a 230 nm.

* 8 = Giallo. Blocca una maggior quantità di blu rispetto al n. 4. E' il filtro "giallo" normalmente utilizzato in fotografia B&N per scurire leggermente i cieli azzurri, e far risaltare le nuvole. Taglio a 455 nm.

* 8N5 = Come 8, ma con 0,5 di densità neutra.

* 9 = Giallo scuro. Scurisce il cielo in modo più avvertibile. Taglio a 450 nm.

* 11 = Giallo-verde. E' utilizzabile per la corretta riproduzione dei toni su pellicola B&N pancromatica in caso di fotografia in luce tungsteno. Riduce a circa il 10% la trasmissione del rosso.

* 12 = Giallo scuro. Complementare del blu. Taglio a 495 nm.

* 13 = Giallo verde scuro. Come per n. 11, ma da usare con materiali molto sensibili al verde. Taglio a 425 nm, picco di densità a 645 nm (con trasmissione dell'1,58%).

* 15 = Giallo scuro. Per le riprese in B&N infrarosso permettendo una buona visibilità con fotocamere reflex (cosa che non avviene con il filtro rosso o, ovviamente, con la serie 87), per la riproduzione di documenti ingialliti, per scurire molto i cieli. Taglio a 505 nm.

* HF-3, 4 e 5 = Filtri giallo chiaro, per penetrazione atmosferica in fotografia di paesaggio ed aerea. Taglio intorno ai 395 nm.

* 18A = Trasmette solo l'ultravioletto fra i 300 ed i 400 nm e la radiazione infrarossa (nero alla vista); usato nella fotografia alla riflessione dell'ultravioletto. Da non confondersi con i filtri cosiddetti "ultravioletti" (gli skylight), il cui compito è al contrario quello di sbarrare il passaggio all'ultravioletto, lasciando passare tutta l'altra luce.

* 16 = Giallo arancio. Scurisce il cielo più del 15. Assorbe anche un poco di verde.

* 21 = Arancio. Assorbe blu e ciano. Taglio a 515 nm.

* 22 = Arancio scuro. Come il 21, ma in modo più marcato. In macrofotografia aumenta il contrasto dei preparati blu, se si lavora in B&N. Taglio a 550 nm.

* 23A = Rosso chiaro. Filtro di contrasto con assorbimento superiore al 21 ed al 22. Taglio a 565 nm.

- * 24 = Rosso. Usato per selezione a due colori da anaglifo, la cui tecnica è descritta dettagliatamente in un paragrafo apposito. Usato anche per selezione tricromica con lampade ad arco bianco. Taglio a 575 nm.
- * 25 = Rosso di selezione. Per selezione tricromica, e per la ripresa con filtratura tricromica (vedi). Utilizzato per le riprese all'infrarosso, per consentire una buona penetrazione del velo atmosferico nelle riprese B&N; comporta un certo aumento del contrasto, ed uno scurimento sensibile dei cieli. Taglio a 580 nm.
- * 26 = Rosso. Abbinato a filtro 55, per anaglifi. Taglio a 585 nm.
- * 29 = Rosso scuro. Selezione tricromica in luce tungsteno, abbinato a filtri 47 e 61. Taglio a 600 nm.
- * 30 = Magenta chiaro. Filtro di contrasto per assorbimento del verde, particolarmente in microfotografia. Taglio fra i 495 ed i 560 nm.
- * 31 = Magenta. Maggiore assorbimento rispetto al filtro n. 30. Taglio fra i 500 ed i 580 nm.
- * 32 = Magenta, complementare del verde (abbinabile a n.12 complementare del blu e a numero 44A complementare del rosso) taglio fra i 520 ed i 600 nm.
- * 33 = Magenta. Massimo assorbimento del verde. Taglia completamente le lunghezze d'onda comprese fra 490 e 600 nm.
- * 34 = Viola scuro. Filtro di contrasto per assorbimento del verde. Taglia le lunghezze da 495 a 630 nanometri.
- * 34A = Violetto. Per selezioni con meno verde e più blu. Ha un piccolo di trasparenza per i 425 nm.
- * 35 = Porpora. Filtro di contrasto a totale assorbimento del verde. Taglia le frequenze comprese tra 480 e 640 nanometri.
- * 36 = Violetto scuro. Consente un maggior assorbimento del rosso rispetto al 35. Taglia le frequenze fra 460 e 660 nm.
- * 38 = Blu chiaro. Filtro con un certo assorbimento del rosso (trasmissione attorno al 10% per lunghezze d'onda fra i 620 ed i 720 nm).
- * 38A = Blu. Filtro di contrasto con un certo assorbimento del verde e totale assorbimento del rosso (lunghezze comprese fra 640 e

720 nm).

* 39 = Blu. Filtro in vetro, usato in cinematografia per la stampa di duplicati. Stoppa le frequenze comprese fra 510 e 665 nm).

* 40 = Verde chiaro. usato per selezione a due colori (tungsteno) con filtro rosso 24. Taglia le lunghezze da 445 nm in giù, e quelle comprese fra 620 e 670 nm circa.

* 44 = Blu verde chiaro. Complementare del rosso, con completo assorbimento dell'ultravioletto e totale trasparenza all'infrarosso, a partire da poco meno dei 700 nm.

* 44A = Blu verde chiaro. Complementare del rosso (in abbinamento a n.12 complementare del blu e n.32 complementare del verde).

* 45 = Blu verde. Filtro di contrasto con assorbimento dell'ultravioletto (da 415 nm in poi) e del rosso (da 540 a 705 nm).

* 45A = Blu verde. Simile al 45 ma con assorbimento maggiore.

* 46 = Blu. Abbinato a n.29 e 57 per stampe e proiezioni in sintesi additiva.

* 47 = Blu di selezione. Taglia le lunghezze intorno ai 520 nm. Usato in abbinamento a filtri 29 e 61 per sintesi additiva in luce tungsteno.

* 47A = Blu chiaro. Usato per eccitare la fluorescenza, grazie alla trasmissione completa di violetto e di parte dell'ultravioletto più prossimo, con taglio del giallo e rosso a partire dai 560 nm.

* 47B = Blu scuro di selezione. Taglio delle lunghezze superiori a 500 nm.

* 48 = Blu scuro. taglia le lunghezze a partire dai 525 nm.

* 48A = Blu scuro. Simile al 48, ma con maggiore trasmissione dell'ultravioletto.

* 49 = Blu scuro. Simile al 48 A, ma con trasmissione inferiore.

* 49B = Blu molto scuro. Simile al 49, ma con trasmissione inferiore.

* 50 = Blu molto scuro monocromatico. La trasmissione massima è a 436 nm (di circa il 15%), mentre scende sotto l'1% per lunghezze inferiori ai 425 nm e superiori ai 480 nm.

- * 52 = Verde chiaro. Assorbe una parte di blu e rosso.
- * 53 = Verde. Taglio a circa 470 nm ed a 625 nm.
- * 54 = Verde molto scuro monocromatico. Trasmette solo circa l'1% di radiazioni attorno ai 550 nm.
- * 55 = Verde. Usato per effetto stereo con filtro 26. Taglio al di sotto delle lunghezze di 460 nm e superiori a 605 nm.
- * 56 = Verde chiaro. Lascia passare una parte di rosso. Taglio a 460 nm, picco di densità (trasmissione 2,3%) a 660 nm.
- * 57 = Verde. Usato per la selezione a due colori (luce diurna) assieme al rosso 24. Taglio a 460 nm e da 625 a 700 nm.
- * 57A = Verde. Assorbe una parte di blu e tutto il rosso. Taglio a 440 nm, e da 625 a 690 nm.
- * 58 = Verde di selezione. Usato per stampa additiva. Taglio a 460 nm e a 620 nm.
- * 59 = Verde chiaro. Filtro di contrasto simile al 57A, ma con maggiore assorbimento del blu e minore assorbimento di giallo, verde e rosso. Taglio a 440 nm, ed assorbimento progressivo nel rosso con taglio da 640 a 660 nm.
- * 59A = Verde chiaro. Simile a 59, ma con maggiore trasmissione di rosso ed ultravioletto. Sui 650 nm non c'è taglio, ma trasmissione ridotta all'1%.
- * 60 = Verde. Usato per selezione a due colori. Taglio a 450 nm e da 610 a 680 nm.
- * 61 = Verde scuro di selezione, in abbinamento a n.29 e n.47 per proiezione o stampa additiva in luce tungsteno. Taglio a 480 e da 600 a 720 nm.
- * 64 = Blu verde chiaro. Taglio da 600 a 700 nm.
- * 65 = Blu verde. Taglio da 580 a 710 nm.
- * 65A = Blu verde scuro. Taglio da 560 a 710 nm.
- * 66 = Verde molto chiaro. Taglio solo nell'ultravioletto, picco di densità attorno ai 660 nm.
- * 70 = Rosso scuro monocromatico a banda stretta. Taglio a 645 nm.
- * 72B = Arancio scuro monocromatico. Sola trasmissione del 6% a 600 nm.

* 73 = Giallo verde scuro monocromatico. Sola trasmissione del 6% intorno ai 570 nm.

* 74 = Verde scuro monocromatico. Sola trasmissione del 10% circa per 530 nm.

* 75 = Blu verde scuro monocromatico. Sola trasmissione del 18% per 490 nm.

* 78 = Filtri di conversione specifica (fotometrica). Blu chiaro. Assorbimenti del rosso e del giallo via via superiori nelle versioni 78C, 78B, 78A, 78AA, 78. Spostamenti negativi di 24, 67, 111, 196, 242 mired.

* 79 = Blu chiaro. Corregge i 2360 K in 5500 K.

Filtri di correzione e di conversione cromatica:

* 80 = Filtri azzurri di conversione. Per "conversione" si intende lo spostamento della resa cromatica che corrisponde ad uno spostamento standard: ad esempio, da luce tungsteno a luce diurna classica. Nel dettaglio:

* 80A = da 3200 a 5500 K.

* 80B = da 3400 a 5500 K.

* 80C = da 3800 a 5500 K.

* 80D = da 4200 a 5500 K.

* 81 = Filtri gialli di correzione. Per "correzione" si intende una situazione di spostamento cromatico via via crescente, ma non corrispondente in specifico ad una "conversione" da un tipo di luce all'altra. Nel dettaglio:

* 81 = + 9 mired.

* 81A = + 18 mired.

* 81B = + 27 mired.

* 81C = + 35 mired.

* 81D = + 42 mired.

* 81EF = + 52 mired.

* 82 = Filtri azzurri di correzione. Nel dettaglio:

* 82 = - 10 mired.

* 82A = - 21 mired.

* 82B = - 32 mired.

- * 82C = - 45 mired.
- * 85 = Filtri ambra di conversione. Nel dettaglio:
- * 85 = da 5500 a 3400 K.
- * 85B = da 5500 a 3200 K.
- * 85C = da 5500 a 3800 K.
- * 86 = Filtri gialli di conversione specifica (fotometrica). Nelle versioni 86, 86A, 86B ed 86C, rispettivamente spostamenti positivi di 242, 111, 67 e 24 mired.
- * 87 = Serie di filtri neri per fotografia all'infrarosso. per l'87, taglio a 740 nm, per l'87C a 780 nm, l'87B a 820 nm, l'87A a 880 nm. Ai fini fotografici, usare n. 87 od 87C.
- * 88 = Filtri neri per infrarosso, con leggera trasmissione del rosso più cupo.
- * 89B = Nero. Trasmissione del rosso cupo ed infrarosso, per lunghezze superiori ai 680 nm.
- * 90 = Grigio ambra scuro. Viene utilizzato alla visione diretta, per simulare la sensazione di riproduzione dei toni che si avrà riprendendo una scena su pellicola B&N pancromatica.
- * 92 = Rosso monocromatico. Trasmette a partire dai 620 nm.
- * 93 = Verde monocromatico. Trasmette intorno al 6% sui 540 nm.
- * 94 = Blu monocromatico. Trasmette attorno all'1% sui 455 nm.
- * 96 = Filtro di densità neutra.
- * 97 = Filtro dicroico trasparente all'infrarosso e rosso cupo, dai 680 nm in su, con leggera finestra di trasmissione sui 480 nm.
- * 98 = Blu. Equivale al 47B + il 2B.

2.7 FILTRATURA SIMULATA IN DIGITALE

Anche se, in realtà, è possibile controllare la resa cromatica a qualsiasi livello semplicemente lavorando sulle curve dell'immagine (*Image > Regola > Curve*), concretamente il procedimento risulta abbastanza poco intuitivo, perché si tratta di agire separatamente sui singoli canali (RGB o CMYK, per intenderci), e la cosa potrà essere semplice per un computer, ma è incredibilmente scomoda per un

essere umano. Di fatto, procedere per tentativi per simulare un colore non primario avendo a disposizione solo i tre colori primari è un'impresa abbastanza ardua.

Una strada semplice per simulare in maniera più "fotografica" e sicuramente intuitiva il procedimento di filtratura è quello di procedere così:

Si seleziona, per il colore di primo piano, la tinta che si desidererebbe che avesse il filtro da usarsi; in un certo senso, si "sceglie" il filtro per la ripresa. Supponiamo di scegliere una tonalità a cavallo fra il giallo e l'arancio, per simulare il filtro ambra di conversione.

Si sceglie poi lo strumento secchiello, e si imposta la variabile Tolleranza al valore massimo, cioè a 255. In questo modo, "diciamo" al programma di applicare l'operazione a tutti i pixel i cui valori siano compresi entro un range di 255, il che significa: su tutto.

Impostiamo poi l'opacità su di un valore basso, ad esempio 10%.

La modalità dello strumento da selezionare NON sarà quella "normale", ma la modalità "moltiplica" (questa cosa è di importanza capitale, o l'immagine si "slaverà" o scuirà nel colore del filtro); la modalità "moltiplica", infatti, sostanzialmente moltiplica i valori cromatico di ogni singolo pixel per quelli del colore applicato, di fatto utilizzando il più scuro dei due; così, nel sovrapporre un pixel di valore "rosso" ad un pixel di valore "bianco" il risultato sarà la moltiplicazione dei due, con la prevalenza del colore più scuro: quindi, non una risultante "rosa", ma "rosso", il che è proprio quello che succede usando un filtro in ripresa.

A questo punto, ad ogni singola applicazione dello strumento Secchiello con un'opacità contenuta (abbiamo detto, circa 10%), l'immagine si colorerà esattamente come sarebbe avvenuto usando alcune unità Color Compensating in ripresa, permettendo di controllare a vista il procedere delle filtratura, eventualmente applicando l'effetto più volte.

Un'altra soluzione, ma che consente un controllo molto più grossolano, è di applicare il colore con una opacità del 50-70%, e poi di utilizzare lo strumento di dissolvenza dell'effetto appena applicato,

premendo, subito dopo il riempimento di colore, la combinazione *maiusc+ctrl+F* / *maiusc+command+F*.

La prima soluzione (applicazione di più “filtrature” con opacità del 5 – 10% ciascuna) resta comunque preferibile, tenendo conto che anche sull’ultima di queste è possibile ritoccare l’effetto con la funzione dissolvenza.

2.8 POLARIZZAZIONE IN ESTERNI

Regole mnemoniche per l’uso in esterni dei polarizzatori.

(Nota: l’argomento “polarizzazione” viene trattato anche in diversi altri capitoli, come nelle tecniche di ripresa in interni e nelle tecniche creative. Consultare l’indice).

Indispensabile per la corretta saturazione di cieli e specchi d’acqua, il polarizzatore viene utilizzato in esterni anche al fine di ridurre o cancellare parzialmente i riflessi di molte superfici.

Come è noto, il polarizzatore impedisce il passaggio delle radiazioni luminose il cui verso di polarizzazione risulta perpendicolare con il proprio, così che diventa possibile, ruotando il filtro, scegliere quali riflessi smorzare e quali no.

Anche se l’effetto è rapidamente valutabile osservando direttamente attraverso il filtro, si rammenti che:

a) Il massimo effetto di polarizzazione sulle superfici lo si ottiene quando l’incidenza della luce che colpisce l’oggetto comporta un angolo pari alla tangente dell’indice di rifrazione del materiale. Concretamente, ciò significa che il punto ottimale di osservazione della superficie su cui si voglia cancellare il riflesso muta al variare della natura dell’oggetto.

Considerando l’angolo fra piano della superficie ed innalzamento del punto di ripresa, l’effetto massimo si ottiene ad un’inclinazione di circa 33 gradi nel caso delle superfici di vetro, ed a circa 37 gradi per le superfici d’acqua.

Come regola pratica: dovendo cancellare il riflesso di una superficie d'acqua (ad esempio, per rendere apparentemente più trasparente un laghetto od una baia marina), si pone a fuoco il punto che si intende ritrarre, si legge sul barilotto la distanza in metri fra la propria posizione e quella del soggetto, e si moltiplica questa distanza per 0,75: il valore ottenuto è l'altezza a cui disporre la fotocamera dalla superficie per ottenere il miglior risultato.

Un esempio per spiegarsi.

Si intende fotografare un laghetto montano, facendolo apparire il più trasparente possibile; ci si dispone a 50 metri circa dal centro del laghetto. Per sapere a che altezza occorrerebbe disporsi rispetto alla superficie dell'acqua affinché il polarizzatore abbia il suo massimo effetto, si moltiplica la distanza (50 metri) per 0,75 o, più comodamente per i calcoli mentali, la si divide per quattro e si moltiplica il risultato per tre. L'ideale, dunque, sarà potere effettuare la ripresa in posizione elevata di 37,5 metri.

b) L'aumento di densità del cielo si ottiene in misura differente, a seconda della posizione relativa del Sole durante la ripresa.

A grandi linee, nella mattinata l'effetto di saturazione è massimo nella zona ad occidente del cielo, nel pomeriggio nella zona ad oriente ed a mezzogiorno l'effetto è avvertibile in principal misura vicino all'orizzonte, grosso modo in tutte le direzioni. In realtà, la massima polarizzazione viene riscontrata nelle porzioni di cielo che vengono attraversate dal piano perpendicolare alla direttrice Sole-fotografo.

Sostanzialmente, se si unisse con una linea immaginaria il Sole ed il fotografo, le zone di cielo nelle quali si noterà il maggior effetto di polarizzazione sono quelle che verrebbero "tagliate" dalla perpendicolare tracciata da questa linea immaginaria fra Sole e fotografo. Come regola pratica, si rammenti che le zone di cielo su cui si ottiene la massima saturazione sono quelle che vengono indicate dal proprio pollice, se si punta verso il Sole l'indice, tenendo le due dita fra loro perpendicolari, atteggiate come se si volesse "sparare"

con le dita verso il Sole.

Un esempio per meglio comprendere.

Si sta per riprendere un paesaggio, e si desidera includere in inquadratura una porzione di cielo molto saturata; la ripresa viene effettuata, supponiamo, verso le ore 10,30 del mattino, ed il Sole si trova ad un'altezza mediana, nel cielo. Puntiamo l'indice verso di esso, ed alziamo il pollice tenendolo a squadra, come se "sparassimo" al Sole. Mantenendo puntato l'indice verso il Sole, ruotando la mano attorno all'asse ideale che unisce noi ed il Sole, il prolungamento ideale del pollice indicherà tutto l'arco di cielo che risulterà massimamente saturato dall'uso del polarizzatore.

ATTENZIONE: il vetro smerigliato del banco ottico è piuttosto depolarizzante, e porta ad una sensibile sensazione di riduzione dell'effetto, che permane intatto nella ripresa.

Alcuni esposimetri TTL delle fotocamere 35mm, inoltre, ricevono luce da schermi semiriflettenti, che possono ribaltare il piano di polarizzazione e condurre a notevoli errori di valutazione della posa, se questa viene effettuata montando il filtro sull'ottica. Questo problema viene risolto servendosi di un polarizzatore cosiddetto "circolare" (cioè, a polarizzazione circolare: vedi più avanti).

2.8.1 NOTE DI PUNTUALIZZAZIONE SULLA POLARIZZAZIONE

Le descrizioni precedenti - come tutte quelle che caratterizzano questo manuale - sono volutamente orientate all'aspetto pratico della ripresa.

Ricordiamo in margine il fondamento dell'effetto: il polarizzatore permette il passaggio di quella componente di ampiezza della natura oscillatoria della luce che ha la stessa "direzione" tipica del verso di polarizzazione del filtro usato. In questa maniera, le onde luminose che non hanno la stessa direzione del verso di polarizzazione, sono attenuate secondo il rapporto:

Ampiezza di oscillazione dopo la polarizzazione = Ampiezza oscillazione prima della polarizzazione moltiplicato coseno (theta).

Dove "theta" è semplicemente l'angolo fra la direzione di oscillazione della luce e la direzione di polarizzazione del filtro.

2.8.1.1 ALTRE NOTE SULLA POLARIZZAZIONE

Altre note dettagliate sulla polarizzazione in studio sono contenute nella sezione dedicata alle tecniche di sala di posa (vedi più avanti).

TECNICHE ALTERNATIVE ED AVANZATE DI RIPRESA

3.1 INTERVENTI SULLE FORME

3.1.1 DIAFRAMMA, IMMAGINE FANTASMA

Moltiplicazione immagini diaframma.

Una tecnica molto rapida, anche se un po' kitsch, permette di ottenere sullo stesso fotogramma ed in un'unica esposizione più ripetizioni - di differente intensità luminosa - di una sagoma od un simbolo (ad esempio, stelline, cuoricini, note musicali, ecc.).

La forma della figura voluta va ritagliata con buona precisione in un pezzo di cartoncino nero, e va sistemata dinanzi all'obiettivo, come se fungesse da diaframma. Il diaframma vero e proprio dell'ottica va lasciato completamente aperto. E' necessario che le dimensioni assolute del diaframma reale (quello dell'obiettivo, lasciato aperto) siano maggiori rispetto a quelle della sagoma. Per capirci, se il cuoricino o la stellina ritagliata hanno un diametro - nel punto di maggiori dimensioni - di 25mm, il diaframma dell'ottica a tutta apertura dovrà avere un diametro di 26mm o più. Diversamente, l'immagine della sagoma di cartone non verrà riprodotta in maniera completa.

Ad una certa distanza (almeno 1-2 metri) dalla fotocamera va poi posta una sorgente luminosa composta da molti piccoli punti luminosi: ad esempio, un insieme di lampadine da albero di Natale, oppure un cartone nero forato in molti punti ed illuminato dal retro, e così via.

Controllando sul vetro smerigliato l'effetto ottenuto, si sposterà la messa a fuoco dell'ottica dal piano di questo soggetto luminoso (cioè, si metterà notevolmente fuori fuoco), ottenendo tante figure luminose con la forma della sagoma usata quanti sono i punti luminosi utilizzati.

L'esposizione andrà di fatto determinata sperimentalmente. Un buon punto di partenza può essere dato dalla lettura spot: il punto luminoso fuori fuoco andrà esposto orientativamente sovraespo-

nendo di un EV rispetto alla lettura esposimetrica.

La variante digitale di questo effetto si può ottenere con la massima semplicità copiando un disegno della sagoma voluta su un file transitorio a se stante, controllando che il numero di pixel che caratterizzano le dimensioni dell'immagine sia proporzionato alle dimensioni che si desidera abbia nell'immagine finale (vedi sezione propeudeutica alla foto digitale). Da questo file transitorio si varia più volte la luminosità dell'immagine nel complesso, copiando di volta in volta con la funzione di copia e incolla l'immagine "fantasma" sulla fotografia destinataria, sfruttando la funzione di trasparenza voluta (quest'ultima, non disponibile in tutti i programmi). Ad ogni variazione di luminosità del file "di lavoro" si effettueranno più "copia ed incolla", secondo quanto desiderato.

Nei programmi ove la funzione sia prevista, si può più semplicemente sfruttare la funzione di timbro o clone.

In programmi più evoluti ed in Photoshop, infine, è possibile utilizzare la funzione di "opzioni del pennello". Utilizzando la funzione "definisci pennello" o simili, si attribuisce allo strumento di disegno una delle forme scelta fra l'elenco dei pennelli esistenti (in Photoshop, si trovano nella sottocartella `\goodies\brushes`. Inoltre, è possibile modificare e disegnare dei propri pennelli personalizzati.

Nell'insieme, resta forse preferibile la versione tradizionale della tecnica.

3.1.2 FESSURA FISSA, CRONOFOTOGRAFIA

Tecnica di fotocronografia, fotofinish.

La tecnica praticamente inverte la situazione che si verifica quando si fotografa con un otturatore a tendina. Nella situazione normale, infatti, la pellicola è ovviamente ferma, ed una fessura scorre - molto rapidamente - lungo tutto il fotogramma. Nella tecnica della fessura fissa, invece, la pellicola viene fatta scorrere in maniera relativamente lenta sul piano focale, mentre la tendina è sostituita da una

fessura - appunto: fissa - montata davanti all'obiettivo o, potendo, nella finestrella di esposizione.

Questo procedimento di ripresa consente di non registrare le porzioni immobili del soggetto (che appaiono praticamente come indistinte strisciate sulla pellicola) e di riprodurre invece gli elementi in movimento con deformazioni variabili, a seconda che il movimento della loro immagine sul piano focale sia concordante o discordante con quello della pellicola fotografica. Inoltre, ciò dà la possibilità di registrare su punti diversi della pellicola eventi che, in realtà, si svolgono nell'identica porzione di spazio reale, ma in momenti differenti; è, in sostanza, la fotografia della successione temporale di un evento; una tecnica simile viene infatti utilizzata per la determinazione inequivocabile dell'ordine di arrivo dei partecipanti alle gare di velocità.

Poiché vi è la necessità di trascinare sul piano focale uno spezzone di pellicola relativamente lungo con un movimento uniforme, la tecnica è attuabile con comodità solamente con fotocamere che utilizzino pellicole formato 135.

Occorre innanzitutto realizzare una fessura assai sottile (un millimetro od anche meno) su di un materiale di basso spessore ed opaco alla luce, che possa poi essere fissato con del nastro adesivo in corrispondenza della finestrella di esposizione, all'interno della fotocamera. Poiché è importante che i bordi della fessura siano quanto più regolari possibile, si utilizza un bisturi per la realizzazione del taglio, oppure - forse ancora meglio - si ottiene la fessura delle dimensioni volute accostando due rettangoli di carta stagnola, il cui bordo utile per la fessura sia stato ottenuto ripiegando il foglio d'alluminio a metà, ed utilizzandone la costa della piega.

In pratica: le due parti di stagnola che vanno montate in maniera che fra loro resti la fessura che funge da finestrella di esposizione vengono ottenute piegando a metà della carta stagnola, in maniera che il bordo piegato di ciascuna parte sia uno dei bordi della fessura.

Una volta posizionata la fessura ed inserito il rullino, si deve avan-

zare la pellicola fino all'ultimo fotogramma, scattando a vuoto con il tappo sull'obiettivo. L'esposizione andrà quindi effettuata fissando la fotocamera su cavalletto, aprendo su "B" l'otturatore ed iniziando a riavvolgere la pellicola con un movimento che sia il più regolare possibile, eventualmente prolungando la manopolina di riavvolgimento con una levetta autocostruita (una matita, un bastoncino fissato con elastici) così da ottenere una maggior costanza di manovra e di trascinamento. La velocità di trascinamento può essere controllata utilizzando come punto di riferimento il perno del rocchetto dentato, se visibile sul fondello della fotocamera, e segnando un riferimento a pennarello sul perno stesso.

Per determinare il tempo di esposizione effettivo e, conseguentemente, il diaframma da utilizzare, è possibile calcolare preliminarmente la velocità di scorrimento media della pellicola, utilizzando la formula:

$$\text{velocità media "V"} = S / T$$

dove "S" = lunghezza della pellicola (in millimetri) e

"T" = tempo impiegato a riavvolgere la pellicola (in secondi)

Il tempo di esposizione va rilevato come di consueto con un esposimetro a mano, tenendo presente che l'esposimetro fornirà un valore EV per cui sono possibili diverse coppie tempo-diaframma, ma il tempo di posa non si potrà scegliere: sarà quello determinato applicando questa formula:

$$\text{tempo di posa da utilizzare} = A / V$$

dove "A" = ampiezza della fessura (in mm)

e "V" = velocità media di scorrimento della pellicola (in mm/sec), ottenuta con il calcolo espresso dalla formuletta precedente.

E' molto più semplice delle apparenze: detto in termini più immediati, si divide la larghezza della fessura usata per il risultato ottenuto dividendo la lunghezza dello spezzone che si riavvolge per il tempo impiegato per farlo.

Non esistono efficaci alternative digitali a questa tecnica. O, meglio: il risultato visivo può essere facilmente simulato, dato che si tratta semplicemente di effettuare delle distorsioni su porzioni del sog-

getto principale, intervenendo con funzioni di scalatura e di distorsione manuale su selezioni di soggetto, mentre alla selezione inversa si applica - magari più volte - un filtro qualsiasi adatto ad ottenere una strisciata uniforme dei pixel. Concretamente, la variante digitale è più rapida della tecnica tradizionale e certamente più controllabile, ma può fornire solo un surrogato visivo dell'effetto. La "cronofotografia", cioè la riproduzione del procedere dell'evento in punti diversi della pellicola è cosa che può essere fatta solo in ripresa, e non in postproduzione, partendo da un'immagine fissa (una discreta simulazione, anche se piuttosto laboriosa, la si può invece ottenere da un filmato video).

3.1.3 TENDINA LENTA

Effetto di deformazione dei soli oggetti in movimento.

In un certo senso, questa tecnica rappresenta l'opposto di quella descritta al punto precedente.

Si tratta, infatti, di mantenere la pellicola nella sua posizione originaria (cosa che avviene sempre) e di descrivere il "trascorrere del tempo" esponendo porzioni diverse del fotogramma in momenti diversi.

Per fare questo, si esaspera volutamente la durata dello scorrimento della tendina.

Le riprese di soggetti in rapido movimento effettuate con fotocamere dotate di otturatore a tendina comportano una certa deformazione, seppure lieve, in immagine.

Ciò è dovuto al fatto che, durante il tempo necessario alla tendina per transitare attraverso il fotogramma, il soggetto in movimento si sposta, causando, così, la sua deformazione sul piano pellicola.

Normalmente tale fenomeno è di entità contenutissima, data la velocità raggiunta dalle tendine di un otturatore. Tuttavia, lo stesso fenomeno si presenta come interessantissima fonte di deformazioni, se si sostituisce al rapido scorrere delle tendine dell'otturatore quel-

lo, volutamente rallentato, di una tendina artificiale, così da esasperare e controllare l'effetto a piacere.

La tendina artificiale deve essere costituita da un cartoncino nero ben opacizzato, su cui sia stata praticata una fessura di piccole dimensioni: da 1 a 10 millimetri. Si tenga presente che tanto più stretta è la fessura, tanto maggiore risulta essere la nitidezza del soggetto, pur se deformato.

Il cartoncino viene posto dinanzi all'obiettivo ad una distanza di circa 15 - 20 centimetri, e viene spostato lateralmente in modo che la fessura scandagli tutto il campo inquadrato dall'ottica. L'ampiezza del cartoncino deve essere, a tal fine, almeno doppia rispetto a quella del campo inquadrato alla distanza dei 15 - 20 cm.

L'esposizione si effettua mantenendo l'otturatore su "B", e facendo in modo che l'attraversamento della fessura lungo il campo inquadrato avvenga in circa 3 - 4 secondi. Ovviamente, una volta che la fessura avrà attraversato l'intero campo inquadrato, si chiuderà l'otturatore senza che il cartone lasci scoperto l'obiettivo.

In sostanza, la tendina viene sostituita dall'immagine del cartone nero, che riporta una fessura che viene fatta scorrere lungo il campo inquadrato, in maniera che si sostituisca alla tendina vera e propria.

Un problema connesso a questa tecnica è la necessità di uniformità nel movimento del cartoncino; normalmente, un poco di pratica è sufficiente allo scopo; volendo ottenere risultati costanti e ripetitivi ed anche complicarsi un po' la vita - è possibile effettuare lo spostamento del cartone tramite un sistema di cavetti e contrappesi (in special modo per generare uno spostamento verticale della fessura). Bisogna tenere presente che la deformazione del soggetto risultante in immagine è in diretta dipendenza del movimento del soggetto stesso, e dalla sua direzione.

- 1) Assenza di movimento = assenza di deformazione.
- 2) Movimento parallelo ma opposto a quello della tendina = compressione del soggetto.
- 3) Movimento parallelo e concordante a quello della tendina =

espansione del soggetto.

4) Movimento perpendicolare a quello della tendina = deformazione obliqua del soggetto.

5) Movimento di andirivieni (avanti e indietro) perpendicolare a quello della tendina = “avvitamento” a spirale della deformazione dell’oggetto.

Per determinare il tempo di posa effettivo e, di conseguenza, il diaframma da usare, si procede con qualche prova pratica, basando i primi dati sulla proporzione:

$$T : x = E : a$$

cioè:

$$x = T a / E$$

dove: T = tempo totale di scorrimento occorrente alla fessura del cartoncino per coprire tutta la scena inquadrata; x = tempo effettivo di posa (è l’incognita); E = estensione dello spazio percorso dalla fessura per spostarsi da un bordo all’altro della scena inquadrata; a = ampiezza della fessura praticata nel cartoncino.

Esprimiamo la proporzione in termini più quotidiani: per calcolare il tempo effettivo di posa, si considera il tempo impiegato per spostare il cartoncino da una parte all’altra, lo si moltiplica per l’ampiezza delle fessura intagliata nel cartoncino stesso, e poi si divide il risultato per lo spazio percorso dalla fessura durante lo spostamento.

Attenzione: tutti i dati vanno misurati con grandezze omogenee: ad esempio, millimetri per le lunghezze lineari (dimensione della fessura, spazio percorso nello spostamento), secondi per i tempi (secondi impiegati per lo spostamento, tempo di posa risultante).

Per quello che riguarda le possibili varianti digitali, anche per questa tecnica valgono le considerazioni fatte per la tecnica precedente (“fessura fissa”, vedi).

Anche se in realtà la simulazione è assolutamente solo apparente, possono essere in parte spacciati per effetti simili quelli ottenibili passando per *Filtro > Distorsione > Coordinate Polari*, scegliendo poi l’opzione “Polari a rettangolari”.

3.1.4 SFOCATURA ZONALE

Sfocatura di oggetti che si trovano sullo stesso piano del set.

E' una tecnica che permette di concentrare l'attenzione dell'osservatore su di una porzione particolare dell'immagine, sfocando elementi dell'immagine che dovrebbero essere a fuoco, lasciando al contempo nitide altre porzioni che per la loro posizione, dovrebbero normalmente essere a fuoco.

Un esempio: il ritratto di una persona, eseguito in maniera che sia a fuoco solo la zona degli occhi, mantenendo fuori fuoco naso, bocca, fronte e capelli.

Non si intende, quindi, fare riferimento alla normale foceggiatura selettiva (uso di focali lunghe a diaframmi aperti), ma alla volontaria sfocatura di porzioni di immagini giacenti sullo stesso piano di altre, che invece compaiono a fuoco.

L'effetto, assai semplice ma efficace per immagini di ritratto, still life ed immagini ambientate, è ottenibile in diversi modi.

a) In ripresa. Ci si serve di un banco ottico che viene utilizzato basculando la standarta anteriore e mantenendo azzerata la posteriore. Non si devono effettuare basculaggi con quella posteriore, a meno che non si voglia introdurre - oltre alla sfocatura - anche una distorsione prospettica.

E' importante che la ripresa venga eseguita allo stesso valore di diaframma usato per l'osservazione preliminare dell'effetto. In pratica, se sul vetro smerigliato si valuta l'immagine a tutta apertura, ricordarsi di non impostare l'esposizione con i diaframmi, ma solo influenzando sulla potenza del flash o sul tempo di posa (per ovvi motivi: chiudere il diaframma aumenterebbe in maniera indesiderata la profondità di fuoco).

Non disponendo di banco ottico o di ottiche basculabili per fotocamere da pellicole in rullo, è possibile - previo test preliminare - ottenere risultati in qualche modo paragonabili sganciando su di un solo lato la molla del pressore della pellicola nel dorso di una 35mm, ed inclinando con uno spessore l'allineamento del pressa-

pellicola (che potrebbe anche essere asportato). In questo caso, tuttavia, l'effetto non è direttamente controllabile, il che rende assolutamente improponibile l'escamotage se non per fotografia di ricerca.

b) In duplicazione, come scelta di elezione quando l'effetto non sia agevolmente controllabile in ripresa. Si effettua la riproduzione dell'immagine lavorando a diaframma aperto e disponendo l'immagine da duplicare in maniera non parallela al piano pellicola della fotocamera.

Per ridurre al minimo le deformazioni, si ricorre - per la duplicazione - preferibilmente ad obiettivi di lunga focale.

c) Con un intervento di postproduzione digitale.

E' possibile sia intervenire direttamente sul file da modificare, applicando filtri di sfocatura zonalmente con uno strumento di disegno (se il programma di cui si dispone lo permette), oppure effettuare una copia del file, fare agire il filtro su tutta l'immagine, e poi fare un "copia ed incolla" delle zone che si desiderano sfocare, prelevandole dal file modificato e copiandole su quello da modificare. Il sistema più "pulito" di effettuare questo genere di intervento zonale è - in Photoshop - il ricorso alla tecnica di supporto della "maschera veloce", a cui si fa riferimento in più punti di questo trattato, data la sua comodità. Vedi la descrizione dettagliata del sistema della maschera veloce nella sezione dedicata ai ritocchi ed inserimenti.

In modalità quick mask, quindi, si provvede ad affinare la sfumatura della selezione sulla zona da sfocare, sfumandola a piacimento con lo strumento aerografo, colore bianco (in quick mask), pennello ampio e sfumato, pressione strumento al 20% - 30%. Poi, si passa in modalità normale, si applica un filtro di sfocatura (*Filtro > Sfocatura > Controllo sfocatura*), per poi scalarlo con la funzione di dissolvenza (maiuscolo+ctrl+F oppure maiuscolo+command+F, immediatamente dopo aver applicato il filtro).

3.2 INTERVENTI SULLA POSA

3.2.1 BIPOLARIZZAZIONE OD ND 3.0

Esasperazione del tempo di posa.

Per particolari effetti compositivi (vedi più avanti) in alcuni casi si sceglie di ricorrere a filtrature grigio neutre di eccezionale densità, così da consentire tempi di posa altrettanto eccezionali.

In sostanza, si utilizza un sistema che consenta di prolungare il tempo di esposizione per tempi di parecchi secondi, od anche alcuni minuti, ovviamente lavorando con la fotocamera saldamente sistemata su cavalletto.

La posa particolarmente protratta permette di ottenere interessanti effetti pittorici, o di cancellare apparentemente le persone in transito, o comunque gli elementi in movimento in una certa inquadratura.

Utilizzando polarizzatori di ottima qualità, è possibile ottenere questo effetto di schermatura incrociando i versi di polarizzazione di due filtri, disponendoli con orientamento di polarizzazione fra loro perpendicolari; tuttavia, nella assoluta maggioranza dei casi questo metodo comporta una trasmissione luminosa con sensibili dominanti cromatiche, normalmente a fronte di trasmissione delle sole lunghezze d'onda attorno ai 400 - 450 millimicron (viola, blu), e per questo motivo è di fatto utilizzabile solo per le riprese bianco e nero.

Per le emulsioni a colori i filtri non verranno incrociati completamente fra loro, oppure - preferibilmente - ci si servirà di filtri grigio neutro per un valore ND di 2.0 o 3.0.

Si rammenta che il valore ND è espresso in scala logaritmica, sulla quale un diaframma equivale a 0.3 valori. Così, un filtro ND 0.9 comporta tre diaframmi di caduta di luce (fattore di prolungamento della posa uguale a 8), ed un filtro ND 3.0 significa dieci diaframmi di assorbimento (fattore di prolungamento 1024).

Come per tutti gli effetti speciali, è possibile ottenere una simula-

zione anche per elaborazione digitale. Il sistema più comodo è quello di eliminare in ritocco gli elementi che sarebbero stati cancellati dal loro stesso movimento; per questa finalità, l'opzione solitamente consigliabile è quella di servirsi della funzione di timbro, o clone, usato alla massima densità, o quasi. Concretamente, si "clona" una porzione di fondo o di un altro elemento dell'immagine sulla figura da cancellare, sostituendo la sua immagine con quella clonata da un altro punto dell'immagine. Ad esempio, le persone che camminano sulla strada possono essere eliminate prendendo come punto "sorgente" del clone una zona libera di asfalto, di colore il più possibile simile a quello immediatamente adiacente all'immagine delle persone. Si clona poi quella porzione di immagine sopra i pixel che compongono la figura da cancellare.

E' solitamente preferibile lavorare in una prima fase ad un fattore di zoom dell'immagine sufficiente ad intravedere i pixel, per poi eventualmente ritoccare le imperfezioni ad un fattore di zoom inferiore.

3.2.2 NOTTURNO

Ripresa di scene in notturno reale, compensando luci ed ombre.

Fotografando vedute notturne di complessi industriali, urbani od architettonici spesso non è possibile raggiungere con un'unica esposizione un soddisfacente equilibrio nella resa di alte luci e zone d'ombra, dato il notevole scompensamento di illuminazione.

Infatti, esponendo correttamente per garantire una buona resa degli abitati illuminati, il panorama circostante risulterebbe completamente illeggibile, a tutto svantaggio della buona collocazione logica del soggetto. Per tale motivo diviene indispensabile in queste situazioni dividere la posa in due fasi.

Il primo scatto, il cui scopo è quello di fornire dettagli nelle ombre, andrà effettuato immediatamente dopo il tramonto, quando la luce naturale è ancora avvertibile, con un tempo d'esposizione pari ad

1/5 di quello indicato da una corretta lettura esposimetrica (equivalente dunque, ad una sottoesposizione di 2 EV ed 1/3).

Si effettua poi la seconda parte della posa a sera inoltrata (a 60-90 minuti dopo il primo scatto, quando cioè la luminosità del cielo è divenuta quasi nulla e tutte le sorgenti di luce artificiale sono accese. In questa seconda posa si “espone per le luci”, controllando ovviamente che nel frattempo la macchina non sia stata spostata dal cavalletto su cui deve, ovviamente, essere fissata.

Questo significa che la seconda esposizione deve essere calcolata effettuando la misurazione con un esposimetro spot (meglio, semi-spot) orientato verso le zone più illuminate, in maniera da esporre per quel valore luce, evitando di “sovraesporre” la ripresa notturna. E' utile bagnare l'asfalto antistante la fotocamera così da ottenere una maggiore sensazione di profondità e vivacità dell'immagine. Quando il cielo deve contenere anche l'immagine della Luna, attenersi ai consigli indicati all'apposita voce (vedi), oltre a tenere presente che:

- a) quando si intenda mantenere la sensazione di luce fredda lunare che viene normalmente attribuita alla Luna (che in realtà ha una luce calda) occorre utilizzare pellicole per luce al tungsteno; in ogni caso, ricordare che la Luna ha una colorazione molto più gialla quando è bassa all'orizzonte;
- b) per evitare che pose troppo lunghe facciano apparire mossa o sovraesposta la Luna: 1) si schermi con un cartone nero la zona di cielo in cui appare la Luna, dopo cinque - dieci secondi di posa che contengano il satellite; oppure: 2) si effettui lo scatto senza inquadrare la Luna, impressionandone l'immagine in seguito (5-10 secondi di posa) nella zona preferita, con una doppia esposizione.

Riportiamo una tabella mnemonica per la ripresa di scene notturne senza far uso di esposimetri. Molto spesso, infatti, la concomitanza del difetto di reciprocità e della risposta non lineare degli esposimetri ai livelli di illuminazioni molto basse rende oggettivamente difficile misurare in maniera affidabile la posa servendosi di un

esposimetro. In ogni caso, le variabili in gioco sarebbero talmente numerose ed incrociate fra loro da consigliare comunque più di una posa, rendendo poco sensato l'uso di uno strumento di misura per poi comunque dovere procedere per tentativi.

3.2.2.1 TEMPI DI POSA ORIENTATIVI (RIFERITI A 100 ISO).

Tempo sereno, notte inoltrata, senza Luna o luci artificiali: 30 minuti ad $f/4$.

Tempo nuvoloso, notte inoltrata, senza Luna o luci artificiali: 30 minuti ad $f/5,6$.

Tempo sereno, notte inoltrata, senza Luna, qualche luce molto distante: 20 minuti ad $f/5,6$.

Tempo nuvoloso o con foschia, notte inoltrata, senza Luna, qualche luce molto distante: 15 minuti ad $f/5,6$.

Tempo variabile, qualche nuvola, notte inoltrata, qualche luce a media distanza: 10 minuti ad $f/5,6$.

Luci lontane, città illuminate distanti, luce lunare non diretta in macchina, notte inoltrata: 2 minuti ad $f/8$.

Incroci stradali poco illuminati, fuochi artificiali: 30-60 secondi ad $f/11$.

Panorami in prossimità di città illuminate, luce lunare: 1 minuto ad $f/8$.

Panorami al crepuscolo inoltrato: 20 secondi $f/11$.

Panorami al crepuscolo non molto inoltrato, strade illuminate: 2-5 secondi ad $f/11$.

La simulazione dell'effetto notturno con fotoritocco digitale viene accennata al capitoletto dedicato alle simulazioni di notturno (vedi).

3.2.3 FUOCHI D'ARTIFICIO

Come accennato in tabella, la ripresa di fuochi artificiali viene convenientemente realizzata con tempi di esposizione relativamente lunghi, in modo da produrre un'inquadratura sufficientemente ricca di immagini colorate.

Il tempo di posa oscilla fra i 30 ed i 60 secondi, ovviamente in funzione della frequenza di scoppio dello spettacolo. Il diaframma viene mantenuto ad un valore abbastanza chiuso per evitare che la luce emessa dagli stessi fuochi o quella proveniente da terra illumini in maniera troppo visibile il fumo che immancabilmente si sprigiona, "sporcando" l'immagine in modo indesiderabile.

Se è necessario inquadrare la Luna durante la ripresa, e se si vuole evitare che risulti particolarmente chiara la sua immagine ed il relativo alone si provvede a mascherare l'inquadratura con un cartone nero fra uno scoppio e l'altro, riducendo la posa totale per la Luna, troppo luminosa per restare in inquadratura per un tempo protratto. Non schermandone periodicamente l'immagine, la Luna occuperà una eccessiva importanza logica nell'inquadratura, per via della notevole luminosità.

Un effetto particolare si ottiene sfocando la ripresa durante lo spostamento dei lapilli incandescenti dei singoli boti, in modo che le tracce luminose si disegnino sulla pellicola con differente spessore ed intensità. Quest'ultimo accorgimento, ovviamente, non va applicato se nell'inquadratura sono visibili anche porzioni del paesaggio sottostante, specie se illuminato.

3.2.4 OPEN FLASH

Esposizione con lampeggiatore frammisto a pose prolungate

La tecnica si basa sul fatto di mantenere aperto l'otturatore della macchina per un tempo relativamente prolungato, durante il quale vengono emessi uno o più colpi di flash. Le implicazioni di tale tec-

nica, apparentemente semplice, sono piuttosto articolate. Per motivi di schematizzazione espositiva analizziamo le varie prassi secondo questi ambiti:

IMMAGINI DI STILL LIFE

- a) Congelamento
- b) Flash multiplo

IMMAGINI ANIMATE

- c) Stroboscopia
- d) "Ombra soggetto"

Immagini di still life:

a) Congelamento: si utilizza questa tecnica ogniqualvolta si voglia bloccare sull'emulsione fotografica un avvenimento repentino. Vedi "Fotografia Ultrarapida".

b) Flash multiplo: questa variante dell'open flash trova applicazione nell'illuminazione di ambienti più grandi di quelli che un solo flash sarebbe in grado di coprire (ad esempio, l'illuminazione dell'interno di una chiesa), oppure in foto di still life, quando un solo colpo di flash non si dimostra sufficientemente potente per utilizzare il diaframma voluto.

Ovviamente, per entrambi i casi si fa riferimento ad immagini nei quali non ci siano soggetti in movimento e, quindi, si possa lavorare su cavalletto.

Se non si sovrappongono le zone illuminate dal flash (ad esempio, illuminando l'interno della chiesa), l'esposizione va calcolata su di un numero guida pari a quello nominale del flash che si sta utilizzando. Sovrapponendo, invece, le zone di illuminazione, si sposta il flash per coprire un angolo pari alla metà di quello effettivamente coperto dalla parabola del lampeggiatore (ad esempio: se il lampeggiatore con una sola flashata illumina una zona di soggetto che si estende per venti metri lateralmente, fra una flashata e l'altra ci si

sposta lateralmente di dieci metri).

L'esposizione va calcolata chiudendo di uno stop rispetto ai dati ricavati in base al numero guida nominale; oppure, si divide il valore del numero guida per 1,4 (il che equivale).

Nel caso in cui si debbano usare più lampi come surrogato di una maggiore potenza luminosa, l'esposizione va calcolata servendosi del numero guida ottenuto moltiplicando il numero guida nominale per la radice quadrata del numero di lampi effettuati (ad esempio: nove lampi successivi, posa da calcolare con nuovo numero guida così ottenuto: nuovo NG = NG nominale x radice quadra di 9 - cioè 3).

E' evidente che utilizzare un esposimetro flash, che tiene conto della sommatoria di più lampeggi, è una soluzione meno macchinosa...

Immagini animate:

c) Stroboscopia: consente di scomporre ed analizzare il movimento del soggetto mantenendo l'otturatore aperto e scattando numerosi lampi in rapida sequenza. La stroboscopia viene effettuata su sfondo nero per le riprese in studio o, se ciò non risulta possibile, su sfondo misto nel caso di riprese in esterni. Ciò comporta un differente risultato ed un diverso calcolo dell'esposizione.

La stroboscopia su sfondo nero richiede di calcolare la posa sulla base del numero guida nominale del singolo lampo; il risultato è un'immagine ben definita del soggetto in ogni posizione assunta.

La stroboscopia su fondo misto richiede un diverso calcolo dell'esposizione, dato che quest'ultima è determinata dal diaframma che è possibile impostare per esporre correttamente - o, comunque, non sovraesporre - il fondo dell'inquadratura, in base al tempo di posa necessario per coprire interamente lo svolgersi dell'azione (ad esempio: atleta che attraversa il campo inquadrato in tre secondi = esporre con lampeggiatore a distanza tale che sia possibile impostare sulla fotocamera il diaframma col quale esporre correttamente la scena, per la luce ambiente, con un tempo di posa di tre secondi).

Il risultato è un'immagine nella quale il soggetto, nel suo movimento, è parzialmente "trasparente" sullo sfondo della ripresa.

La serie di lampi necessari per la stroboscopia si ottiene o ricorrendo ad appositi lampeggiatori, od utilizzando una batteria di singoli flash, fatti scattare in rapida sequenza. Per fare ciò si può utilizzare un cavetto sincro-flash, collegando in serie il polo positivo di ogni flash con quello positivo degli altri, e si fa scorrere questo polo su quelli negativi, disposti a "pettine", separati l'uno dall'altro.

Vedi anche l'apposito paragrafo.

Sul fronte dell'elaborazione digitale, l'effetto della stroboscopia può essere simulato unicamente per quello che riguarda il collocamento di più immagini su di un unico fotogramma, ma resta inalterata la necessità di eseguire le riprese in rapida successione. Una concreta applicazione sta nella possibilità di ritoccare senza problemi il fondale eventualmente desaturato dalle esposizioni multiple (ad esempio, con lo strumento di aerografo con funzione di solo scurimento, o "darken")

d) "Ombra soggetto": si tratta dell'esasperazione dell'effetto che si intravede quando si utilizza un tempo di sincronizzazione troppo lungo in rapporto alla luminosità della scena. Nel nostro caso, anziché subire questa situazione come un difetto, la si esaspererà, per sfruttarla come un intervento creativo.

Questa variante dell'open flash si ottiene se il fondale del soggetto è molto illuminato (fondale con lampade puntate), o dotato di luce propria (ad esempio, il cielo utilizzato come sfondo).

Lo scatto si esegue utilizzando un tempo di posa sufficientemente lungo da permettere la corretta esposizione dello sfondo ricorrendo al diaframma necessario per la corretta esposizione del soggetto in luce lampo.

Quest'ultimo, muovendosi durante la posa di durata sensibilmente superiore a quella del sincro flash, viene nitidamente riprodotto dal colpo di luce, creando però sul percorso del suo movimento un'"ombra" scura, causata dalla parziale mascheratura della lumi-

nosità dello sfondo.

Facciamo un esempio.

Una modella balla sullo sfondo del cielo al crepuscolo o al tramonto (o di un fondale di studio, illuminato con luci bandierate, che forniscano quindi un livello di illuminazione separato da quello del set).

Anziché utilizzare un tempo di sincronizzazione breve, si effettua una misurazione esposimetrica in luce riflessa della luce del fondo, e si valuta a quale coppia tempo-diaframma si dovrebbe lavorare per esporre correttamente il fondale. Supponiamo che ad $f/16$ - diaframma richiesto dall'esposizione con il lampeggiatore - il tempo di posa corretto per lo sfondo sia di mezzo secondo: il tempo di posa utilizzato sarà quindi quello, oppure un tempo più lungo ancora (avendo cura, in questo caso, di aumentare la potenza del lampeggiatore in maniera da poter usare un diaframma più chiuso. Ad esempio, $f/22$ per esporre il tutto per un secondo anziché per mezzo).

Questa tecnica è in realtà adottabile anche con soggetti inanimati, semplicemente spezzando in due l'esposizione e spostando leggermente la fotocamera fra una posa e l'altra, o variando la foceggiatura.

Sul fronte dell'elaborazione digitale, l'effetto è simulabile con numerosissime varianti; fra i sistemi più comodi, la realizzazione di una maschera di livello (per i programmi che lo consentono) od anche solo uno scontorno del soggetto, esportato in un file "di lavorazione" nel quale si proceda a colorare in maniera uniforme tutta l'immagine, per poi incollarla nella posizione voluta, meglio se con un "incolla dietro" la selezione.

Per colorare tutta la selezione del soggetto di una tinta omogenea esistono moltissime strade. La più immediata è quella di lasciare la selezione attiva sui contorni del soggetto, ed utilizzare il riempimento di colore solido con la tinta foreground voluta. Se non si desidera una tinta omogenea, si può ricorrere allo strumento aereo-

grafo attivando la funzione di solo colore, oppure mescolare pesantemente tutte le tinte della selezione di lavoro con uno strumento sfumino alla massima opacità e poi scurire (o schiarire) di molto la selezione stessa variando le curve di saturazione (o usando le funzioni di controllo densità e saturazione del programma), eccetera. In ogni caso, se si sceglie il fotoritocco per risparmiare tempo, una simulazione fatta con un procedimento digitale potrà essere simile all'effetto reale, ma non identica. Per ritoccare un'immagine in maniera da riprodurre "sinteticamente" l'effetto dell'open flash in maniera indistinguibile dalla ripresa tradizionale, il tempo occorrente per la ricostruzione verista dell'effetto (fattibilissimo) sarà comunque superiore a quello necessario per una ripresa tradizionale, con tuttavia il vantaggio della controllabilità dell'immagine finale.

In digitale, l'effetto tipico dell'"ombra soggetto" può essere simulato in diversi modi.

Il più comodo è certamente quello di servirsi, in programmi come Photoshop, delle funzioni automatiche per la creazione dei cosiddetti effetti di livello.

Per applicare il sistema occorre avere abbozzata l'idea di cosa siano i livelli in un'immagine digitale (vedi l'introduzione ai concetti del digitale in questo libro, e semplicemente il manuale d'uso del proprio programma di fotoritocco).

Per ottenere l'effetto desiderato di ombra soggetto, si effettua prima una selezione manuale del contorno del soggetto attorno a cui si desidera generare l'effetto. Si crea poi un nuovo livello, copiandovi la selezione appena effettuata. Posizionatisi sul nuovo livello, in Photoshop è possibile scegliere a questo punto, dal menù "livelli", degli effetti "di bordo", nominati *ombra interna*, *ombra esterna*, *bagliore interno* e *bagliore esterno* (inner / drop shadow, inner / outer glow). Come intuibile, questi effetti generano un bordo più chiaro o più scuro su tutto il contorno della zona selezionata e riportata sul livello, avvicinandosi abbastanza all'effetto dell'ombra soggetto.

Intendiamoci: la ripresa diretta resta più imprevedibile ma, proprio

per questo, molto più piacevole nei risultati. L'ombra soggetta generata naturalmente, infatti, ha zone di chiari e scuri di dimensioni diverse (se il mosso è un "mosso soggetto", e non un mosso di macchina), con sfumature e "sapori" che la simulazione digitale non può offrire se non con un paziente e laboriosissimo lavoro di ricostruzione manuale.

L'effetto ottenuto con gli effetti di livello descritti è interessante per la rapidità del sistema, e la buona controllabilità. Si tenga presente, infatti, che è possibile controllare molte funzioni degli effetti di livello, come il colore dell'ombra (o del bagliore), la sua intensità, la direzione, eccetera.

A questo proposito, si tenga presente che è possibile variare la direzione apparente dell'ombra impostando l'angolo desiderato con la funzione "angolo globale" (sottomenù di Livelli, Effetti), con la quale è possibile specificare al programma l'angolo di apparente provenienza della luce, nel creare un'ombra (od il suo equivalente bagliore).

A proposito di ombre digitali: quando lo scopo è quello di ottenere ombre portate, questo stesso effetto può essere utilizzato con grande efficacia: vedi la descrizione nel capitolo della simulazione ombre.

e) Cancellazione con open flash.

Si tratta di una variante creativa trattata nel dettaglio più avanti (vedi).

3.2.5 ROTAZIONE DELLA VOLTA STELLATA

Una variante piuttosto nota della fotografia notturna è quella di riprendere sul fotogramma l'apparente spostamento delle stelle.

L'immagine che ne deriva può essere particolarmente suggestiva, a patto di utilizzare ottiche grandangolari e di includere, potendo, la Stella Polare nell'inquadratura.

Va detto che - in sé - l'effetto di rotazione della volta stellata è un dis-

creto “deja vu”. Il fatto che l’immagine finale sia d’effetto dipende anche dal genere di paesaggio che si include nella ripresa.

Come accennato, è preferibile usare grandangolari. Questo perché in tal modo si accentua la curvatura che la strisciata delle stelle appare assumere. Utilizzando focali lunghe, le tracce che si producono appaiono leggermente curve ma meno interessanti. L’inquadrare, poi, la Stella Polare garantisce che l’apparente rotazione delle strisce luminose avvenga attorno a quel preciso punto, a tutto vantaggio della prevedibilità nella composizione dell’inquadratura.

Per trovare il punto che fa da fulcro all’apparente rotazione della volta stellata occorre innanzitutto individuare la costellazione del Carro, od Orsa Maggiore, visibile in ogni stagione. La forma è tipica, con un grande quadrilatero che agli antichi rammentava le quattro ruote di un carro, e un allineamento irregolare di altre tre stelle, che rappresentano le “sbarre” con cui si trasporterebbe il “carro”. Prolungando idealmente il segmento che rappresenta le due ruote posteriori del carro (quelle sulla destra), si incontra una stella piuttosto luminosa, quasi isolata: è la stella Polare, la cui posizione non muta nel corso della notte. E’ attorno a questo punto che tutte le altre stelle “ruotano”, ed è proprio puntando l’inquadratura in direzione di questa stella che si ottengono i risultati più suggestivi.

Per la durata della posa, si tenga presente la rotazione apparente delle stelle avviene con un moto angolare pari ad un grado ogni 4 minuti. Ciò significa che una posa di cinque minuti non produce altro che delle macchioline allungate, mentre la sensazione di “rotazione” comincia a divenire apprezzabile con una posa di circa tre quarti d’ora (ogni stella lascia una traccia di 11 gradi).

Condizioni atmosferiche e di illuminazione permettendolo (tempo sereno e notte senza luna), l’ideale è una posa di circa due ore, con la quale si ottiene una rotazione di trenta gradi.

Il diaframma potrà essere mantenuto a valori medi (fra $f/5,6$ ed $f/8$) in notti realmente limpide, in zone distanti dalle città. Occorrerà chiudere ad $f/11$ o più ed accettare il rischio di una velatura ge-

nerale in caso di notti con foschia o di vicinanza a centri abitati o strade frequentate.

Anche se l'intervento di elaborazione digitale è un relativo nonsenso in questi casi, il metodo più semplice per simulare questo effetto è quello di sovrapporre ad un'immagine di cielo notturno l'immagine (magari prelevata da internet) della rotazione delle stelle. L'effetto che ne deriva è molto meno suggestivo, ma è anche vero che si tratta di una scorciatoia decisamente più rapida.

Intervenendo con una vera manipolazione digitale, simulare la rotazione della volta stellata è cosa semplicissima utilizzando su un cielo stellato - o su un'immagine di puntini bianchi su campo nero - funzioni di "sfocatura radiale" come quella di Photoshop (*Filtro > sfocatura > sfocatura radiale*).

3.2.6 SPECCHI E SCHIARITE

Modellamento della luce con superfici riflettenti.

* Specchi in vetro.

Anche se scomodi nell'utilizzo, gli specchi di vetro consentono di modellare in maniera eccezionalmente versatile l'illuminazione in esterni, grazie alla possibilità di utilizzarli come "faretti" dal raggio sagomabile, oppure come semplici schiarite.

Il soggetto viene disposto in ombra aperta, od in controluce completo, e sulla sua figura vengono rimandate una o più "lame" di luce modellate riflettendo con degli specchi esposti in luce solare diretta.

Siccome la "lama" di luce che si ottiene con uno specchio in vetro utilizzato per riflettere la luce solare è sostanzialmente uguale, per forma e dimensioni, a quelle dello specchio usato, sullo stesso è possibile sistemare del cartoncino nero in maniera da modellare con precisione la forma del riflesso, o dei filtri diffusori frost od in fibra (vedi più avanti), o delle gelatine colorate, il cui effetto cromatico risulta doppiamente caricato: la luce, infatti, attraversa il filtro due

volte, prima di raggiungere il soggetto.

Attenzione alla qualità ottica del vetro: in alcuni casi il cristallo utilizzato ha una sensibile dominante fredda (ciano o verde), che si viene sgradevolmente avvertibile nel caso di raffronto diretto fra luce solare diretta e luce riflessa.

Nota Bene: questa versatilità nel controllo della forma e delle dimensioni dello specchio si mantiene unicamente servendosi di una luce decisamente puntiforme, come in effetti è la luce solare diretta. Se gli specchi di schiarita vengono usati con luce artificiale, ci si deve aspettare una perdita di "disegno" del riflesso, tanto maggiore quanto più diffusa (o più vicina allo specchio) è la sorgente luminosa utilizzata per generare il riflesso.

* Specchi metallici.

Sostituendo con dei fogli di alluminio teso - od altre superfici metalliche - la superficie di uno specchio in vetro, la comodità di trasporto viene pagata con una minore flessibilità d'uso, dato che non risulta più possibile utilizzare la superficie riflettente come se fosse una vera e propria sorgente luminosa. D'altro canto, il non perfetto pianparallelismo della superficie genera un tipo di riflesso più creativo, più irregolare, meno crudo; in questo caso, e specialmente sistemando il pannello riflettente ad una buona distanza dal soggetto, non occorre nessun accorgimento di diffusione o di "ammorbidimento" della riflessione, ed il risultato è più facilmente accettabile come naturale.

* Alluminio spiegazzato.

Senza ricorrere necessariamente a "specchi piuma" o ad appositi diffusori portatili, anche dei diffusori improvvisati ottenuti ricorrendo del polistirolo con dell'alluminio in fogli spiegazzati (Domopack o simili) possono servire egregiamente allo scopo.

Utilizzando come superficie riflettente la porzione più lucida, l'effetto di schiarita risulta adatto ad esaltare la leggibilità dei tessuti, senza essere eccessivamente cruda; l'altro lato, sempre spiegazzato,

viene utilizzato per le schiarite in cui interessa maggiormente la corretta riproduzione di un buon incarnato.

* Schiarite colorate.

Nella maggior parte dei casi, l'uso di carta o fogli di alluminio gialli o dorati comporta un gradevole effetto di "riscaldamento" dell'ambiente, ed un maggiore effetto di presenza. E' indispensabile, tuttavia, che questo genere di schiarita sia condotto con moderazione o, comunque, trovi appoggio nel genere di situazione ripresa.

Al di là di tutte le applicazioni creative ed interpretative della luce colorata, una discreta utilità della "schiarita calda" la si ha nel caso di scene ambientate in zone di ombra aperta (ad esempio, all'ombra di una casa, in una giornata serena), oppure sul verde di un prato, dove il riflesso dell'erba potrebbe rovinare sensibilmente l'equilibrio cromatico.

In questo specifico caso, tuttavia, può essere più utile coprire con un telo nero o grigio l'erba immediatamente prospiciente al soggetto (ovviamente a patto di non averla in inquadratura), dato che la schiarita di correzione proviene in ogni caso da una direzione leggermente diversa da quella da cui giunge il riflesso verdastro.

* Polistirolo.

I pannelli di polistirolo, comodissimi in sala di posa, sono meno frequentemente utilizzati in esterni, per ovi motivi di comodità nel trasporto. Caratteristica del polistirolo, comunque, è una luce di diffusione molto morbida, consigliabile nel caso di ritratti.

* Panneggi.

I drappi in stoffa bianca o leggermente colorata presentano gli stessi vantaggi di morbidezza di riflessione del polistirolo, ma sono ovviamente molto più agevoli nel trasporto.

E' consigliabile non utilizzare solo le schiarite in stoffa bianca nel caso di riprese in ombra aperta, perché moltiplicherebbero la quantità di luce di temperatura cromatica troppo alta (blu) proveniente

dal cielo. In questa situazione, nella maggior parte dei casi è necessaria una leggera filtratura ambrata.

I drappi vanno sempre lavati con normale sapone in pani, o con shampoo, evitando i detersivi convenzionali; la quasi totalità dei detersivi in polvere, infatti, contiene sostanze che fungono da sbiancante ottico, in grado di introdurre leggere ma avvertibili dominanti fredde se illuminate dalla luce solare diretta o, peggio, dalla luce proveniente dal cielo sereno.

* Diffusori in fibra.

Da disporre su specchi o su lampade di schiarita, la fibra sintetica apposta od un sottilissimo strato di lana di vetro svolgono la funzione di leggero "spezzamento" della crudezza della luce, tornando utili nella quasi totalità delle occasioni.

* Diffusori in rete.

La rete antigrandine a maglie molto strette o la rete da zanzariera hanno un significativo impiego per "spezzare" la luce daylight diretta.

La rete viene sostanzialmente sistemata fra il soggetto ed il Sole, come se fosse una specie di tettoia; attenzione a non sistemare reti di tessitura grossa troppo vicino al soggetto, con il rischio di mantenere un po' di visibilità, nell'ombra proiettata, della trama della rete. Si utilizza la rete bianca in caso di Sole già parzialmente velato, e la rete nera con luce più cruda. Come accennato, è importante mantenere la rete abbastanza sollevata sopra i modelli, per evitare che si possa intravedere l'ombra della trama, che deve comunque essere estremamente sottile.

* Diffusori frost.

Sugli specchi in vetro, sulle lampade e anche fra soggetto e luce solare diretta è possibile utilizzare un filtro "frost" in gelatina, in grado di addolcire notevolmente la qualità della luce, senza ammorbidirne eccessivamente il nerbo, come invece capita nel caso della lu-

ce riflessa.

I filtri frost hanno il loro impiego d'elezione nel caso della fotografia di ritratto o comunque in quelle immagini ove convenga contenere l'eventuale evidenza dei difetti della pelle.

L'elaborazione digitale può essere utile per minimizzare i difetti della pelle che un'illuminazione eccessivamente dura avesse evidenziato (strumento sfumino usato a bassa opacità, oppure - se non disponibile lo sfumino - strumento "blur" o "sfoca", usato solo zonalmente).

Sull'immagine nel suo complesso è possibile attenuare digitalmente i contrasti, o servirsi dello strumento di equalizzazione per meglio equilibrare i toni.

Alcuni effetti di luce possono anche essere simulati digitalmente, schiarendo (o scurendo) selezioni di immagine che corrispondano a zone illuminate in maniera insoddisfacente.

Tuttavia, è assolutamente in fase di ripresa che si determina in maniera efficace la qualità e la natura della luce.

Un efficace sistema di simulazione dell'effetto di alte luci "pelate" sui ritratti (ritratti sui quali non si distinguano più i dettagli della pelle, ma solo quelli degli occhi, naso e bocca) è l'utilizzo in Photoshop dello strumento aerografo, colore di primo piano bianco oppure una versione un po' più chiara di quello della pelle (prelevato con il "contagocce" e poi schiarito sulla tavola colori), utilizzato in modalità "*Sovrapposti*" (Overlay), con un livello di pressione del 30 - 40%.

3.2.7 SCHIARITE IN ESTERNI

Tecniche di controllo della schiarita in location.

a) Tunnel di luce.

Quando ci si trovi a realizzare immagini necessariamente ambienta-

te in esterni, si devono spesso superare non poche difficoltà legate alla luce eccessivamente “dura”, alle dominanti azzurre che si verificano sulle zone d’ombra e, non ultime, ai problemi determinati dal vento che scompiglia abiti, vestiti o, in genere, il set.

Una valida soluzione è quella di preparare, servendosi di tubolari o di aste pieghevoli, una sorta di tenda a tunnel. In pratica, si realizza una struttura di supporto sulla quale si monteranno dei teli bianchi, e la cui forma sia a “V” rovesciata, o ad “U” rovesciata (in funzione dei tipi di supporti di cui si può fare uso).

Una soluzione rapida per approntare l’equivalente del tunnel è quella di accostare due grandi riquadri di telo bianco incorniciato, appoggiandoli come si appoggiano due carte per fare un castello di carte, e ovviamente giuntandoli saldamente fra loro per evitare che scivolino. Il soggetto verrà disposto sotto a questo tunnel di schiarita, con questi vantaggi:

* La ripresa viene effettuata da un lato aperto del tunnel, avendo come sfondo il paesaggio visibile dall’altra parte. Di fatto, in inquadratura il tunnel non si vedrà, lasciando completa la possibilità di inquadrare l’ambiente retrostante come fondale.

* La luce ottenuta sotto il tunnel è abbastanza morbida ed avvolgente, senza ombre forti ma con un chiaro sapore di luce naturale, dato che la parte di telo colpita dal Sole risulta molto più chiara e funge da punto d’illuminazione portante. In tal senso, risulta più morbida la luce generata da un tunnel ad “U” rovesciata, piuttosto che quella propria della “V” rovesciata.

* Non si verificano le zone d’ombra azzurrastra sul soggetto, dato che la scena non è illuminata dal cielo aperto (è questo il motivo della dominante azzurra), ma dal telo bianco, che non introduce dominanti.

* Se il tunnel è correttamente orientato, la brezza resta fortemente smorzata, consentendo di lavorare senza che il set ne venga continuamente disturbato.

Ovviamente, il valore EV rilevabile sotto il tunnel sarà inferiore a

quello caratteristico della luce solare diretta (uno o due stop). Questo comporta che - senza aggiustamenti - l'immagine riprodurrà il fondale leggermente desaturato, accentrando di conseguenza l'attenzione sul soggetto in primo piano.

Se, per esigenze compositive, si desiderasse mantenere saturo anche il fondo, si potranno utilizzare delle riflessioni di luce effettuate con uno o due specchi che rimandino i raggi del Sole sul soggetto, ottenendo così di poter esporre per lo stesso EV del paesaggio di sfondo, ma conservando tutti i vantaggi del tunnel. E' possibile servirsi a tal fine anche di un lampeggiatore elettronico, ma la luce ottenuta è, ovviamente, meno naturale.

Chiaramente, data la relativa macchinosità dell'allestimento del set, l'operazione è consigliabile quando le riprese da eseguire siano una certa quantità (catalogo, servizio, eccetera), oppure per i singoli scatti per i quali debba essere curata la qualità.

In alternativa, è possibile accontentarsi di un ampio pannello di schiarita traslucido (un drappo di tela bianca) tenuto a lato del soggetto, il più in alto possibile, a mo' di "tettuccio laterale".

b) Pannello a tettoia.

Con le stesse finalità, ad eccezione della protezione dalla brezza, è possibile semplificare l'allestimento usando un pannello traslucido o semplicemente un telo bianco teso in una ampia cornice, disponendolo sopra il soggetto, come se si trattasse di una tettoia.

Il principale vantaggio della sistemazione di questo genere di schiarita rispetto alla ripresa "a cielo aperto" sta nella diminuzione del rischio di dominante azzurra (il cielo ne viene nascosto), oltre alla possibilità di conservare un sapore molto naturale della luce diffusa ottenuta.

3.2.8 SATURAZIONE AMBIENTE CON SCOMPENSO

Controllo della saturazione cromatica del paesaggio di sfondo.

Se il paesaggio della location scelta per le riprese ha un suo vero ruolo nell'economia dell'immagine, e si intende aumentare la saturazione delle tinte di tutto il paesaggio, una soluzione estremamente efficace è quella di ricorrere allo scompensamento volontario dell'illuminazione.

La tecnica si basa semplicemente sulla volontaria sottoesposizione differenziata, cioè operata solo sul paesaggio, e non sul soggetto.

Fotografando in esterni - ed in piena luce - è evidente che lo stesso EV valido per il paesaggio è sostanzialmente quello proprio del soggetto principale. può capitare, anche volontariamente, che il soggetto sia più in ombra, consentendo di desaturare il paesaggio, ma si può anche ottenere l'effetto inverso servendosi di uno o più lampeggiatori elettronici o, in alternativa, di pannelli di schiarita metallici o comunque molto riflettenti.

In sostanza, pannelli e lampeggiatori non vengono usati nella loro normale funzione di schiarita delle ombre o di "riempimento" della luce, ma volutamente ed intenzionalmente per scompensare il livello di illuminazione sul soggetto, così da dover lavorare a diaframmi più stretti o tempi più brevi.

L'obiettivo è quello di incrementare di almeno uno stop la luce che colpisce il soggetto. L'effettiva esposizione, poi, viene calcolata per la luminosità del soggetto stesso, con la conseguenza di sottoesporre, saturandolo, il paesaggio circostante.

Concretamente, si procede così:

a) Saturazione con lampeggiatore elettronico.

Si effettua la lettura esposimetrica come di consueto, preferibilmente assicurandosi - con lettura in luce riflessa - che il valore luce del soggetto sia equivalente a quello del paesaggio di sfondo. Scelta una coppia tempo-diaframma, si imposta il lampeggiatore - indifferentemente in automatico od in manuale - in maniera da ottenere un lampeggio pari alla corretta esposizione con il diaframma richiesto dalla luce ambiente, e indicato dalla coppia prescelta.

A questo punto si CHIUDE il diaframma della fotocamera (ma non quello impostato sull'eventuale computer del flash) di uno stop, e si effettua la ripresa. Il soggetto risulterà esposto correttamente, dato che sarà stato illuminato dalla luce ambiente e dal lampeggiatore, con una sovraesposizione teorica di uno stop, per raddoppio della luminosità, compensato tuttavia dall'aver chiuso il diaframma della fotocamera appunto di uno stop.

Il paesaggio, per contro, risulterà sottoesposto di un diaframma e, conseguentemente, saturato.

E' di capitale importanza mantenere un punto di ripresa abbastanza basso ed, eventualmente, scegliere un taglio americano od a mezzo busto, delle figure umane. Lo scopo è quello di non inquadrare le porzioni di terreno o pavimento immediatamente prospicienti la fotocamera, dato che su queste zone si noterebbe l'effetto degradante del lampeggiatore, di impatto sgradevole.

Ovviamente, sempre al fine di non rendere evidente l'uso del lampeggiatore, il flash andrà disposto in modo da rispettare il verso di provenienza della luce solare, imitandola.

b) Saturazione con pannelli.

Equivalentemente si effettua anche servendosi di un paio di pannelli ad alta riflettività o, al limite, anche con degli specchi.

Unica differenza resta quella legata alla misurazione della posa, che avviene in luce riflessa con lettura spot sul soggetto.

c) Soluzione digitale.

Un'alternativa (che potremmo definire un "surrogato" è quella di ottenere una variazione di densità della sola zona del fondo servendosi del controllo dei valori di densità e saturazione offerti dal programma. Se si utilizza un programma che permetta l'uso di più livelli, si esegue una maschera di livello (vedi capitolo sugli scontorni) per ottenere una selezione del soggetto sullo sfondo e si scurisce la densità del livello su cui manteniamo lo sfondo.

Assolutamente fantastica, volendo risparmiare tempo, è anche sem-

plicemente l'adozione della tecnica della maschera veloce (vedi capitolo sui ritocchi ed inserimenti), lavorando in quick mask sulla selezione del soggetto da lasciare chiaro per poi passare alla modalità normale, invertire la selezione (maiuscolo+ctrl+I, oppure maiusc+command+I) e scurire la porzione di sfondo con lo strumento preferito.

In assenza di un programma che possa gestire i livelli, si procede semplicemente a selezionare i bordi del soggetto, impostare la selezione inversa (per selezionare lo sfondo) e applicare una funzione di controllo della densità.

3.2.9.1 TEMPI ANOMALI - FENOMENI NATURA

Utilizzo di tempi di posa anomali per riprese in esterni.

Servendosi di pellicole di bassa sensibilità e di sistemi di schermatura come quelli a cui si fa cenno poco più sopra al paragrafo "bipolarizzazione", molti fenomeni naturali possono essere reinterpretati fotograficamente.

* Fiumi.

Un classico interpretativo di situazioni bucoliche è quello derivante dall'esposizione di un corso d'acqua, meglio se con delle cascatelle, ricorrendo ad un tempo di posa di parecchi secondi. Più è protratta l'esposizione, più etereo e soffuso diviene l'aspetto del corso d'acqua, che pare assumere la consistenza vaporosa di un velo di tulle.

* Mare.

Sono specialmente le ore notturne o serali che si prestano ad un effetto simile sulle costiere agitate; le onde che si infrangono a riva producono la sensazione di una nebbiolina di una certa consistenza, tanto più inquietante e misteriosa quanto più agitato risulta il mare. Il tempo di posa, in questo caso, deve essere dell'ordine di diversi minuti.

Nelle ore notturne è indispensabile la presenza di una luce diretta sull'acqua, sia essa quella della Luna, sia di una sorgente artificiale

sulla spiaggia.

* Stelle.

Si veda il paragrafo "Rotazione della volta stellata" per l'effetto notturno relativo. Per la simulazione di stelle, si veda il paragrafo "Stelle" del capitolo sulla simulazioni.

* Sole e Luna.

Sole e Luna possono essere ripresi per ambientazioni particolari effettuando la ripresa sullo stesso fotogramma, con scatti in ore diverse del giorno o della notte, mantenendo la fotocamera fissa su cavalletto. Ovviamente, esposizione corretta deve essere data dal cumulo delle singole pose, che saranno dunque proporzionalmente ridotte, in funzione del numero di scatti. Particolarmente efficaci le riprese multiple eseguite in numero significativo a pochi minuti (circa 12 - 15) l'una dall'altra.

* Vegetazione.

Utilizzare tempi di esposizione molto lunghi nel caso di giornate ventose conferisce un aspetto idealizzato alle viste di paesaggio.

Si prestano particolarmente le pellicole a colori che vengano desaturate o sgranate (effetti pittorici), o le riprese bianco e nero all'infrarosso (che idealizzano prati ed alberi con una riproduzione estremamente chiara; vedi "Infrarosso").

* Nuvole.

In giornate sufficientemente ventose e specialmente prima dell'alba o dopo il tramonto, le nuvole possono essere rese molto più "morbide" utilizzando tempi di posa molto protratti.

* Fulmini.

Per riprendere dei fulmini dal vero in un temporale notturno si posiziona la fotocamera - dotata di ottica grandangolare - orientata verso la zona in cui si reputa maggiormente probabile lo scoccare del fulmine. Se oltre a possedere una buona tecnica si possiede anche una certa dose di fortuna, nel tempo di un temporale medio si riescono a "pescare" due o tre fulmini, e a buttare via una ventina di fotogrammi. Posizionato il diaframma su f/11 od f/16, si mantiene l'otturatore su "B" in attesa di una saetta. Se trascorressero più di 60-

120 secondi senza che nessun fulmine di forma interessante sia passato nel campo inquadrato, si chiude l'otturatore e si passa ad un altro fotogramma vergine, per evitare che la luce proveniente dai lampi o da fulmini fuori campo desaturi eccessivamente la scena.

Per la simulazione dei fulmini, si veda l'apposito paragrafo al prossimo capitolo 4.0.

* Notturmo diurno (sovraesposizione delle scene notturne).

Una corretta esposizione di una scena notturna mira a ricostruire l'effetto percepibile ad occhio nudo, e cioè a dare la sensazione che la foto notturna... sia fatta di notte.

Tuttavia, una variante curiosa e piuttosto gradevole è quella di effettuare delle intenzionali e massicce sovraesposizioni delle scene notturne tali che l'ambiente risulti essere illuminato "a giorno", ma con una stranissima sensazione dovuta all'ovvia innaturalità della luce.

In queste ambientazioni è poi possibile inserire delle figure umane per montaggio fotografico o digitale (o per doppia esposizione su fondi neri in entrambe le riprese). Altra alternativa è quella di effettuare un equivalente di un open-flash (vedi) demenzialmente protratto: ad esempio, un lampeggio sul soggetto animato, seguito da una posa B di 10 minuti della scena notturna.

Questi i tempi di posa orientativi, riferiti a 200 ISO:

* Tempo sereno, notte inoltrata, senza Luna o luci artificiali, zone lontane da centri abitati: non meno di 180 minuti (tre ore: si può andare a cenare e a fare qualcos'altro, nel frattempo) ad $f/2$. E' ovviamente preferibile ricorrere a pellicole di maggiore sensibilità (in questo caso, solo cena). Attenzione: inquadrando anche il cielo si verifica l'effetto di rotazione della volta stellata (vedi).

* Tempo nuvoloso, notte inoltrata, senza Luna o luci artificiali: 80 minuti ad $f/2$.

* Tempo nuvoloso o con foschia, notte inoltrata, senza Luna, qualche luce molto distante: 30 minuti ad $f/2$.

* Tempo variabile, qualche nuvola, notte inoltrata, qualche luce a media distanza: 15 minuti ad $f/2$.

* Luci lontane, città illuminate distanti, luce lunare sul paesaggio

(ma non diretta in macchina), notte inoltrata: 10 minuti ad $f/4$.

* Diurno notturno (sottoesposizione filtrata di scene diurne).

E' la situazione inversa: generare la sensazione del notturno effettuando una ripresa in luce diurna. Si veda "Notturmo simulato", più avanti

3.2.9.2 TEMPI ANOMALI - PERSONE

Cancellazione di persone con l'uso di tempi di posa particolarmente lunghi.

Utilizzando il sistema di prolungamento della posa accennato al paragrafo "bipolarizzazione" è possibile risolvere il problema dei turisti o dei passanti che finiscono sempre per transitare in inquadratura nel momento meno opportuno.

La tecnica è abbastanza comoda per le riprese B&N, mentre richiede qualche scatto di prova per le immagini a colori, dato che il difetto di reciprocità può portare a slittamenti cromatici non accettabili se non filtrati (o se non si è di bocca molto buona in termini di resa cromatica). E' normale anche un leggero innalzamento del contrasto generale.

La fotocamera viene montata su cavalletto dinanzi al monumento, all'edificio, all'interno di cattedrale da fotografare. Servendosi dei filtri citati a "Bipolarizzazione" si eleva il tempo di posa a qualche minuto di durata, in modo da rendere non registrabile sulla pellicola il passaggio di persone in inquadratura. Se un passante si fermasse in un punto, senza transitare, è possibile avvicinarsi e chiedere di spostarsi, anche se la posa è in corso: l'immagine non ne risulterà intaccata.

Quello che è importante è che il numero di persone da cancellare non sia eccessivo. Se le persone sono troppe, l'effetto - più che di cancellazione - sembra diventare simile a quello descritto in "Tempi anomali - natura": una nebbiolina di persone.

Come già accennato al capitolo della bipolarizzazione, la soluzione

del ritocco digitale è effettivamente più comoda e “pulita”.

3.2.9.3 RESA CROMATICA IN TEMPI ANOMALI

Utilizzo emulsioni colore con tempi lunghi.

Ai paragrafi precedenti si fa riferimento all'applicazione di tempi anomali (insolitamente lunghi).

La quasi totalità delle tecniche accennate non richiede un particolare controllo della fedeltà cromatica: trattandosi di soluzioni interpretative, gli spostamenti cromatici rientrano fra gli elementi di soggettività.

Quando, tuttavia, si desidera mantenere una certa fedeltà nella riproduzione delle tinte (ad esempio, è il caso della “cancellazione dei passanti”, citata prima), può essere utile adottare alcuni accorgimenti:

a) Anche realizzando riprese in luce diurna, ci si serve di pellicola tarata per luce al tungsteno, montando un filtro di conversione ambrata dinanzi alla fotocamera (85 od 85b).

In questo modo si utilizzeranno emulsioni tarate per minimizzare il difetto di reciprocità su tempi lunghi, dell'ordine dei secondi: la posa di un minuto o due risulterà meno soggetta ad effetto Schwarzschild di quanto non si sarebbe verificato con un'emulsione tarata per luce diurna, solitamente caratterizzata da una risposta lineare fra 1/1000 sec. ed 1 secondo circa.

b) Se ci si servisse di due polarizzatori per schermare la luce ed ottenere il prolungamento desiderato della posa, non si incrocino completamente i versi di polarizzazione, dato che ciò comporterebbe nella quasi totalità dei casi una spiccatissima dominante blu, quasi monocromatica. I filtri vanno incrociati solo parzialmente, senza cercare la massima schermatura luminosa.

Servendosi di emulsioni a colori, comunque, è sempre preferibile

fare ricorso a filtri grigio neutro ND, e non a due polarizzatori incrociati.

Si tenga presente che l'effetto schermante dei filtri ND è solitamente indicato in valori logaritmici decimali; quindi, un filtro ND 0.3 equivale alla riduzione di un diaframma, 0.6 a due diaframmi, e così via. Un filtro ND 3 equivale alla riduzione di dieci diaframmi.

3.2.10 LUMINESCENZA FALSA IN NOTTURNO

Effetto luminescenza finta su edifici ripresi in notturna.

La tecnica mira a far risaltare un edificio in fotografia notturna, "staccandolo" decisamente dal contesto.

Come accennato, si tratta di un'operazione eseguibile sensatamente solo in notturna o, al massimo, con una doppia esposizione fra ripresa notturna e ripresa al crepuscolo.

L'artificio si basa su di un'illuminazione sovrabbondante per l'edificio da riprendere, utilizzata unitamente ad un filtro diffusore tipo "fog", ed all'eventuale uso di gelatine leggermente colorate. Sono sostanzialmente due i casi che possono presentarsi:

1) Gli edifici illuminati autonomamente da fari esterni (ad esempio: cattedrali, palazzi di particolare pregio in città turistiche, eccetera) non presentano particolari difficoltà. Si effettua un'accurata lettura in luce riflessa, e si effettua l'esposizione per una parte della posa con il filtro "fog", e per una parte senza filtro. La condizione ideale è quella nella quale è possibile riprendere tutta la scena al crepuscolo, quando l'illuminazione esterna non è ancora stata accesa e, in seguito, esporre la scena con il palazzo illuminato e con filtratura di diffusione per una parte della posa. Se l'illuminazione del palazzo viene accesa troppo presto e, dunque, non esiste un momento adatto al crepuscolo, risultati decisamente interessanti si ottengono anche effettuando la prima, delle due esposizioni, in pieno giorno, a patto di preferire un momento in cui la facciata dell'edi-

ificio non si trovi illuminata dal Sole, o lo abbia alle spalle. Anche in questo caso, esattamente come se fosse il crepuscolo, la ripresa va sottoesposta di due stop, due stop e mezzo. Il fatto che venga eseguita di giorno è ininfluente: non si dimentichi che la sottoesposizione di due stop e mezzo è relativa al valore EV misurato in luce riflessa al momento della ripresa e, dunque, equivale in ogni caso ad un'immagine scura, sottoesposta di due stop e mezzo rispetto alla teorica resa media. L'unico inconveniente è dato dal fatto che il cielo non sarà scuro come invece si sarebbe ottenuto al crepuscolo. Si minimizza il problema con una polarizzazione efficace del cielo. Per questo, occorre però che il Sole si trovi correttamente angolato (vedi Polarizzazione in esterni).

Un'ultima osservazione: se il sistema di illuminazione del palazzo fa uso - come è molto probabile - di lampade a fluorescenza di alta potenza, o a lampade a vapori di sodio, la luce potrà presentarsi con dominanti fortissime od incontrollabili.

Le lampade a fluorescenza che emettono una luce apparentemente bianca, ma leggermente fredda, tenderanno a portare ad immagini molto verdi, o ciano. In questi casi la filtratura è possibile, a patto che non ci si aspetti la perfezione cromatica, non raggiungibile; piuttosto, è preferibile filtrare con un colore scelto in funzione della composizione.

Se, invece, le lampade hanno un colore spiccatamente giallo (per intendersi, simile a quello dell'illuminazione che si trova in molte gallerie, o agli incroci stradali in zone nebbiose), con ogni probabilità si è dinanzi a lampade al sodio, a luce monocromatica, che non avrebbe alcun senso cercare di filtrare. Non esiste filtro in grado di riportare al bilanciamento cromatico una luce di questo genere, dato che mancano molte delle frequenze dello spettro, e non è possibile bilanciarne l'insieme... sopprimendo quelle che ci sono, come invece agisce un qualsiasi filtro di correzione cromatica.

2) Edifici non dotati di illuminazione esterna.

E' il caso delle normali abitazioni, o dei palazzi che, non rivestendo un particolare interesse artistico, non hanno illuminazione loro

propria della facciata. L'effetto di illuminazione deve dunque essere conferito dal fotografo stesso.

La soluzione più controllabile richiederebbe l'uso di potenti lampade a scarica, normalmente usate in cinematografia. Dato il costo di queste lampade e del relativo ballast (l'equivalente del generatore per i flash da studio), tuttavia, la maggior parte dei professionisti non ne è dotato.

Un'eccellente soluzione alternativa è data dell'uso di lampeggiatori a torcia sufficientemente potenti (numero guida preferibilmente uguale o superiore a 45). I lampeggiatori migliori per questa applicazione sono quelli che, con allungamento telescopico o con aggiuntivi ottici, consentono di controllare l'ampiezza dell'angolo di illuminazione. Comunque, se l'edificio da illuminare non si trova eccessivamente a ridosso di altri, anche un normale lampeggiatore sarà altrettanto adatto.

Il lampeggiatore andrà utilizzato - probabilmente con una serie di lampi multipli - per illuminare frontalmente il palazzo, come se fosse illuminato dai fari. Esattamente come avveniva per il caso 1) visto poco sopra, la posa andrà frazionata in tre: una ripresa al crepuscolo o comunque di giorno, sottosposta sensibilmente; una ripresa in notturna, con filtro diffusore ed eventuale colorazione; una ripresa - facoltativa - in notturna e senza diffusore, per aumentare la leggibilità dei dettagli del palazzo.

Per quanto concerne l'uso del lampeggiatore, va notato che:

* Effettuando più di dieci lampeggi, è possibile incorrere nell'effetto di intermittenza (occorre compensare aprendo il diaframma di mezzo o due terzi di valore).

* La posizione del lampeggiatore può essere scelta fra quella perfettamente coincidente con la fotocamera, meglio se accanto all'obiettivo, che genera ombre minime od inavvertibili, oppure quella laterale, spostandosi di un metro o più ad ogni lampeggio.

Quest'ultima soluzione è accettabile solo se i lampi emessi sono molti, in modo da non generare vistose ombre multiple.

* Dato che lo scopo è quello di illuminare il solo palazzo che inte-

ressa, in modo da farlo apparire più evidente di altri, è indispensabile effettuare delle prove sull'estensione del lampeggio. Se dovesse smarginare su palazzi adiacenti, si effettuino delle "bandierature" con cartoncino nero, tenendolo a qualche decina di centimetri dal lampeggiatore.

* Se il palazzo è molto alto, è preferibile differenziare la direzione del lampeggiatore, per evitare che la base della costruzione risulti sovraesposta rispetto ai piani alti. Se non è possibile innalzare il lampeggiatore (ad esempio, portandolo ad una finestra di un palazzo fronteggiante il soggetto), l'unica soluzione è quella di illuminare prima la parte alta del palazzo, dirigendo su questa un "tot" di lampi (supponiamo 10), e poi dirigere il lampeggio sulla parte più bassa e dunque più vicina al lampeggiatore, diminuendo in proporzione il numero di lampi (ad esempio, 6).

In digitale, "effettacci" di questo genere sono ovviamente più semplici. Si passa dall'applicazione di aerografo, modalità schiarisci, su una selezione ottenuta con il sistema della maschera veloce (vedi punto 4.4.5), ad una semplice applicazione degli effetti di ombra soggetto ribaltata in luminescenza, utilizzando – in Photoshop – le funzioni di "ombra" e di luminescenza disponibili nel menu "Livello > effetti", scegliendo la funzione "bagliore esterno". Nella finestra di dialogo per la regolazione delle caratteristiche di "livelli > effetti > bagliore esterno" (layer > effects > outer glow), è possibile intervenire su diversi parametri di sfocatura, luminosità e impatto dell'effetto: basta tenere selezionata la casella di anteprima (preview) per avere un'idea immediata di quanto sarà visibile l'effetto, una volta applicato.

3.3 GENERI DI RIPRESA ALTERNATIVA

3.3.1 LE PANORAMICHE

Realizzazione di panoramiche senza ricorrere ad attrezzature specifiche.

Per la ripresa di paesaggi su angolazioni particolarmente vaste esistono apparecchi specifici, che possiamo dividere in due categorie: le semplici fotocamere fortemente grandangolari, concepite appositamente per montare ottiche di focale corta o cortissima e che lavorano su fotogrammi particolarmente allungati, e le fotocamere speciali ad obiettivo rotante, come la Widelux o la Rotocamera.

Mentre i primi apparecchi devono la loro grandangolarità semplicemente all'uso di ottiche corte, le seconde abbinano all'uso di un grandangolare anche lo spostamento dell'obiettivo in senso orizzontale (tipo Widelux) o addirittura la rotazione di tutto il gruppo ottico abbinata allo spostamento sincrono della pellicola (Rotocamera). Con questi accorgimenti diviene perciò possibile realizzare riprese che abbraccino un ampio settore di orizzonte o, con la Rotocamera, a 360 gradi e più (cioè, l'intero giro dell'orizzonte eventualmente ripetuto più volte sullo stesso fotogramma).

In realtà, tuttavia, la realizzazione di un'unica "striscia" di fotogramma panoramico non è di per sé soluzione a tutti i problemi, dato che - mentre non sussistono particolari problemi per la riproduzione ad inchiostro - non sempre risulta una bella esperienza trovare un laboratorio che possa (o sappia) stampare su carta fotografica un fotogramma che sconfini di tanto dai formati usuali e che, dunque, non si possa alloggiare nell'ingranditore.

Per la realizzazione sporadica di panoramiche di ampio raggio esistono di fatto due alternative:

A) la soluzione digitale (vedi più avanti), estremamente più comoda delle vie tradizionali, per gli impieghi di stampa ad inchiostro (cataloghi, riviste, eccetera).

B) per la stampa su carta fotografica e la realizzazione di pannelli (non luminosi), esiste una soluzione "casalinga", che consente di ottenere risultati piuttosto validi, anche se, necessariamente, si passa per la giunzione di più stampe.

Il problema da superare in questo caso consiste in due elementi: 1) l'omogeneità delle singole stampe da giuntare fra loro; 2) la corrispondenza perfetta dei singoli elementi inquadrati, che su riprese diverse paiono assumere dimensioni leggermente diverse, senza combaciare fra di loro.

Il problema omogeneità viene risolto semplicemente mantenendo degli standard rigorosi tanto in fase di ripresa quanto - e soprattutto - in fase di stampa: ingranditore alimentato con uno stabilizzatore, tempi di esposizione cronometrati con precisione, rivelatore assolutamente fresco, agitazione standardizzata (estrazione ed immersione del foglio di carta ogni 10 secondi), temperatura standard, uso di rivelatori per carte non di tipo "speed", ma a trattamento lento, tempo di sviluppo pari a due volte il trattamento completo (cioè tre minuti di sviluppo per un rivelatore indicato per lo sviluppo in un minuto e mezzo), arresto, fissaggio e lavaggio di pari durata.

Per le stampe a colori - se non trattato in proprio - basterà servirsi di un laboratorio valido, chiedendo espressamente che venga trovato, per la stampa manuale, un tempo di posa ed un pacco filtri che non sia variato per ciascun fotogramma.

Il problema della coincidenza dei particolari ha invece altri risvolti. Molto spesso la panoramica viene eseguita in condizioni di ripresa non standardizzate: è il caso della panoramica effettuata in vetta ad una montagna o in un momento particolare di un reportage, situazioni in cui non necessariamente si è provvisti di un cavalletto dotato di goniometro di precisione.

Così, si realizzano più riprese a mano libera ruotando su sé stessi, in maniera che ogni scatto comprenda una buona fettina della ripresa precedente. Spesso, per non dovere sfruttare i bordi estremi dell'immagine (di qualità inferiore alle porzioni centrali), si effettuano

le riprese lasciando dei margini di sovrapposizione pari a circa un quarto della larghezza del fotogramma.

Al momento del montaggio delle diverse stampe così ottenute, tuttavia, spesso capita che facendo coincidere un particolare sul bordo di due foto, gli altri elementi presenti sullo stesso bordo vadano fuori registro. Sembra quasi che le due fotografie - in realtà fatte a distanza di pochi secondi l'una dall'altra e con la stessa attrezzatura - siano realizzate con ottiche leggermente diverse.

Indisponente.

Il fatto ha però una sua spiegazione logica.

Supponiamo, infatti, di fotografare un campanile alla distanza di 15 metri e di inquadrarlo, orientativamente, al centro del fotogramma; la sua immagine verrà ad assumere sulla pellicola una certa dimensione. Se poi, sempre restando a 15 metri dal soggetto, inquadrriamo lo stesso campanile a lato del mirino, l'immagine assume un'altra dimensione, maggiore della prima: il campanile, in pratica appare più lungo.

Ciò è dovuto al maggior percorso che i raggi compiono, una volta attraversato l'obiettivo, per giungere sul piano focale.

In sostanza, siccome il percorso che i raggi compiono per giungere dall'obiettivo al piano pellicola è leggermente più lungo - ovviamente - per andare da obiettivo a bordi del fotogramma di quanto non sia il percorso da obiettivo a centro del fotogramma, l'immagine registra le immagini vicine al bordo un poco più grandi di quanto non avrebbe fatto se si fossero formate al centro del fotogramma. E' un po' come se fosse leggermente superiore la lunghezza focale. L'effetto è molto più accentuato con le ottiche corte (grandangolari).

Questo fenomeno ha una rilevanza trascurabile in tutti i casi normali; tuttavia, siccome il tagliare e il giuntare assieme delle stampe non è esattamente una situazione "normale", anche piccole differenze come quelle provocate dall'effetto possono dimostrarsi molto frustranti, se si è ovviamente alla ricerca del "registro" perfetto.

Ovviamente, supponendo che le riprese siano state fatte lavorando

a mano libera, non disponendo di strumenti e lavorando "a occhio" è estremamente arduo effettuare una serie di riprese destinate ad una panoramica ruotando la fotocamera sempre del medesimo angolo; non si avrà la garanzia, dunque, che uno stesso particolare fotografato su due immagini (sulle zone, cioè, di sovrapposizione) si trovi alla medesima distanza dai rispettivi centri ed abbia, dunque, le medesime dimensioni.

Su di un certo ingrandimento il fenomeno può divenire anche fastidiosamente evidente, portando a quella mancanza di registro cui si faceva cenno.

Per ovviare all'inconveniente occorre prendere atto che per ciascuna coppia di immagini esiste una ed una sola linea di giunzione, equidistante dai rispettivi centri di fotogramma, lungo la quale sia dunque possibile far coincidere tutti i particolari delle due foto da far combaciare.

Per trovare questa linea si procede così: si segnano - sui due bordi orizzontali di ciascuna stampa - i due punti mediani (cioè il punto di mezzo), che devono corrispondere al centro del negativo vero e proprio. Attenzione, quindi: se l'immagine è stata "rifilata" in stampa l'operazione diviene molto più difficile, perché il centro della stampa potrebbe non corrispondere al centro del fotogramma: si stampi, dunque, a tutto fotogramma.

Una volta sovrapposte le due immagini consecutive, si misura la distanza intercorrente fra la linea mediana (quella centrale, che taglia in due lungo l'altezza) dell'una e quella dell'altra, cioè si misura la distanza fra i due centri di ripresa appena segnati. Si divide per due questa distanza, e si segna sul bordo delle immagini questo nuovo "punto medio". E' su questa linea, e su nessun'altra, che i particolari coincideranno perfettamente e saranno fra loro sovrapponibili senza errore.

Siamo concreti: sulla stampa "A" la linea dove vogliamo giuntare (che dobbiamo far coincidere con le immagini equivalenti sulla stampa vicina in sequenza, la B) dista dal centro della stampa - e quindi del fotogramma - l'equivalente di 31 centimetri? Ebbene, l'u-

nico punto che potrà essere correttamente giuntato della stampa "B" con la stampa "A" sarà quello che anche sulla stampa "B" disterà 31 centimetri dal centro. Se le zone che teoricamente si sarebbero volute sovrapporre si trovassero a diverse distanze dal centro, occorrerà scegliere una linea di giunzione che sia equidistante dai due centri immagine.

Concretamente, l'avvento del digitale ha reso un po' più difficile la vita di chi effettua panoramiche fotografiche come specializzazione. Specialmente per gli impieghi commerciali minori (depliant, piccoli cataloghi, eccetera) e per le pubblicazioni editoriali non particolarmente impegnative (ad esempio, immagini panoramiche pubblicate con base pari alla larghezza di una pagina di rivista), la strada digitale è estremamente più comoda.

Esistono infatti programmi relativamente complessi come Quick Time Virtual Reality (Quick Time VR, o QTVR), che permettono, a fronte di una ripresa precisa e controllata, di realizzare simulazioni panoramiche anche interattive.

Ma ciò che è più notevole è che esistono numerosissimi programmi estremamente più semplici, nati sulla scorta di PhotoVista e Studio Reality (entrambi di Livepicture), che permettono di eseguire - anche direttamente in digitale - panoramiche frammentate in più riprese, servendosi di una semplice fotocamera puntata "a buon senso"; il programma, volendo anche in completo automatismo, analizza poi le singole immagini, trova i migliori punti di giunzione, effettua un montaggio digitale fra i singoli fotogrammi, ottenendo in pochissimi minuti e senza fatica, una panoramica completa, utilizzabilissima per i consueti impieghi a stampa citati prima.

Un'altra generazione di applicativi destinati alle panoramiche è quella che prende le mosse da Ipix (www.ipix.com), un sistema che consente la realizzazione di file di immagini panoramiche "esplorabili" a 360 gradi in tutte le direzioni; in pratica, l'ambiente è esplorabile come se disteso non all'interno di un cilindro, ma all'interno di una sfera; inoltre, per realizzare la panoramica completa sono ne-

cessarie solamente due riprese: due viste effettuate con un'ottica fish eye.

E' evidente che questa opportunità è fortemente preferibile - per comodità e costo - alla realizzazione di panoramiche tradizionali, se il loro impiego deve essere limitato alla stampa ad inchiostro di piccole o medie dimensioni.

Resta tuttora preferibile, invece, l'uso di una fotocamera panoramica in tutti i casi ove la restituzione della foto deve essere su supporto tradizionale, dal poster alla stampa di grandi dimensioni, dal pannello luminoso per fiere, alla fotografia di cerimonia.

C'è anche chi percorre una via di mezzo fra le panoramiche tradizionali e le alternative via software: ad esempio, la Spheron VR è una "cosa" rotante, che utilizza le ottiche di fotocamere 35mm e Quick Time VR per la realizzazione di panoramiche vere, ma poi gestibili con QTVR. Risoluzione 9000x1350 pixel.

La trattazione di programmi come QTVR travalica le intenzioni di questo manuale, che non intende sostituirsi agli (insostituibili) manuali d'uso dei singoli programmi di elaborazione digitale.

3.3.2 STENOPEICO

Riprese interpretative utilizzando il foro stenopeico anziché l'obiettivo.

Lo stenopeico altro non è che un buco, e piccolo per giunta. Come è noto, il foro stenopeico rappresenta l'antenato dell'obiettivo fotografico, dato che, prima che fosse scoperta e sviluppata la possibilità di impiego delle lenti in vetro, lo stenopeico veniva utilizzato per formare un'immagine all'interno delle "camere oscure", scatole di dimensioni variabili e destinate alla produzione di disegni dal vero, ottenuti "ricalcando" l'immagine che si forma al passaggio dei raggi di luce in un'apertura di piccole dimensioni.

Al di là delle applicazioni di ricerca, esistono due concrete destinazioni pratiche della tecnica.

a) Una prima consiste nell'uso dello stenopeico come metodo per ampliare la profondità di campo in maniera estremamente considerevole, ricorrendovi come ad un diaframma eccezionalmente stretto. La tecnica è curiosa ma comporta dei vistosi scadimenti di qualità che, se non possono essere utilizzati espressivamente, potrebbero rappresentare un problema.

b) Una seconda è relativa all'impiego dello stenopeico al posto dell'obiettivo su di un banco ottico (od anche altre fotocamere, o al limite anche solo scatole a tenuta di luce), per ottenere immagini di scarsa definizione e di sapore anticheggiante.

In entrambe i casi si devono fare i conti con la necessità di tempi di posa estremamente lunghi, ragion per cui è indispensabile lavorare su cavalletto e, preferibilmente, in esterni.

* Realizzazione.

Di fatto, occorre realizzare un forellino di dimensioni minime (come suggerimento iniziale, diciamo di un millimetro o meno), attraverso cui far passare la luce, usandolo al posto dell'obiettivo.

Il foro stenopeico può essere realizzato convenientemente in due modi: forando con uno spillo un foglio di carta di alluminio, o piegando il foglio di alluminio in quattro, per poi tagliare, con delle forbici affilate, l'angolo corrispondente alla parte centrale, asportando una porzione minima di alluminio.

La facciata del foglio che verrà montata verso il lato pellicola deve essere annerita con vernice nera opaca, oppure con il passaggio nella fiamma di una candela (per fare questo, posare sul lato opposto dell'alluminio un cubetto di ghiaccio).

Si utilizza preferibilmente il foglio di alluminio per ridurre al minimo l'effetto di diffrazione, che sarebbe reso più fastidioso ricorrendo a schermi di maggiore spessore.

* Problemi legati alla qualità.

L'uso dello stenopeico, dunque, comporta una inevitabile perdita di qualità, usata in maniera creativa nella seconda tecnica, ma equivalente ad un effetto collaterale nel caso in cui si ricorra alla tecni-

ca come sistema di diaframmatura.

Se lo stenopeico viene usato al posto dell'obiettivo, per creare immagini interpretative, idealizzate ed anticheggianti, il problema della scarsa qualità è un non-problema: si tratta della sua caratteristica. Se, invece, si vuole utilizzare l'equivalente di uno stenopeico per ottenere delle normali immagini fotografiche ma dotate di una spaventosa profondità di campo, occorre trovare un giusto compromesso fra qualità e "performance" del nostro buchino. Oltre a rinunciare a dimensioni troppo ristrette del foro (se si vuole conservare una qualità discreta è meglio non scendere sotto i due millimetri di diametro) si deve porre particolare attenzione a che in ripresa l'obiettivo sia efficacemente schermato contro i raggi diretti, e si provvederà ad annerire con vernice nera opaca la superficie interna del materiale usato per lo stenopeico.

* Determinazione della posa.

L'esposizione può essere fatta determinare dall'esposimetro interno di una reflex che sia in grado di lavorare anche in "stop down", oppure da un sondino di misurazione sul piano focale, per un banco ottico.

Tuttavia, resta consigliabile la tradizionale procedura di misurazione della posa effettuata esternamente con un esposimetro a mano, per poi calcolare la propria coppia tempo/diaframma.

Il valore di diaframma dello stenopeico si calcola dividendo la distanza intercorrente fra stenopeico e piano della pellicola per il diametro del foro.

Se, ad esempio, si utilizza un forellino di un millimetro di diametro su di un banco ottico le cui due standarte siano posizionate a 180mm l'una dall'altra, il valore di diaframma sarà di $f/180$ (cioè, lunghezza focale diviso diametro del foro).

Altro esempio. Il forellino non viene usato al posto dell'obiettivo (resa interpretativa), ma in aggiunta all'obiettivo per estendere la profondità di campo. In questo caso, il diametro del forellino è di 2 millimetri e mezzo; si utilizza con un banco ottico che monta un ot-

tica da 210mm, focheggiata estendendo il soffietto in maniera che le standarte siano distanti fra loro 220mm.

Il diaframma dell'obiettivo ma mantenuto completamente aperto, dato che sarà il nostro forellino a fungere da diaframma. Il valore (equivalente) di diaframma con cui calcolare l'esposizione sarà pari a 220mm diviso 2,5mm, cioè circa $f/88$ (per comodità, ci si può riferire ad $f/90$).

Per avere idea delle corrispondenze dei diaframmi così stretti, si tenga presente che la successione dei diaframmi si ottiene moltiplicando ciascun valore per la radice quadrata di 2 (1,4142135).

Dopo il comune diaframma $f/64$, abbiamo: $f/90$ - $f/128$ - $f/181$ - $f/256$ - $f/362$ - $f/512$, e così via.

I valori di mezzo diaframma si ottengono moltiplicando i valori interi per 1,189207; i quarti di diaframma si ottengono moltiplicando i valori per 1,0905076.

Ad esempio: dopo il diaframma $f/128$, i valori intermedi approssimati sono:

$f/128$ (diaframma intero);

$f/140$ (più un quarto di stop);

$f/152$ (più mezzo stop);

$f/166$ (più tre quarti di stop);

$f/181$ (successivo valore intero di diaframma); e così' via.

3.3.3 STEREOSCOPIA

Tecniche applicabili commercialmente di foto 3D.

Senza soffermarci sulla miriade di tecniche parallele amatoriali che periodicamente riaffiorano sull'argomento, contempliamo alcune brevi note su quelle sfruttabili commercialmente.

La sensazione della profondità (cioè la "terza dimensione" dell'immagine 3D) è un'elaborazione del cervello, che confronta ed interpreta le differenze di prospettiva e di posizione relativa del soggetto visto da due angolazioni diverse. Siccome l'occhio sinistro vede la

scena osservata con una prospettiva leggermente diversa da quella percepita dall'occhio destro, questa differenza di parallasse viene interpretata dal cervello come elemento di stima della distanza su cui sono distribuiti i soggetti.

Per ricostruire la sensazione di 3D in fotografia occorre ricostruire questa sensazione, fornendo all'occhio sinistro un'immagine, ed all'occhio destro una diversa immagine della stessa scena, fotografata da una posizione un po' laterale rispetto all'altra immagine, così come avviene nella realtà.

Occorrerà dunque effettuare due diverse riprese (occhio sinistro - occhio destro) e trovare un modo per rendere visibile ciascuna immagine da un solo occhio: quello corrispondente alla posizione di ripresa.

Qualsiasi sia il sistema di visionatura scelto in seguito, per ciascuna ripresa vanno quindi effettuati due scatti, spostati lateralmente uno rispetto all'altro di 8 - 10 centimetri, che è orientativamente la distanza intercorrente fra due pupille umane.

In realtà, tale distanza può essere variata sensibilmente, portando ad un effetto tanto più marcato quanto maggiore è la distanza che intercorre fra i due punti di vista.

Tuttavia, dato che la stima delle dimensioni del soggetto viene elaborata dal cervello anche sulla base della convergenza oculare, il cercare di marcare l'effetto stereo - ad esempio, su di un paesaggio - porta a risultati con una forte sensazione di falsità, come se il soggetto fosse un modellino. La cosa migliore, dunque, è mantenere fissa la distanza di spostamento intorno ai 10 centimetri. Unica eccezione, le riprese macro, per le quali lo spostamento deve essere al massimo di un ottavo, circa, rispetto alla distanza oggetto/obiettivo, se si vuole mantenere la sensazione di modellino (qualcosa meno, se si vuole annullare la sensazione di stare osservando un modellino).

Si potrebbe anche standardizzare la valutazione in questo modo: Se si vuole ricostruire la sensazione di normale "scala" tridimensionale, lo spostamento fra le due riprese deve simulare la distanza in-

terpupillare.

Se, fotografando un modellino, si vuole rendere meno evidente la piccolezza dell'ambientazione, e farla assomigliare ad un paesaggio vero, la distanza fra le due riprese può scendere fino a circa un trentesimo della distanza fotocamera - soggetto. Il che significa che un modellino fotografato da un metro di distanza può essere ripreso spostando la fotocamera solo di tre centimetri e mezzo. In pratica, riducendo la distanza fra le due riprese, la sensazione finale simula quella di un osservatore molto piccolo.

Se, invece, si vuole esagerare la percezione tridimensionale (ad esempio, volendo far sembrare "finto", come un presepe od un diorama, un paesaggio reale), allora si dovrà aumentare la distanza fra i due scatti. Le due riprese possono essere distanziate anche di alcuni metri, ottenendo la sensazione che sia un gigante ad osservare il paesaggio o, detto in altri termini, che il paesaggio sia una plastica per trenini.

I due scatti possono essere effettuati con una sola macchina se il soggetto è fermo, mentre ne occorrono necessariamente due - da far scattare contemporaneamente - se il soggetto è in movimento. Nella scelta dell'ottica sono da preferirsi i medi grandangolari.

Nelle riprese con fotocamere di piccolo formato è necessario assumere nel mirino un punto di riferimento preciso per quanto riguarda l'allineamento verticale dell'immagine, per il quale l'occhio non ha potere di compensazione; a questo fine, sarà adatto il punto di intersezione di stigmometro e corona di microprismi. In sostanza: gli occhi possono compensare un errore di allineamento orizzontale, perché automaticamente viene aggiustata la convergenza dei globi oculari fino ad ottenere la migliore visione possibile. Se, invece, le immagini sono spostate una verso l'alto ed una verso il basso, pur con tutta la buona volontà i muscoli che controllano i globi oculari non sapranno come comportarsi (provate a guardare con un occhio verso il basso e con uno verso l'alto...).

Per evitare il problema, occorre quindi curare con attenzione l'alli-

neamento verticale delle due immagini, mentre è meno critico quello verticale.

Utilizzando il banco ottico su cavalletto, invece, il problema non sussiste, poiché si effettuano i due scatti decentrando in equal misura, prima a destra e poi a sinistra, tanto la standarta anteriore che quella posteriore.

Ottenute le due immagini separate (immagine sinistra - immagine destra), occorrerà scegliere un sistema per visionarle correttamente. In pratica un sistema per fare sì che l'occhio destro veda la sola immagine destra, ed il sinistro la sinistra.

Sono diverse le possibilità.

1) Visore doppio, ottenuto affiancando due visorini a trasparenza per diapositive, coi quali sia possibile l'allineamento verticale delle immagini. E' il sistema più economico, e che porta oltretutto ai migliori risultati qualitativi.

Purtroppo, il sistema è scomodo, perché ogni osservatore deve avere un visore ed un duplicato delle immagini. Ogni immagine può essere osservata solo da una persona alla volta. Ricordarsi, in questo come negli altri casi, di segnare con chiarezza quale sia l'immagine destra e quale quella sinistra.

2) Visione con proiettori polarizzati. Le diapositive, distinte in "destra" e "sinistra", vanno introdotte in due proiettori ai cui obiettivi siano anteposti dei filtri polarizzatori ruotati in modo tale che i rispettivi piani di polarizzazione risultino perpendicolari fra di loro. Lo schermo deve essere costituito di un foglio satinato di alluminio od altro metallo, o comunque essere metallizzato.

L'effetto di tridimensionalità è avvertito dagli spettatori che inforchino appositi occhiali le cui lenti - costituite da filtri polarizzatori - abbiano versi di polarizzazione coincidenti con quelli dei filtri dei proiettori.

3) Stampa tipografica. In questo caso, la selezione è compito del fotolitista che, partendo dalle due immagini consegnateli, deve realizzare un anaglifo, cioè una stampa in cui l'immagine sia sdoppiata in due colori complementari (rosso e ciano). Sono preferibili le immagini B&N, data la scarsa qualità del colore mantenibile in un anaglifo.

Il tipolito deve realizzare le selezioni per i colori separatamente per i due scatti. Di una foto si realizzeranno, ad esempio, le pellicole del giallo e del magenta, stampate a registro (immagine del rosso); dell'altra ripresa, invece, si farà la pellicola del ciano. Le pellicole del nero di rinforzo si fanno, leggère, per entrambe.

L'immagine va poi osservata con occhialini le cui lenti siano una di colore rosso, e l'altra ciano, in maniera che al loro colore corrisponda il colore opposto di selezione dell'immagine corretta (ad esempio, cioè: la fotografia ripresa a destra viene stampata in giallo + magenta = rosso, e l'occhiale avrà la lente destra di colore ciano; quella di sinistra viene stampata in ciano, e l'occhiale avrà a sinistra la lente rossa). Anche se questo - il ribaltamento - appare strano, è necessario perché in realtà la lente di un colore rende non visibile proprio lo stesso colore, mentre scurisce il complementare.

In ripresa occorre evitare quanto più possibile di inquadrare oggetti bianchi o comunque molto chiari, dato che nell'anaglifo diverranno visibili per entrambe gli occhi in misura uguale, dando la sensazione di sdoppiamento, anziché di tridimensionalità.

Negli anaglifi a colori, poi (cioè in quelli per i quali si desidera conservare la sensazione del colore, oltre che della tridimensionalità) è importante che non esistano zone eccessivamente estese e monocromatiche. E' abbastanza evidente che se tutta o quasi l'immagine fosse giocata su varianti del rosso o del blu, l'effetto stereo verrebbe quasi annullato, dato che a ricevere informazioni sarebbe un solo occhio.

4) Anaglifo per computer (3D su monitor).

Lo stesso identico principio utilizzato per la stampa in anaglifo con stampa ad inchiostro o stampa tipografica può essere utilizzato, mol-

to più comodamente, per realizzare stereogrammi da osservare a monitor.

In effetti, i monitor a colori mostrano tutte le immagini (sia quelle a colori che quelle in bianco e nero) praticamente già pronte per l'utilizzo per gli anaglifi, dato che l'immagine, per essere visibile a monitor, è in realtà scomposta nelle tre componenti rossa, verde e blu, visualizzate dalla serie di fosfori colorati che formano l'immagine sul monitor stesso, per sintesi additiva. In realtà, quindi, basta sovrapporre le due immagini usando il canale del rosso per una ripresa, e quello del blu e verde per la seconda.

Esistono software appositi, anche se non occorre servirsi di nulla di particolare. L'agevolazione dei software nati per la costruzione di anaglifi per computer sta nella semplificazione della eventuale conversione dell'immagine nella sua versione in bianco e nero, per la quale il programma ricostruisce i toni di grigio usando i valori cromatici di partenza secondo percentuali che ricalcano la sensibilità spettrale del nostro sistema visivo. In altre parole: se - come in effetti è - il blu sembra essere un colore "scuro" ed il verde appare più "chiaro", questo è dovuto non tanto ad una differenza reale di luminosità, ma ad una nostra minore sensibilità a certe lunghezze d'onda. Così, è effettivamente un nonsenso riprodurre le scale di grigio presupponendo che il "peso logico" delle tonalità sia equivalente. I software dedicati si basano quindi su un rapporto che oscilla attorno a questi valori: sul 100% delle componenti, il rosso viene utilizzato per il 30%, il verde per il 59% ed il blu per l'11%, (30 - 60 - 10 è la proporzione più semplice da memorizzare); questi valori relativi consentono una conversione in bianco e nero più realistica (e dall'aspetto meno desaturato).

Un aiuto dato dai software dedicati sta nel più agevole controllo dello spostamento dei pixel che forniscono informazioni diverse. Tale sfasamento determina la sensazione che un punto sia "più avanti" o "più indietro" rispetto al piano dello schermo. Le porzioni di immagine che hanno pixel non sfasati sembrano giacere sul piano del monitor.

3.3.4 MASCHERATURA PARZIALE CON VOLET IN RIPRESA

Mascheratura parziale in fase di ripresa.

La tecnica consiste nell'utilizzo di due o più volet di mascheratura in ripresa, in modo da esporre una porzione di fotogramma alla volta, ad esempio solo il lato destro - coprendo il sinistro - e poi solo il lato sinistro, coprendo il destro.

L'artificio consente di riprodurre uno stesso soggetto su zone diverse del campo inquadrato, senza che però la sua immagine risulti "trasparente" e mescolata con quella dello sfondo, come succede effettuando - invece - una semplice doppia esposizione.

Utilizzando un supporto a compendium od autocostruendoselo con del cartone pesante o del legno compensato, occorrerà schermare prima una metà del campo inquadrato, e poi l'altra; si disporrà il soggetto principale prima da un lato e poi dall'altro, cosicché la sua immagine venga riprodotta due volte, mentre quella dello sfondo risulterà composta dall'unione delle due porzioni singolarmente fotografate. Oppure, il soggetto verrà disposto in campo per una parte della posa, togliendolo poi nella seconda fase dell'esposizione. Un esempio noto probabilmente a tutti: le immagini della modella che sembra emergere - tagliata a metà - da un cassetto aperto. L'effetto è ottenuto semplicemente fotografando la modella in piedi dentro un cassetto senza fondo, ma schermando la porzione bassa dell'immagine, nella quale si vedevano le gambe; la seconda ripresa veniva effettuata facendo togliere la ragazza dal set, schermando con il volet la porzione superiore del fotogramma (dove era stata registrata l'immagine della ragazza), e riprendendo la zona che era stata coperta durante la prima posa. In questo modo, nella porzione bassa della fotografia si riproducevano le gambe del tavolino con il cassetto, e non quelle della modella.

E' indispensabile preparare con una certa precisione le antine necessarie alla schermatura, e soprattutto assicurarsi che il supporto

non si muova lateralmente durante le manovre, per evitare che la linea di giunzione risulti visibile.

Potrebbe rendere visibile l'artificio anche una forte diffrazione della luce sui bordi delle finestrelle; si deve ricorrere, perciò, a materiali opachi od ben opacizzati (meglio evitare metallo, o plastica lucida), evitando con cura che giungano sulla fotocamera raggi diretti di luce.

In luogo di una mascheratura su compendium, le antine a volet possono essere montate su di un supporto separato dalla fotocamera, disposto dinanzi ad essa a 20-30 centimetri di distanza.

Altro metodo alternativo per evitare la necessità di agire fisicamente sulle finestrelle dello schermo nero di mascheratura - con il rischio di spostare tutto l'apparato - è quello di disporre dinanzi all'obiettivo due filtri polarizzatori in gelatina affiancati con precisione, ma con i versi di polarizzazione orientati perpendicolarmente fra di loro. Un terzo polarizzatore - anche sorretto a mano - dinanzi all'obiettivo consentirà di effettuare le riprese attraverso le due metà dell'immagine in tempi diversi, senza peraltro dover spostare alcuno schermo od antina.

Procedendo con precisione, il punto di "giunzione" delle diverse mascherature risulta ASSOLUTAMENTE invisibile. Solo nel caso che il sistema dei volet venga mosso, anche di poco, la linea di giunzione diviene visibile in forma di leggero sdoppiamento del fondale, o di linea di differente densità.

Sulla linea di giunzione, tuttavia, esiste una sottile zona "off limits", in corrispondenza della quale non si devono disporre soggetti che vengano spostati fra un'esposizione e la successiva.

Questa linea è tanto più ampia quanto più vicino all'obiettivo risulta il sistema di mascheratura (o quanto più aperto è il diaframma). Mascherature più distanti e valori di diaframma più stretti riducono l'ampiezza di questa zona, ma aumentano la necessità di essere particolarmente precisi durante il lavoro.

E' abbastanza evidente che questa tecnica (assieme ai fotomontag-

gi, alle elaborazioni di camera oscura ed alcune altre) risulta estremamente più lunga, scomoda e farragিনosa rispetto ai pari risultati ottenibili con i sistemi di elaborazione digitale, con manipolazioni piuttosto semplici e rapide. Anche se per un certo numero di colleghi, il fatto di ottenere effetti impeccabili senza il ricorso a tecniche digitali resta una questione di puntiglio e quasi di onore, è anche vero che in alcuni casi la sproporzione fra la complessità delle due differenti vie di realizzazione è tale da consigliare, oggettivamente, il ricorso al digitale.

L'inserire due porzioni di immagini in ritocco digitale è cosa estremamente più semplice, sia che si utilizzi un semplice copia e incolla, sia che si faccia ricorso alle tecniche relativamente più avanzate dei livelli di Photoshop. Per le diverse soluzioni si fa rimando alla breve appendice sugli aspetti del digitale che segue la trattazione su fotomontaggi (vedi).

FOTOMONTAGGI ED INSERIMENTI

4.4.1 FASI PRELIMINARI AL MONTAGGIO

Tecniche per la scelta e la preparazione delle immagini da trattare per inserimento fotografico.

Intendiamo per inserimento l'insieme di tecniche - e soprattutto di avvertenze - necessarie alla trasposizione di un'immagine fotografica all'interno di un'altra, per creare un unico insieme riproducendo una situazione immaginaria; in termini poco precisi ma più comuni, un "fotomontaggio".

L'utilizzo del digitale ha reso questa possibilità eccezionalmente più semplice e concreta di quanto non fosse applicabile in precedenza. Quello che sino ai primi anni novanta era realizzabile solo con molto lavoro e con un significativo aumento di costi, ora è raggiungibile in tempi molto inferiori ed a costi molto più abbordabili (per lo meno, se si fa astrazione di considerare il tempo ed il denaro impiegato, a monte, per attrezzarsi con l'hardware e il software necessario, ed imparare ad usarli...)

* Note importanti.

Indipendentemente dal fatto che si ricorra alle tecniche tradizionali od a quelle digitali, affinché l'inserimento non sia eccessivamente avvertibile come falso è indispensabile non solo eseguire correttamente le tecniche manuali che più avanti verranno descritte (ma che possono essere anche affidate ad un laboratorio o ad un service di elaborazione digitale), ma soprattutto è necessario che il fotografo stesso in fase di ripresa o di ricerca iconografica presti attenzione ad alcune regole operative.

Tenere conto di questi aspetti è indispensabile per mantenere quanto più possibile omogenee fra di loro le caratteristiche significative delle immagini da montare fra loro.

a) Omogeneità della prospettiva. Innanzitutto occorre garantirsi che la resa prospettica delle immagini da montare sia identica, e che

esista concordanza fra i punti di fuga dei soggetti (punto in cui si incontrano i prolungamenti ideali dei suoi lati).

Quando le riprese da destinare all'inserimento siano ancora da realizzare ex novo, la soluzione migliore è quella di ricorrere al banco ottico, utilizzando per le riprese la stessa ottica.

Prima di eseguire il primo scatto si disegna sul vetro smerigliato la disposizione degli oggetti con la massima cura usando un pennarello vetrografico a punta fine, utilizzando poi tali riferimenti per disporre correttamente il set della seconda ripresa.

Quando, invece, l'inserimento debba essere eseguito utilizzando una o più immagini già eseguite, occorrerà effettuare uno schizzo per rendere immediatamente evidenti i punti di fuga, in modo da farne concordare il posizionamento.

Per agevolare tale compito ci si avvale di un ingranditore per proiettare l'immagine che servirà da ambientazione; si ricalca a matita su di un foglio l'immagine proiettata, per poi studiare attentamente il disegno ottenuto. In alcuni casi il riconoscimento della prospettiva è facilitato dalla presenza di linee parallele (una strada, un binario, un palazzo, oggetti la cui forma sia simile a quella di un parallelepipedo); in questi casi, l'immaginario prolungamento dei lati dell'oggetto o delle sue linee parallele condurrà ad un punto sull'orizzonte che corrisponde al punto di fuga. Più frequentemente, però, e cioè quando l'ambientazione non consente di individuare facilmente l'orizzonte e le linee di fuga, si può ricorrere all'artificio di disegnare dei parallelepipedi che "contengano" idealmente gli elementi che compongono l'immagine, così da evidenziare sfumature prospettiche altrimenti difficilmente avvertibili.

Una volta stabilita in tal modo la prospettiva dell'immagine "ospite", si avrà cura che l'immagine eseguita in seguito appositamente per il montaggio presenti il punto di fuga in posizione concordante a quella propria dell'immagine ospite.

Per capirci.

Se l'immagine iniziale presenta i punti di fuga su un immaginario orizzonte che si trova più o meno ad un terzo dell'altezza dell'im-

magine, occorrerà che anche il soggetto da inserire venga sistemato in maniera da avere il punto di fuga su quello stesso orizzonte, cioè alla stessa altezza relativa dell'immagine. Diversamente, il soggetto apparirà assolutamente estraneo all'immagine che lo ospita, proprio per la non concordanza della resa prospettica.

b) Omogeneità dell'illuminazione. Altra assoluta necessità è quella di effettuare l'inserimento di immagini la cui illuminazione sia simile per:

1) tipo: luce diffusa con luce diffusa, luce puntiforme con puntiforme, ecc.

2) direzione, cioè verso di provenienza (laterale destra, frontale bassa, posteriore alta, ecc.).

3) riflessi: cioè, che generi sugli oggetti lucidi o parzialmente riflettenti un tipo di riflessione non discordante. Ad esempio: non è possibile scontornare l'immagine di un vaso di ceramica che, nella foto "sorgente", era appoggiato su di un panno rosso, perché, anche una volta scontornata l'immagine del vaso ed inseritala nella nuova ambientazione, sarà visibile un'innaturale colorazione rossa ai bordi dell'oggetto. Questo effetto è in realtà avvertibile in tutti i casi di scontorno, anche quando il soggetto non sia lucido.

Quanto più riflettente è il soggetto da scontornare e quanto più sono sature le tinte del fondale, tanto più si incontrerebbero difficoltà dopo lo scontorno.

c) Omogeneità del dettaglio. Le immagini da sottoporre ad inserimento devono essere equivalenti dal punto di vista della qualità microstrutturale. Non sono montabili, ad esempio, immagini ottenute da forti ingrandimenti in ambientazioni poco ingrandite, oppure immagini derivanti da pellicole di bassa sensibilità in ambientazioni ottenute da pellicole di altissima sensibilità, e così via.

Alla stessa stregua, sulle immagini digitali oltre alla necessità di una pari densità di pixel (vedi punto e), abbiamo anche la necessità di una risoluzione di partenza simile, ferma restando una pari qualità

microstrutturale dell'immagine.

In sostanza, in una immagine digitale sono tre gli elementi che potrebbero discordare sul fronte della omogeneità del dettaglio, e che invece devono essere considerati. Innanzitutto, la qualità fotografica delle due immagini che vanno accostate fra loro: nitidezza, microcontrasto, grana fotografica, eccetera.

In secondo luogo, è importante il dettaglio digitale con cui tale dettaglio fotografico è stato codificato nei due file, e quindi la risoluzione di partenza. Una buona immagine fotografica può essere scannerizzata (o ripresa direttamente in digitale) con diversi livelli qualitativi. Le due immagini di partenza dovrebbero essere fra loro il più possibile simili anche sotto questo aspetto.

Infine, occorre considerare l'omogeneità sul numero di pixel (vedi punto e), dato che eventuali piccole differenze nella "densità di informazioni" dell'immagine vanno corrette prima di procedere al montaggio vero e proprio.

d) Omogeneità della densità. Occorre cioè prestare attenzione a che la densità degli annerimenti e la saturazione dei colori sia simile per tutte le immagini, evitando di unire foto sotto o sovraesposte ad immagini correttamente impressionate. L'avvicinamento dei valori cromatici e di contrasto può eventualmente essere fatto in fase di ritocco digitale, molto più comodamente di quanto non sia possibile tramite le soluzioni tradizionali.

e) Omogeneità del numero di pixel.

Occorre ricordare che per innestare una porzione di immagine digitale in un'altra occorre che il numero di pixel delle due immagini sia fra loro proporzionato.

Facciamo un esempio banale.

Se ho un'immagine di un palo, e sul file di partenza questo palo è "alto" 1000 pixel (usare la visualizzazione del "righello" per misurare i pixel di una parte dell'immagine), questo significa che quando sistemero questo palo nell'immagine che lo deve ospitare, le sue di-

mensioni saranno determinate da quello che 1000 pixel “rendono” nella foto che ospita. Così, se la foto del paesaggio ospitante sarà “alta” 3000 pixel (cioè 3000 pixel sul lato lungo dell’altezza), il palo assumerà le dimensioni pari ad un terzo dell’altezza dell’immagine. Ma se questa stessa foto avesse avuto il lato lungo pari a 1200 pixel, il mio palo da 1000 pixel avrebbe campeggiato enorme, grande quattro quinti di tutta l’immagine.

In sostanza, occorre valutare la dimensione dell’immagine ragionando in termini di numero di pixel, e non di centimetri o pollici. Se vi confonde ancora la differenza fondamentale fra numero di pixel dell’immagine e DPI (o PPI), che sono il numero di pixel o di punti per pollice, consolatevi pensando che molti fotografi lavorano mesi col digitale senza essersi chiariti le idee su questo aspetto basilare e - dopo esservi rincuorati - andate alla sezione propedeutica sul digitale di questo trattato, dove il rapporto fra risoluzione e DPI è spiegato in termini chiari ed efficaci.

Così, se si vuole modificare la dimensione di una porzione di immagine (ad esempio un ritaglio della stessa), per rendere “più grande” o “più piccola” una porzione di foto, occorrerà che quella parte di immagine sia composta da un numero di pixel superiore o inferiore a quella che aveva in origine.

Detto in altri termini: per far diventare grande il doppio (in dimensioni lineari) una selezione (cioè un “ritaglio” di immagine) occorrerà raddoppiare il numero di pixel che si possono contare su un suo lato, il che equivale a quadruplicare il numero totale di pixel che compongono quella porzione di fotografia.

Non è possibile inserire correttamente in un’immagine una porzione di altra immagine se non adattando, automaticamente o “manualmente” il numero di pixel che la compone, in maniera da proporzionarlo al numero di pixel dell’immagine ospitante.

4.4.2 FOTOMONTAGGIO: INSERIMENTO TRADIZIONALE IN DUPLICAZIONE

Tecnica tradizionale di laboratorio per inserimenti fotografici.

L'inserimento fotografico tradizionale consiste, sostanzialmente, nello scontorno di un soggetto e nella sua doppia impressione su di una pellicola sulla quale sia stata già impressionata l'immagine che fungerà da "ambientazione" al soggetto da inserire, e per il quale sarà stata lasciata una zona inesposta esattamente corrispondente alla silhouette della porzione da inserire.

Questa tecnica è resa decisamente obsoleta dalla possibilità di ottenere risultati uguali o migliori servendosi delle tecniche di fotorigliatura (vedi più avanti), con minor fatica.

Tuttavia, siccome non è ancora una legge dello Stato quella per cui tutti i lavori complessi debbano essere affrontati in digitale, riportiamo qui di seguito anche la tecnica di lavorazione "tradizionale".

Concretamente, l'operazione va eseguita lavorando con maschere e sandwich la cui precisione deve essere vicina all'assoluto; per questo motivo è indispensabile servirsi di materiale sensibile di grande formato (5'x7' o 8'x10'), in emulsione Duplicating Kodak (per consentire più passaggi senza eccessivi innalzamenti del contrasto), e di un torchietto per contatto dotato di punte di registro, cioè di perni fissi metallici che consentano di sistemare le pellicole piane sempre nella identica posizione, una volta eseguita su di esse una perforazione della stessa dimensione dei perni montati sulla tavoletta.

Operativamente, o si acquista una tavoletta con perni di registro e la relativa punzonatrice, o si utilizzano due perforatrici per carta, di quelle usate per bucare i fogli da sistemare nei raccoglitori. In questo caso, una delle due perforatrici si utilizzerà per bucare le pellicole, e la seconda andrà smontata, per poi montare su di una tavoletta di legno i due spuntoni metallici; questi, la cui reciproca distanza sarà identica a quella dei fori praticati dalla perforatrice ri-

masta intatta, consentiranno di sistemare sempre nella stessa posizione tutti i fogli di pellicola precedentemente perforati, con la massima precisione.

Sono comunque da preferirsi i punzoni a sezione non completamente tonda, ma che rechino uno o più lati rettilinei.

Le fasi operative da seguire sono le seguenti:

1) Scontorno del soggetto da inserire, ottenuto annerendo con inchiostro coprente tutto ciò che circonda il soggetto, ricalcandone con la massima precisione i contorni (china e punta fine sui contorni, pennarello vetrografico o pellicola da mascheratura per le zone ampie); tale operazione può essere eseguita sullo scatto originale, quando il lavoro sia semplice, su di un duplicato dello stesso, quando c'è motivo di temere qualche difficoltà nella realizzazione, o su di una pellicola di triacetato molto sottile, quando non si voglia utilizzare materiale fotografico. In quest'ultimo caso, ovviamente, immagine originale e pellicola di triacetato vanno inizialmente punzonati per il torchio di registro, in maniera da consentirne il corretto posizionamento reciproco.

2) Creazione dello scontorno complementare, cioè della maschera che occorrerà per esporre tutta l'immagine dello sfondo ad eccezione della zona corrispondente al soggetto inserito. Questa maschera viene più agevolmente realizzata stampando a contatto la prima pellicola (o la prima maschera) ottenuta col procedimento descritto al punto 1, stampandola con torchietto a registro su di un foglio di pellicola lith. Una volta sviluppata la lith, si provvede a riempire completamente di nero coprente la sagoma corrispondente alla silhouette del soggetto da inserire.

Lo scopo è quello di ottenere due maschere perfettamente complementari: una prima tutta annerita, ad eccezione della zona che riproduce il soggetto da inserire; una seconda tutta trasparente ad eccezione della silhouette del soggetto, che deve essere completamente nera.

3) Esposizione delle immagini per il montaggio. Sul torchietto si dispone una pellicola vergine di Duplicating, emulsione verso l'alto.

Si monta il soggetto da inserire scontornato (o il soggetto più la sua maschera su triacetato) e si stampa a contatto.

Poi si sfilà dalle punte di registro l'immagine del soggetto, e si inseriscono, nell'ordine, la maschera complementare (tutta trasparente ad eccezione del soggetto nero) e l'immagine originale dello sfondo. Si espone una seconda volta.

Durante la prima esposizione la pellicola verrà impressionata unicamente dall'immagine del soggetto, mentre il suo contesto rimane mascherato dallo scontorno; nella seconda esposizione, la zona già impressionata dal soggetto resta protetta dalla maschera complementare, mentre tutta la restante porzione di pellicola risulta impressionata dall'immagine dell'ambiente in cui si voleva inserire il soggetto.

La procedura da seguire per l'inserimento richiede notevole abilità manuale ed una certa predisposizione alla precisione. Per questo motivo - e per il costo dei materiali sensibili da utilizzare come materia prima - la tecnica richiede parecchia pratica, e risulta eseguibile direttamente solo da chi intenda specializzarsi in questo tipo di interventi.

Per chi intendesse fare solo uno sporadico ricorso alle tecniche di inserimento, risulta ampiamente consigliabile il servirsi di laboratori specializzati, o spostarsi sulle tecniche di montaggio digitale.

4.4.3 FOTOMONTAGGIO PER FIGURA INSERITA

Tecnica alternativa economica di inserimento di figura nel set in ripresa.

Una delle tecniche più semplici ed economiche per la realizzazione di montaggi è quella di inserire nello stesso set destinato alla ripresa una figura ritagliata con estrema accuratezza da una stampa fotografica realizzata allo scopo, disponendo la figura come se si trattasse dell'oggetto vero. Si tratta di una tecnica da adottarsi (oltre, ov-

viamente, ai casi in cui l'economia della realizzazione sia fattore indispensabile), preferibilmente quando il soggetto presenta contorni poco complessi, e non è caratterizzato dalla presenza di particolari troppo piccoli. Ad esempio, si riesce ad adottare questa tecnica "naïf" con la figura di una lavatrice o un frigorifero, dai contorni rettilinei e struttura uniforme, ma sarebbe un suicidio tentare in questo modo un buon inserimento di una figura umana, magari con i capelli lunghi e ricci...

L'efficacia o meno della tecnica è legata ad alcune note semplici ma di capitale importanza:

- 1) Deve essere curato con la massima attenzione il rispetto delle omogeneità (vedi "fotomontaggi, tecniche preliminari").
- 2) La fotografia da cui verrà ritagliata la figurina deve essere della massima qualità, in quanto quest'ultima verrà inserita in un'ambientazione reale. A tal fine, si ricorra a pellicola piana negativa di media sensibilità, da stampare, in seguito, a contatto. Durante la ripresa l'obiettivo deve essere diaframmato a valori attorno ad $f/22$ e la figura ripresa deve essere inquadrata al centro del vetro smerigliato.

E' in ogni caso preferibile il ricorso a carta da stampa lucida, sulla quale i riflessi vengono agevolmente controllati semplicemente schermando con stoffa nera la zona antistante alla sagoma. L'uso di carta matt o semi-matt porta a sensazioni cromatiche desaturate, sul risultato finale.

- 3) La figurina va ritagliata con molta attenzione. Per le linee rette si effettua il taglio servendosi di un bisturi; per quelle frastagliate si usano forbicine di ottima qualità, avendo cura di seguire i piccoli dettagli tagliando con la parte delle lame che si trova vicino alla vite, e non in punta.

- 4) Per evitare che in ripresa risultino visibili i bordi bianchi dello spessore della figura, questi vanno colorati (sul taglio della figura ritagliata) con tinte che riproducano, in ogni punto, il colore di quanto è raffigurato sul lato che verrà fotografato.

- 5) Poiché, se illuminata lateralmente, la sagoma non proietta om-

bre sufficientemente estese da risultare credibili, è opportuno aumentarne artificialmente lo spessore facendo aderire sul retro della figura spessori in plastilina o gommapiane.

6) Per evitare le possibili leggere deformazioni della figura, il retro di questa va rinforzato con un'"anima" di filo metallico.

7) ATTENZIONE: qualunque sia l'angolo di ripresa e la disposizione del set, la figura ritagliata va mantenuta sempre perpendicolare all'asse ottico della macchina; non rispettando questa regola, si introduce una doppia resa prospettica sull'elemento inserito, rendendo immediatamente evidente l'artificio.

4.4.4 FOTOMONTAGGIO CON FRONTIFONDOGRAFO

Tecnica di anteproiezione del fondale.

Ecco una tecnica resa davvero obsoleta dall'avvento del digitale. Pur essendo oramai raramente conveniente acquistare ex-novo un frontifondografo (o, meno propriamente, "frontifondografo"), tuttavia in alcuni studi si continua ad utilizzare questa tecnica, per via della presenza di attrezzature acquistate prima dell'avvento massiccio del digitale.

Lo strumento offerto da questa apparecchiatura era, in sé, molto interessante, per via della possibilità di utilizzare delle normali diapositive come fondale per le riprese.

Uno dei maggiori handicap legati all'uso del frontifondografo è la tendenza a desaturare leggermente le tinte delle immagini utilizzate come sfondo, anche procedendo in maniera completamente corretta. A questo, si aggiunge lo svantaggio di un sensibile costo dell'attrezzatura, spesso superiore a quanto investito per il banco ottico.

Poiché gli effetti di inserimento dello sfondo sono abbastanza facilmente gestibili da un qualsiasi software professionale o semi-professionale con investimenti inferiori, è comprensibile come la tecnica

si sia arrestata nel suo sviluppo.

Il frontifondografo in se' consiste in un proiettore verticale che, grazie ad un vetro inclinato di 45 gradi, rinvia verso il soggetto ed il relativo apposito fondale l'immagine della diapositiva che si desidera come sfondo; la ripresa nella quale deve essere inserito il fondale proiettato viene eseguita in perfetto asse con il verso di proiezione, rendendo invisibile l'ombra proiettata dal soggetto.

Vera "anima" della tecnica di anteroproiezione è l'apposito fondale/schermo lenticolare, piuttosto costoso e, comunque, indispensabile.

Tale schermo, basandosi sullo stesso principio degli schermi da proiezione perlinati, ma con efficacia enormemente maggiore, è caratterizzato da un indice di riflessione elevatissimo, accompagnato da una forte selettività angolare: è così possibile scorgere l'immagine proiettata solo stando in asse con il proiettore stesso.

Lo schermo, in pratica, riflette la luce che giunge su di esso con un'efficacia molto maggiore (circa 1000 volte superiore) in direzione del verso di provenienza della luce, rispetto alle altre direzioni. Questo significa che la luminosità dell'immagine proiettata sarà mille volte più intensa sul fondale che sullo stesso soggetto. Ovviamente, sul soggetto sarà possibile "cancellare" con le luci del set il leggero accenno di immagine proiettata, mentre risulterà ben visibile e brillante l'immagine riflessa dallo schermo.

Effetti in parte simili, anche se molto più limitati, si ottengono con le tecniche di retroproiezione (vedi).

Per l'uso del frontifondografo vanno osservate queste norme:

1) Rispettare scrupolosamente le regole di omogeneità (questo vale in realtà per qualsiasi tecnica di inserimento, nessuna esclusa. Vedi "Fotomontaggi, tecniche preliminari").

2) Scegliere, preferibilmente, diapositive-fondale caratterizzate da una scarsa necessità di dettaglio: tramonti, immagini notturne, paesaggi fantastici, fondi colorati ed immaginari, cieli, composizioni comunque di impostazione essenziale.

3) Mantenere un buon distacco fra soggetto e schermo-fondale.

L'eccessiva vicinanza rende assai ardua un'adeguata illuminazione del soggetto principale senza colpire il fondo, desaturandone parzialmente la resa.

4) Nella scelta della diapositiva da proiettare, scartare tutte le immagini che presentino uno schema di illuminazione frontale: riprodurre l'effetto in modo da osservare l'omogeneità dell'illuminazione tende a far desaturare le tinte della proiezione.

Prediligere gli schemi di illuminazione laterali e retro-laterali.

5) Prestare attenzione alla dominante cromatica. Spesso l'artificio risulta denunciato dalla non concordanza delle dominanti. Sono molto più semplici da gestire le ambientazioni fantastiche o notturne (ad esempio, un temporale con fulmini, a forte dominante azzurra), piuttosto che una normale situazione in luce piena.

4.4.5 INSERIMENTI DIGITALI

Si potrebbe forse dire che il digitale ha “esordito” nel campo della fotografia professionale proprio con la realizzazione degli scontorni per inserimento.

Rispetto alle soluzioni di scontorno tradizionali appena descritte, infatti, il digitale ha rappresentato una valida alternativa fin dagli albori del fotoritocco professionale, a metà degli anni '80.

Con il passare del tempo, questa notorietà legata alla possibilità degli inserimenti con scontorno è stata – per fortuna – posta in secondo piano dalla miriade di altre possibilità espressive e tecniche introdotte dal digitale.

Effettivamente, fra tutti i “grandi interventi” che il fotoritocco ha reso più semplice, lo scontorno e l'inserimento sono operazioni che oggettivamente presentano una notevole difficoltà sulla pellicola tradizionale mentre sono molto più semplici in digitale.

Attenzione, però: il fatto che sia cosa semplice effettuare uno scontorno ed un inserimento non sposta di un millimetro il vero problema di fondo: un fotomontaggio è efficace non tanto e non solo se lo scontorno è stato fatto con perizia, ma anche e soprattutto se

è stata studiata con intelligenza la compatibilità delle due immagini, secondo i criteri che abbiamo esposto prima (le “omogeneità”, vedi: “Fotomontaggio, tecniche preliminari”).

E’ assolutamente inutile poter contare sui validi strumenti di selezione e scontorno offerti dal fotoritocco digitale, se poi manca l’intelligenza (nel senso etimologico del termine) della natura delle immagini che si vogliono giungere fra loro: il risultato sarebbe scadente in ogni caso.

Alcuni spunti per agevolare lo scontorno digitale.

*** Utilizzare la funzione di maschera veloce.**

Photoshop offre moltissimi strumenti eccezionalmente comodi, e fra questi sicuramente va sottolineata la funzione di “maschera veloce” che, incredibilmente, molti stentano ad utilizzare.

La maschera veloce (quick mask) consente – detto in due parole – di utilizzare una specie di livello (vedi “livelli”) che funziona come una “vernicietta” di copertura, e che poi può essere trasformato in una selezione. Chiunque abbia provato ad utilizzare uno strumento qualsiasi di selezione (lazo, bacchetta magica, lazo magnetico, eccetera) sa quanto ciascuno di questi strumenti sia a suo modo preciso, ma di fatto abbastanza “legnoso” da utilizzare sui bordi e soprattutto poco comodo per controllare in maniera diretta le sfumature. Bene: la maschera veloce serve proprio ad ovviare a questi limiti.

Si trova il pulsante per il passaggio da modalità normale a modalità “maschera veloce” nella barra principale degli strumenti, appena sotto i rettangolini per la scelta del colore di primo piano e di sfondo (vedi comunque il manuale Photoshop della versione in uso).

Si immagini “maschera veloce” come ad uno strato di vernicietta trasparente sulla quale si può intervenire usando un qualsiasi strumento di disegno di Photoshop: matita, pennello, aerografo, sfumature, eccetera. Laddove si disegna con il “nero”, è come se depositasse – anche sfumandola – la vernicietta protettiva; nei punti in cui si disegna con il “bianco”, è come se si asportasse questa vernicietta. Il bello è che poi, una volta terminato di disegnare nella modalità

maschera veloce, “ricalcando” sull’immagine originale con sfumature e passaggi graduali, con un semplice click del mouse questa maschera viene trasformata in una selezione, dai bordi che rispettano le sfumature che abbiamo dato alla nostra maschera veloce. Con la maschera trasformata in selezione, è poi possibile usare questa selezione per tagliare ed inserire, per applicare effetti e strumenti, e qualsiasi altro intervento che si può fare usando una selezione.

L’esempio più banale, tanto per rendere l’idea: se volessi selezionare i contorni di una figura umana per “tagliarla” da un’immagine ed importarla in un’altra, usando i normali strumenti di selezione come il “lazo” mi troverei ad avere un “ritaglio” rigido e innaturale come se avessi ritagliato la fotografia usando delle forbici. Non mi avrebbe aiutato un gran che l’impostare l’opzione Sfuma (Feather) su sei o sette pixel (o altro valore), perché questo avrebbe permesso di avere dei contorni più morbidi, ma avrebbe prodotto una selezione incerta (non avrei avuto il controllo preciso dei pixel selezionati o meno) e sarebbe stata uniformemente sfumata in maniera comunque innaturale.

L’entusiasmante possibilità della maschera veloce, invece, permette proprio di disegnare, con tutta la comodità degli strumenti di disegno, anche a livello di singoli pixel, ed anche con tutte le possibilità di sfumature. Poi, questa “vernicetta” che avrò avuto modo di controllare con tanta precisione (con sfumature, leggerissime gradazioni, interventi minimi anche sul singolo pixel, eccetera) verrà interpretata dal programma, una volta passato nuovamente in modalità normale, come una selezione. Tuttavia, a dispetto dei contorni “generici” che saranno visibili dal solito tratteggio mobile della selezione, l’applicazione di qualsiasi strumento di disegno, o qualsiasi operazione di taglia e incolla su quella selezione verrà eseguita rispettando la precisione e la gradualità che avevo creato “disegnando” e ritoccando sulla maschera veloce, cioè sull’immaginario strato di vernicetta rossa.

Un consiglio, banale ma utile quando si usa “maschera veloce” per la prima volta.

Prima di passare in modalità “quick mask” cliccando sull'iconcina in basso nella barra degli strumenti, selezionate qualcosa (con lazo, bacchetta magica, selezione rettangolare, eccetera) sull'immagine in lavorazione, e solo dopo passate in maschera veloce. Se, infatti, si passa in quick mask senza effettuare alcuna selezione, sembra che il programma non funzioni, perché non capita nulla. Questo succede perché la “vernicietta” viene stesa su tutte le zone su cui non si vorrà fare agire – in un secondo momento – un dato effetto o filtro. Se non si seleziona nulla, il programma crede che si voglia procedere su tutto, e non applica la “vernicietta”. Per ottenere che tutta l'immagine, in modalità maschera veloce, sia coperta uniformemente di “vernicietta” da ritocco, occorre prima selezionare tutto (ctrl+A, oppure command+A), e poi passare in modalità maschera veloce.

*** Clonare parti di immagine da una foto all'altra.**

In Photoshop è possibile usare lo strumento “clone” o “timbro” non solamente all'interno della stessa immagine (ad esempio, per ricostruire porzioni di texture mancanti), ma anche passando in contemporanea da un'immagine all'altra.

In sostanza, è possibile aprire l'immagine sorgente e quella di destinazione, cliccare (Alt+click) sul punto che si desidera duplicare nell'immagine di partenza, rilasciare i tasti, spostarsi su quella di arrivo e iniziare la clonazione con il cursore del mouse. Questo elimina la necessità di un'operazione – molto più laboriosa – di taglia ed incolla, che programmi più semplici costringono a fare.

Va ricordato che il clone da un'immagine all'altra può essere sfruttato anche da un livello all'altro: il punto di partenza è un livello, quello di arrivo su un altro livello. Anche in questo caso, dopo aver selezionato l'origine, basta spostarsi sul livello che si desidera usare come destinazione, e “clonare”.

*** Selezione semi-automatica dei bordi.**

Il “lazo magnetico” (Photoshop) è uno strumento di eccezionale comodità, in molti casi – anche se non in tutti. Per quanto riguarda gli

scontorni, è decisamente superiore rispetto alla funzione (che alcuni si ostinano ad usare impropriamente) della “bacchetta magica”. “Lazo magnetico” consente di automatizzare la funzione di selezione manuale: il programma confronta il contrasto dei pixel sul bordo che stiamo seguendo, e provvede a tracciare la linea di scontorno lungo il punto che lui rileva come quello di massimo contrasto. Il sistema, come è comprensibile, è eccellente quando si debba effettuare uno scontorno su soggetti abbastanza stagliati, mentre non può essere usato con pari efficacia per i contorni di zone indistinte. Per attivare lo strumento, una volta posizionati su Lazo, si preme due volte la lettera “L” tenendo premuto il tasto maiuscole (shift). Ci si posiziona sul punto di partenza della selezione, si clicca una volta sola, e poi si sposta il mouse (senza tenere premuto il tasto) lungo la linea che si intende scontornare: il programma riconosce automaticamente il contorno, e provvede a tracciare la linea di scontorno sulla soglia di maggior contrasto. L’area sulla quale il programma effettua tale lettura di comparazione può essere definita dal fotografo (come raggio di pixel da considerare), come anche è possibile definire il contrasto su cui il lazo deve lavorare, in maniera da rendere lo strumento più o meno sensibile.

A mano a mano che si procede nello scontorno automatico, Photoshop introduce dei punti di ancoraggio sullo scontorno; se si desidera cambiare gli ultimi tratti di selezione, ad ogni pressione del tasto “canc” viene eliminato un punto di ancoraggio, ed il tratto di selezione fino a quel punto; se, invece, si vuole inserire un punto fisso al di là di quelli generati dal programma, basta cliccare col tasto del mouse. In questo modo, è possibile correggere gli eventuali errori di valutazione commessi dal sistema di riconoscimento automatico dei bordi.

Anche se lo scontorno con “Lazo magnetico” può aiutare, specialmente per il primo tracciato, è poi fortemente preferibile passare in modalità “maschera veloce” (vedi più sopra) per controllare in maniera precisa bordi e sfumature della selezione.

*** Selezionare un soggetto complesso su uno sfondo omogeneo.**

Un uso efficace di “bacchetta magica” per gli scontorni è quello di servirsene per selezionare un’immagine frastagliata e complessa, su un fondo relativamente omogeneo; è il caso di una cima di un albero stagliata contro un cielo chiaro, od un contorno irregolare di un gruppo di persone sullo sfondo di un muro bianco, eccetera.

Utilizzando lo strumento di selezione multipla (cioè, “lazo” oppure “selezione rettangolare”, tenendo però premuto il tasto maiuscole/shift fra una selezione e l’altra), create diverse piccole selezioni in zone significative dello sfondo, che siano cioè rappresentative delle diverse densità che lo compongono. Ad esempio, un rettangolino nella zona centrale del cielo, un paio fra i rami, un paio vicino all’orizzonte, e così via, per selezionare zone di densità rappresentative delle diverse sfumature dello sfondo. Poi, selezionate “*selezione > simile*”, ed otterrete una selezione istantanea di tutto lo sfondo. Ovviamente, è possibile controllare la sensibilità alla variazione delle tinte mediante le caratteristiche dello strumento “bacchetta magica”: innalzando il valore “tolleranza”, nella selezione automatica viene incluso un maggior numero di sfumature, e viceversa.

Volendo, poi, spostare la selezione dallo sfondo al soggetto frastagliata, basta ricorrere all’opzione “*selezione > inversa*”, per deselezionare automaticamente lo sfondo e selezionare il soggetto.

*** Eliminare una parte di soggetto.**

Se una porzione di soggetto deve essere semplicemente eliminata, le strade percorribili sono diverse. Analizzando in questa sede le più semplici, potremmo dividere la casistica in due.

Se le dimensioni del soggetto sono piccole (ad esempio, una persona in secondo piano in un paesaggio, un foruncolo sulla pelle della modella ritratta, eccetera), il modo più rapido è semplicemente quello di sfruttare lo strumento clone o timbro, per duplicare sulla parte del soggetto l’immagine di una porzione di immagine adatta a coprirlo.

Se, invece, la parte di soggetto da cancellare ha una certa dimen-

sione, prima di ricorrere a timbro e sfumino per rifinire i dettagli, conviene “mettere una pezza” sulla parte da cancellare.

Per fare questo, si selezionano i contorni del soggetto da eliminare, abbondando di qualche pixel verso l'esterno. Si trascina il contorno di selezione (in Photoshop) su una porzione di immagine che sia adatta a “coprire” il soggetto da cancellare. Scegliendo “*selezione > sfuma*” (select > feather) e impostando un valore di raggio piuttosto basso, si effettua una selezione sfumata e la si copia, trascinandola sulla porzione del soggetto da eliminare.

*** Selezioni e ritagli di soggetti molto complessi.**

Premettendo che esistono programmi appositi e “plug-in” che almeno in buona parte permettono di automatizzare le funzioni di scontorno complicato, e che ogni pochi mesi il mercato si arricchisce di nuove offerte, descriviamo qui un sistema “manuale” utilizzabile per effettuare scontorni complessi servendosi di un programma che consenta di ricorrere alle maschere di livello. Tanto per cambiare, ci riferiamo – nella descrizione – a Photoshop.

Innanzitutto si osservano i canali colore a disposizione (ovviamente, saranno diversi a seconda del tipo di modo colore utilizzato per l'immagine).

Per semplificare la descrizione, supponiamo di stare lavorando in RGB, e che quindi siano disponibili i canali del rosso, del verde e del blu.

Visionando un canale per volta, si sceglie quello sul quale i contorni da selezionare appaiono più contrastati.

Supponiamo che scopriate che sul canale del rosso il contrasto sui bordi sia, nel caso in lavorazione, il migliore disponibile.

Per lavorare in tutta tranquillità, si copia il canale del rosso, facendo un duplicato del canale stesso; in questo modo, lavoreremo senza timore di “pasticciare” informazioni utili del file.

Sulla copia del canale su cui stiamo lavorando, si sceglie dal comando “filtri”, la funzione “*altro > accentua passaggio*” (other > high pass). Mediamente, si può far applicare questo filtro con un raggio

di 10 pixel; l'effetto di questa funzione assomiglia abbastanza ad una pseudosolarizzazione in stampa: si formano, cioè, dei grigi sulle zone chiare, accentuando tuttavia i punti di "passaggio" fra zone chiare e zone scure. Per chi ricorda qualcosa di camera oscura (bei tempi...), in sostanza, viene simulato quello che nella stessa pseudosolarizzazione od effetto Sabattier si generava sui bordi, e cioè le cosiddette "bande di Mackie".

Nella funzione del filtro "accentua passaggio", si tenga presente che ad un livello basso di raggio l'effetto è più marcato, mentre ad un livello alto di raggio, l'effetto è più smorzato. Anche se apparentemente i contorni vengono evidenziati meglio con un valore molto basso (tipo, di tre o quattro pixel), vi suggeriamo di usare un valore medio (10-12 pixel), per risparmiare tempo in seguito.

Su questa nuova versione apparentemente "solarizzata" della nostra immagine, si procede a variare i livelli delle zone più chiare e più scure, con l'obiettivo di evidenziare i contorni su un'immagine ad alto contrasto. Per fare questo, si utilizza la funzione "*immagine > regola > livelli*" (*image > adjust > levels*). Per ottenere il risultato (simile ad un'immagine extra contrasto, ma che conservi il dettaglio dei contorni), si deve variare il primo ed il terzo dei tre valori numerici che vengono mostrati dalla finestra di dialogo dei livelli. Il primo valore numerico identifica le zone scure, mentre il terzo evidenzia quelle chiare. Mediamente, si può stare attorno a 90-120 per il primo valore, e 130-150 per il terzo. Un altro sistema è quello di puntare il mouse sul primo dei tre triangolini che segnano i tre valori sulla scala tonale, e spostarlo verso il centro, facendo la stessa cosa con il marker delle alte luci (il triangolino che sta sulla destra della scala tonale).

Questa operazione porta ad ottenere un'immagine ad alto contrasto, ma che conserva gli elementi dei contorni (che non avremmo avuto semplicemente innalzando il contrasto dell'immagine).

Utilizzando questa immagine come se fosse la nostra traccia per creare una maschera, si procede adesso a cancellare tutta la porzione di immagine che non ci serve, tenendo per buoni i contorni che

così abbiamo evidenziato. Se, ad esempio, lo scontorno avesse dovuto essere sui capelli, a questo punto avremo un'immagine nitida della maschera dei capelli, e da questa immagine inizieremo, con lo strumento lazo e con la gomma, ad eliminare tutti gli elementi che non ci servono come "maschera". Qui occorre pazienza, il lavoro può essere anche un po' lungo.

In realtà, grazie al lavoro svolto fino ad ora, diviene possibile cancellare con rapidità seguendo i bordi già disegnati in automatico.

Tornando alla vista normale dell'immagine, si scorgerà il canale su cui abbiamo lavorato come se fosse una maschera. Per trasformarlo in una selezione, si tiene premuto il tasto control e si clicca sul canale su cui abbiamo generato la maschera. Badando di attivare i canali RGB della nostra immagine di partenza, la selezione di scontorno è pronta per esser copiata e "incollata", in un'altra immagine, trasportando tutta la porzione di immagine selezionata.

4.5 POLARIZZAZIONE

4.5.1 POLARIZZAZIONE SEMPLICE

Abbiamo già accennato alle normali applicazioni della polarizzazione semplice nel paragrafo dedicato alla Polarizzazione in esterni, secondo capitolo (vedi).

In studio le applicazioni della polarizzazione semplice (uno o più polarizzatori solo sul punto di ripresa) sono relative a:

1) Riduzione di riflessi su superfici lucide polarizzanti.

Come indicato, l'inclinazione per la quale si verifica il massimo effetto di polarizzazione varia di qualche grado in funzione dell'indice di rifrazione del materiale: si passa dai 37 gradi per le superfici di vetro ai 33 circa per le superfici d'acqua.

I riflessi delle superfici metalliche e simili non possono essere eliminati, se non con il sistema della polarizzazione doppia.

2) Realizzazione di maschere per esposizioni multiple a volet.

Si utilizzano piastrine di filtri polarizzatori lineari per realizzare dei voilet di mascheratura, come indicato nella descrizione della tecnica "Tendina Mascheratura parziale".

3) Realizzazione di stereogrammi da proiezione.

Si utilizzano occhiali a lenti polarizzate con versi perpendicolari in abbinamento a proiezioni polarizzate con eguali versi, come descritto alla tecnica di Stereoscopia.

4) Evidenziazione delle tensioni interne e delle strutture di alcuni materiali e sostanze.

Alcune sostanze polarizzano internamente la luce, o ne ruotano il piano di polarizzazione. Anche se i migliori risultati si ottengono facendo ricorso alla doppia polarizzazione (vedi), qualche aspetto caratteristico della trasmissione di materie plastiche e cristalli può già essere evidenziato con l'uso di un solo polarizzatore, posto o sull'obiettivo, o sullo stesso soggetto fotografato per trasparenza.

5) Prolungamento dell'esposizione per effetti speciali.

Due filtri polarizzatori parzialmente incrociati fra di loro consentono di ridurre notevolmente il passaggio della luce, così da permettere di allungare i tempi di posa in maniera sensibile (vedi Polarizzatori incrociati).

I due filtri non vanno mai incrociati completamente, in quanto - assai frequentemente - in quella posizione lasciano passare prevalentemente lunghezze d'onda brevi, introducendo sensibili dominanti blu (anche monocrome).

4.5.2 POLARIZZAZIONE DOPPIA

Per convenzione, definiamo polarizzazione doppia quella situazione in cui l'uso di filtri polarizzatori lineari è esteso anche alla sorgente luminosa, e non solo alla fotocamera. In pratica, il soggetto viene illuminato con luce polarizzata, e ripreso attraverso un ulteriore filtro polarizzatore.

Due le applicazioni principali:

1) Eliminazione di riflessi su superfici non polarizzanti.

Come già indicato, le superfici metalliche producono riflessi non polarizzati, a differenza di altre superfici lucide come la plastica, il vetro, l'acqua. Mentre con queste ultime superfici è possibile - su certe angolazioni - ottenere un'attenuazione dei riflessi usando un solo polarizzatore, sulle superfici metalliche ciò non è possibile. Caratteristica di questi materiali è infatti quella di riflettere la luce con lo stesso verso di polarizzazione che la caratterizzava, senza depolarizzarla (come fanno le superfici opache), e senza introdurre nuove polarizzazioni (come invece fanno altre superfici lucide).

Per questo motivo un solo polarizzatore non serve a nulla, nel tentativo di eliminare un riflesso su una superficie metallica. I riflessi generati da superfici polarizzanti come l'acqua, la plastica, il vetro, possono essere "bloccati" dal polarizzatore sistemato sull'obiettivo, in quanto la luce che forma il riflesso è stata polarizzata dalla superficie che l'ha riflessa, e quindi sarà possibile trovare un verso di polarizzazione che la ostacoli.

I riflessi generati dalle superfici metalliche, invece, rimandano la luce con le stesse identiche caratteristiche che aveva in partenza: se era polarizzata, viene riflessa polarizzata; se non lo era, il riflesso stesso sarà di luce non polarizzata.

Sfruttando questa capacità peculiare di conservare la polarizzazione originaria, diviene possibile eliminare i riflessi di un soggetto metallico se si sistema un filtro polarizzatore in gelatina sulle sorgenti luminose che si riflettono nel soggetto. In pratica, si fa in maniera di illuminare l'oggetto metallico con luce interamente polarizzata; dato che i riflessi manterranno questo verso di polarizzazione, diventerà possibile "bloccarli" con un secondo polarizzatore. In questo caso, infatti, basta montare sull'obiettivo un altro polarizzatore e ruotarlo fino all'eliminazione del riflesso polarizzato.

La luce polarizzata emessa dalla lampada filtrata con una gelatina polarizzante, ma che invece incontra altre superfici non metalliche, viene da queste depolarizzata ed attraversa indisturbata il filtro posto sull'obiettivo.

Attenzione!: dato che le superfici opache depolarizzano la luce, la

tecnica non è adottabile se si cerca di diffondere con una schiarita in polistirolo o carta la luce polarizzata proveniente dalla lampada filtrata. In questo modo la luce della lampada è polarizzata finché non colpisce il pannello, ma da questo viene riflessa perdendo il verso di polarizzazione, ed il gioco non funziona più...

2) Ripresa di materiali birifrangenti.

Alcuni cristalli ed alcune sostanze plastiche hanno la capacità di far ruotare il piano di polarizzazione della luce; così, se vengono illuminate per trasparenza attraverso un filtro polarizzatore, e riprese usando sulla fotocamera un secondo polarizzatore orientato con verso perpendicolare a quello posto sulla sorgente luminosa, risultano evidenziati - in colori e luminosità differenti - i diversi comportamenti della struttura del materiale, oltretutto spesso variabili al variare di pressioni e trazioni esercitate nella sua struttura.

4.5.3 POLARIZZAZIONE CIRCOLARE

Oltre ai polarizzatori lineari fino a questo punto considerati, esiste un altro tipo di filtro polarizzatore, detto filtro a polarizzazione circolare. In realtà si tratta di un normale polarizzatore lineare a cui viene sovrapposta una lamina detta "a quarto d'onda", che provoca un ritardo pari ad un quarto di lunghezza d'onda. Questa lamina modifica la caratteristica di propagazione della luce, conferendole quello che - in termini divulgativi - viene indicato come un percorso rotatorio, a chiocciola.

In sostanza, la luce che, una volta polarizzata linearmente, si propagava vibrando su di una sola direttrice, attraversata la lamina a quarto d'onda continua a vibrare su di una sola direttrice, ma questa direttrice è fatta ruotare su se stessa, conferendo l'andamento "avvitato" al piano di polarizzazione.

Il senso di rotazione può essere destrorso o sinistrorso.

Un fascio di luce che attraversi un filtro a polarizzazione circolare destrorsa, ne esce con quella rotazione caratteristica; quando questa stessa luce incontra una superficie speculare (un vetro, un metallo,

ecc) viene fatta rimbalzare in direzione opposta; intuitivamente, il verso di rotazione ne risulta ribaltato, così come è evidente anche provando a disegnare una spirale che venga fatta rimbalzare su di una superficie. Il risultato è che la luce polarizzata circolarmente in un senso, ritorna riflessa verso il filtro con un senso di rotazione opposto. Nuovamente attraversata la lamina a quarto d'onda, la luce assume la caratteristica di polarizzazione lineare con verso di polarizzazione perpendicolare a quello con il quale era partito, e non può più riattraversare l'intero filtro.

Nella pratica, un raggio di luce che entri attraverso un filtro a polarizzazione circolare, se viene riflesso da una qualche superficie non può più riattraversare il filtro in senso inverso.

Se si ha la necessità di stabilire se un filtro polarizzatore sia o meno un filtro a polarizzazione circolare, il modo più semplice è quello di osservare attraverso il filtro in direzione di uno specchio, ed osservare quanto oscurato appare il proprio volto; poi, si prova a girare il filtro dall'altro lato (osservando cioè attraverso l'altra faccia), e si confronta ancora una volta l'oscuramento del proprio volto attraverso filtro e specchio.

Se il filtro è a polarizzazione circolare, il proprio volto visto attraverso il filtro apparirà sensibilmente più scuro osservato da uno dei due lati, mentre con un polarizzatore lineare l'assorbimento non cambia.

Questo perché la luce polarizzata con un verso di rotazione – ad esempio, antiorario – rimbalza sullo specchio e torna con rotazione oraria, e viene quindi fermata dallo stesso filtro.

Le applicazioni in campo fotografiche sono ristrette, rispetto a quelle proprie della polarizzazione normale. Sono in vendita (a prezzi piuttosto elevati) filtri a polarizzazione circolare che possono essere usati per ottimizzare la ripresa di monitor e schermi sovrapponendoli a questi, dato che la luce proveniente dallo schermo attraversa una sola volta il filtro e ne esce relativamente indisturbata, mentre la luce ambiente passa una prima volta attraverso il filtro, ne esce polarizzata in un senso, si riflette sullo specchio e ne viene ribaltato

il senso di polarizzazione, cosicché non può più riattraversare il filtro in direzione opposta.

L'applicazione più frequente dei filtri polarizzatori circolari, tuttavia, resta quella della filtratura su fotocamere che abbiano un sistema esposimetrico o di autofocus basato sulla luce prelevata da uno specchio semiriflettente; questi sistemi, infatti, verrebbero tratti in inganno dall'uso di un normale polarizzatore lineare, dato che la quantità di luce rilevata dalle fotocellule varierebbe con la rotazione del filtro in maniera non proporzionale all'effettiva variazione della quantità complessiva di luce. I polarizzatori circolari eliminano questo problema.

Tuttavia, non sono tutti gli esposimetri TTL e non tutti gli autofocus a presentare questo problema e, di conseguenza, non occorre sempre comprare un polarizzatore circolare, sensibilmente più caro di un normale lineare. Per stabilire se la propria fotocamera necessiti di questo tipo di polarizzatore, si prova a montare un normale polarizzatore lineare sull'obiettivo, ed a ruotarlo lentamente, mentre osservate l'immagine di un muro bianco (NON puntare la macchina verso riflessi o superfici lucide); se la lettura dell'esposimetro dovesse cambiare – durante la rotazione – per più di mezzo stop, allora sarà necessario utilizzare un polarizzatore circolare. Attenzione: va valutata la variazione di lettura esposimetrica che eventualmente si verificasse ruotando il filtro, non la variazione – ovvia – che si avrà passando dalla lettura senza a quella con filtro.

4.5.4 POLARIZZAZIONE IN STUDIO

Usi vari del polarizzatore in riprese di studio.

1) Persistenza del riflesso blu.

Uno dei problemi maggiori nel caso del ricorso alla doppia polarizzazione (vedi) è la persistenza del riflesso blu.

Ricordiamo brevemente che la polarizzazione doppia consiste nell'utilizzare un polarizzatore sulla sorgente luminosa ed uno sulla fo-

tocamera, al fine di eliminare da superfici metalliche e simili i riflessi di luce diretta, altrimenti ineliminabili con un solo polarizzatore.

Tuttavia, in alcuni casi il riflesso appare eliminato solo in parte, dato che sussiste una sua immagine di colore blu cupo. Questo si verifica sostanzialmente in due casi:

a) Con polarizzatori di qualità non eccellente o, comunque, non in grado di polarizzare sufficientemente la luce; in questo frangente, il problema viene evidenziato facendo una semplice prova: i due polarizzatori sovrapposti e sistemati con verso di polarizzazione incrociato lasciano passare ancora una significativa quantità di luce blu. Mentre è normale che TUTTI i polarizzatori destinati ai comuni impieghi fotografici lascino passare una piccola quantità di luce blu, su alcuni tipi di polarizzatore economico questo effetto è eccessivo, e la luce che transita anche a versi incrociati è troppa per poter utilizzare convenientemente quei filtri in questa applicazione.

Sono diverse le soluzioni, anche senza giungere a cambiare filtro:

* Una volta montato il polarizzatore sulla sorgente luminosa, si incrocia il verso di quello sulla fotocamera fino ad ottenere il riflesso blu; a questo punto, si ruota molto lentamente il polarizzatore della fotocamera fino a che il colore blu sia svanito, ed il riflesso sia ricomparso in parte. In tal modo si ottiene comunque una fortissima riduzione del riflesso - anche se non una sua eliminazione - senza che si introduca nessuna colorazione.

* Sulla sorgente luminosa si sistemano non uno ma due filtri polarizzatori, orientati tuttavia nello stesso senso; in altre parole, si sovrappongono due filtri in modo che non blocchino il passaggio della luce.

Così operando si ottiene un miglioramento dell'efficienza della polarizzazione, senza giungere alla perfezione ma contenendo in modo significativo il passaggio di luce blu parassita attraverso il terzo polarizzatore, disposto sulla fotocamera.

Pur essendo vero che i due polarizzatori sovrapposti sulla sorgente

luminosa causano una leggera caduta di luce rispetto all'uso di un solo polarizzatore (un terzo di diaframma, con i normali polarizzatori lineari commerciali), è altrettanto vero che la schermatura ottenuta con i 2+1 polarizzatori ha - sui riflessi blu - un'efficienza superiore di un diaframma pieno. Ciò significa che, pur compensando per il maggior assorbimento dei due polarizzatori allineati sulla sorgente luminosa, il sistema consente un abbattimento pari a due terzi di diaframma sulla luminosità del solo riflesso blu parassita; in molti casi, questo divario permette di mantenere il valore EV del riflesso abbastanza basso da non essere compreso nel range di latitudine di posa della pellicola.

Quindi, anche se il riflesso resta visibile ad occhio nudo, lo si elimina dalla riproduzione fotografica.

* Usando i polarizzatori incrociati, ed in presenza di un riflesso blu residuo non eccessivo, si monta sulla fotocamera - oltre al polarizzatore - un filtro skylight intenso o, meglio ancora, un filtro giallo chiaro (una decina di unità CC). In questo modo si blocca tutto il passaggio di ultravioletti, che influiscono sull'evidenza del riflesso blu, ed una parte della luce blu, minimizzando l'evidenza del riflesso.

* Una quarta via, comunque meno controllabile della terza, è quella della doppia filtratura, sottocompensata.

Oltre ai polarizzatori montati come di consueto e che, dunque, lasciano che si formi il riflesso blu, si monta sulla sorgente luminosa un filtro giallo di discreta densità (una ventina di unità CC) e sulla fotocamera un filtro azzurro di densità inferiore (una decina di unità). L'effetto di minimizzazione del riflesso blu risulta superiore a quello che si otterrebbe semplicemente con una filtratura di dieci di giallo.

Tuttavia, la relativa complessità del pacco-filtri e la conseguente caduta di luce rende il sistema praticamente poco agevole e controllabile.

* Infine, una buona possibilità è data dalla riduzione della luminosità del riflesso.

Se il sistema di filtratura non riesce a “stoppare” l’intensità luminosa del riflesso concentrato, sarà comunque molto più facile ottenere un risultato soddisfacente se la stessa quantità di luce verrà emessa da una superficie maggiore e, dunque, genererà un riflesso più ampio ma di luminosità meno intensa.

Come già indicato, non è possibile diffondere con un pannello la luce già polarizzata, dato che il pannello di schiarita la depolarizzerebbe.

Per ottenere una maggiore diffusione della sorgente, dunque, non si dovrà polarizzare la luce per poi farla diffondere, ma diffondere la luce, e poi polarizzarla.

Per restare sul concreto, dinanzi alla sorgente luminosa si monteranno un diffusore (carta da lucido, lana di vetro, telo traslucido od altro) e - fra pannello di diffusione e soggetto - si sistemerà il polarizzatore in gelatina. Il percorso della luce sarà dunque questo: sorgente luminosa, elemento diffusore, filtro polarizzatore, soggetto.

Il riflesso generato, di dimensioni più ampie rispetto a quelle proprie del riflesso in luce diretta, avrà anche una luminosità meno scompensata rispetto al valore EV per cui si espone e, con ogni probabilità, potrà essere eliminato efficacemente senza che la luce blu che filtra possa essere registrata efficacemente dalla pellicola.

b) Un'altra situazione in cui il riflesso non viene eliminato come desiderato dalla doppia polarizzazione è quando i filtri sono di buona qualità, ma il soggetto tende a depolarizzare in parte la luce che riflette. Tenendo presente la dinamica dell'effetto è evidente che per alcune superfici l'effetto ottenibile sarà solo parziale, dato che in nessun modo si potrà aggirare la caratteristica depolarizzante del soggetto, se non... eliminando il soggetto.

In questi casi, ci si deve accontentare di ridurre il riflesso, senza eliminarlo, sistemando i due filtri in modo che la riflessione venga smorzata, senza tuttavia introdurre la dominante blu (vedi prima soluzione sopra riportata).

2) Riflessi su superfici liquide.

Vale la pena solo di ricordare che fotografando bicchieri od altri contenitori con liquidi, e riprendendoli in posizione leggermente elevata, la superficie del liquido riflette il fondale che, se colorato, "inquina" la credibilità della tinta del liquido fotografato (vino, acqua, whisky, tè, od altro, con colorazione ben definita).

In questi casi è indispensabile effettuare la prima esposizione utilizzando un polarizzatore semplice per eliminare il riflesso dalla superficie; eventualmente, una seconda posa a set spento ed a fondale variato, consentirà di introdurre un riflesso di colorazione neutra in luogo di quello eliminato.

Chiaramente, se la porzione di fondale che si riflette nel liquido risulta essere compresa in inquadratura, durante questa seconda posa la fotocamera sarà mascherata con un compendium od un semplice cartone nero, in modo da riprendere il solo riflesso, nascondendo il fondale che lo genera.

E' appena il caso di ricordare che, se si prevede un passaggio dell'immagine in postproduzione digitale, il colore del riflesso potrà egregiamente essere corretto in seguito (ad esempio, selezionando l'area da correggere, ed intervenendo con lo strumento aerografo, modalità "colore", dopo aver prelevato la tinta con il "contagocce" una un'altra porzione del liquido fotografato, per poi desaturarla).

3) Modulazione riflessi.

Come già accennato, per ottenere una valida modulazione dei riflessi su vetreria ricurva ed oggetti simili, è possibile ricorrere al polarizzatore ed al variare del suo effetto in funzione dell'angolo di incidenza della luce sulla superficie.

4.5.5 DOPPIA E TRIPLA POLARIZZAZIONE CREATIVA

Utilizzo creativo della polarizzazione multipla.

Lo stesso effetto indicato come problema al punto uno del paragra-

fo precedente può, in realtà, essere sfruttato volutamente come elemento creativo.

Di fatto, servendosi di due polarizzatori economici (benone quelli in gelatina) è possibile ottenere dei riflessi di colore blu elettrico intenso su tutte le superfici metalliche, senza che la luce del set appaia in nessun modo inquinata di blu.

Se, infatti, si utilizzassero delle lampade filtrate in blu per ottenere questi riflessi, il set stesso sarebbe illuminato di luce blu e, pur se in misura parzialmente controllabile da un bravo operatore, l'aspetto finale dell'immagine dichiarerebbe l'evidente uso di filtri.

Utilizzando la polarizzazione doppia come descritto sopra (polarizzazione su sorgente e su fotocamera), le superfici metalliche che riflettono la sorgente luminosa possono risultare "colorate" dalla polarizzazione incompleta, lasciando assolutamente intatta la colorazione del resto, il che conferisce all'immagine un aspetto inquietante.

Ancora, è possibile intervenire con un terzo polarizzatore, disposto a quarantacinque gradi rispetto al verso del polarizzatore della fotocamera. In questo modo, è possibile fare riapparire il riflesso della superficie metallica, senza alcuna colorazione, quasi cancellando altre superfici polarizzanti, come ripiani plastici, di vetro, acqua o carta patinata.

Ruotando i tre polarizzatori si ottengono interessanti varianti nel grado di evidenziazione delle superfici.

Ulteriori curiose varianti di colorazione delle superfici metalliche senza "inquinare" la luce del set si ottengono montando sulla sorgente luminosa, assieme al polarizzatore, anche un foglio plastico birifrangente.

Per trovare il materiale adatto basterà osservare attraverso un polarizzatore diversi materiali plastici, facendovi riflettere sopra della luce. Oppure, osservare gli stessi materiali in sandwich fra due polarizzatori. Per citare un materiale di facile reperibilità, la plastica con cui vengono confezionati i contenitori delle cassette audio ed i por-

ta-CD trasparenti presenta assai spesso fenomeni di birifrangenza. Utilizzando tali plastiche è possibile introdurre effetti di colorazione iridescente e cangiante.

4.6 FONDALI VARIATI

4.6.1 RETROPROIEZIONE

Proiezione del fondale fotografico dal retro del soggetto.

Come abbiamo visto, l'inserimento di fondali fotografici in una nuova immagine risulta estremamente più agevole se effettuato servendosi di un buon programma di fotoritocco. Tuttavia, in alcuni casi può ancora essere preferibile una soluzione "classica" come quella della retroproiezione, per motivi di economia oppure di mancanza di tempo o possibilità di effettuare i necessari passaggi in digitale.

La tecnica della retroproiezione richiede l'utilizzo di un buon proiettore per diapositive e di un apposito fondale da retroproiezione (foglio flessibile di plastica opalina omogenea); tuttavia, come fondo può essere usato anche del perspex opalino, a patto di sapere che, a causa del suo eccessivo spessore, con una certa frequenza si verificano indesiderabili dominanti cromatiche, caduta eccessiva di luminosità e, quel che è peggio, risulta praticamente impossibile avere l'immagine perfettamente a fuoco, dato che il piano su cui risulta focheggiata la proiezione non è quello sul quale ne avviene l'osservazione. Quest'ultimo, comunque, potrebbe non essere considerato come un vero problema, dato che nella maggior parte dei casi il fondale ottenuto in questo modo viene volutamente ripreso fuori fuoco.

La diapositiva scelta come fondale va analizzata secondo le regole del rispetto delle omogeneità (vedi) e di quanto suggerito per la

tecnica del frontifondografo. Il fondale va posto dietro al soggetto, e dietro al fondale va sistemato il proiettore, facendo attenzione a non introdurre, in proiezione, deformazioni dell'immagine.

L'esposizione va necessariamente effettuata in due momenti: nella prima posa si illumina il set come di consueto, avendo cura di coprire con un drappo di velluto nero il fondale per la retroproiezione. Nella seconda posa, si spegne l'illuminazione del set, si toglie il drappo e si accende il proiettore.

Durante l'esposizione per il fondo, è importante schermare il più efficacemente possibile la luce dispersa lateralmente dal proiettore, ed è utile sistemare attorno allo schermo dei pannelli scuri; scopo del tutto è quello di ridurre il più possibile la quantità di luce riflessa dalle pareti della sala di posa o dagli oggetti circostanti, con la conseguente desaturazione cromatica che comporterebbero tali dispersioni.

Per lo stesso motivo, durante l'esposizione del set, il drappo nero usato per coprire il fondale deve essere mantenuto il più efficacemente possibile "bandierato" da sorgenti di luce dirette.

La luminosità della retroproiezione va rilevata con una lettura in luce riflessa effettuando una media ponderata.

E' normale che, in caso di forti ingrandimenti, la luminosità raggiunta sia tanto bassa da richiedere esposizioni piuttosto lunghe.

In queste situazioni, gli slittamenti cromatici dovuti all'effetto Schwarzschild (difetto di reciprocità) divengono notevoli, e concorrono a rendere scarsamente affidabile il sistema della retroproiezione in caso di necessità di una fedele resa cromatica.

A questo fattore si aggiunge la dominante azzurro-verdina introdotta dalla presenza del filtro anticalore nel proiettore per diapositive, peraltro non sempre asportabile, pena il rischio di danneggiare la diapositiva proiettata o, comunque, di avere seri problemi di stabilità dimensionale. Anche nel caso della retroproiezione, dunque, valgono le considerazioni generali già esposte per la scelta delle immagini destinate alla proiezione con l'uso del frontifondografo (vedi).

Altre note sulla retroproiezione.

a) Il difetto di reciprocità in agguato a causa dei troppo lunghi tempi di posa è uno dei peggiori nemici della retroproiezione, in quanto in grado di falsare pesantemente la qualità cromatica dell'immagine.

La scelta del proiettore va quindi fatta cadere sempre su modelli la cui luminosità sia la massima possibile, in maniera da ridurre al minimo la durata della posa e, quindi, il problema del difetto di reciprocità.

Se non si ricorre - come non si dovrebbe ricorrere - ad un originale, ma ci si serve di un duplicato, è possibile survoltare la lampada, o montare una lampada più potente di quella indicata dal costruttore, a patto - evidentemente - che l'apparecchio non venga lasciato acceso per più di un minuto alla volta.

b) Sempre lavorando con duplicati, e per tempi relativamente brevi di esposizione, si potrà provare a rimuovere il filtro anticalore dall'apparecchio, che - in alcuni casi - contribuisce ad introdurre una dominante fredda.

c) Se sussiste il dubbio che il materiale utilizzato come schermo da retroproiezione possa essere responsabile di una dominante, ci si può sincerare della cosa con uno di questi semplici test:

* Disponendo di un termocolorimetro, si proietta il fascio luminoso del proiettore senza alcuna diapositiva, e si legge il valore in gradi Kelvin, puntando l'apparecchio verso il proiettore stesso. Subito dopo, si effettua la stessa lettura rilevando la temperatura di colore della luce proiettata sullo schermo opalino usato per la retroproiezione, ovviamente controllandone la temperatura cromatica non per riflessione, ma per trasmissione. I dati rilevati alla lettura diretta ed a quella trasmessa dallo schermo devono essere identici; eventuali discrepanze vanno compensate in filtratura, durante la posa

della retroproiezione.

* Non potendo disporre di un termocolorimetro, si effettuano due riprese su pellicola diapositiva, fotografando - sfuocato - il quadro luminoso emesso dal proiettore senza alcuna diapositiva; la ripresa viene eseguita fotografando dapprima il lato dello schermo illuminato dal proiettore (luce riflessa dallo schermo) e dopo, dall'altra parte, il quadro visibile dal lato del set (luce trasmessa); la posa, in entrambe i casi, sarà quella indicata dall'esposimetro TTL della fotocamera, o da una lettura in luce riflessa, non compensata in alcun modo.

I due scatti (fotogrammi di densità grigio medio) dovrebbero avere colorazione identica. Se quello ottenuto per trasmissione presentasse delle dominanti, si provvederà a filtrare in senso opposto.

d) Filtro degradante. E' molto comune, specialmente con certi schermi, che l'immagine ottenuta per retroproiezione si presenti più luminosa al centro piuttosto che ai bordi. Di fatto, una parte del fenomeno è ineliminabile e dovuta alla naturale caduta di luce, in presenza di una differente lunghezza del percorso dei raggi che formano l'immagine; in questo senso, sono preferibili gli obiettivi da proiezione con focale più lunga, piuttosto che i grandangolari.

Al di là di questo aspetto, tuttavia, a volte il problema è generato dalle caratteristiche di diffusione del materiale che compone lo schermo, e comporta un calo luminoso non molto accettabile.

In questi frangenti può tornare parecchio utile l'adozione di un filtro ND degradante centrale, del tipo usato per compensare la caduta di luce con l'uso di grandangolari spinti sul grande formato.

Come è noto, il filtro presenta una densità neutra più spiccata al centro e degradante verso i bordi; tale caratteristica può essere sfruttata per compensare la caduta di luce. Attenzione, però: il più delle volte la compensazione sarebbe eccessiva, e dunque il filtro non viene montato sulla fotocamera per tutta la durata dell'esposizione, ma sostenuto a mano davanti all'ottica del proiettore, per una parte della posa (si può fare un test iniziale, partendo con il

50% del tempo di proiezione).

4.6.2 FONDALE SUBACQUEO RIFLESSO

Simulazione fondale subacqueo in studio.

Molte delle riprese subacquee anche di impostazione pubblicitaria vengono realizzate effettivamente sott'acqua, mantenendo i soggetti immersi in vasche di plexiglas o, per ambientazioni maggiori, sul fondo di piscine.

Tuttavia, questo modo di operare introduce tanti e tali problemi, connessi alla ripresa subacquea vera e propria, da essere ovviamente sconsigliabile per tutti i lavori il cui budget sia piuttosto ristretto, o per i quali il tempo a disposizione sia troppo poco. In queste situazioni, è preferibile una simulazione effettuata ricorrendo ad uno o più dei seguenti accorgimenti.

a) Fondale riflesso. Si tratta di una soluzione semplice ma piuttosto efficace.

Ricorrendo ad uno spot di discreta potenza (tipo Polaris o lampada alogena puntiforme) si illumina un piano coperto da un foglio di alluminio o, meglio, di plastica argentata; in mancanza, è utilizzabile anche del cellophane posato su di un cartone nero. La lampada va disposta in modo che la superficie riflettente utilizzata rinvii la luce verso il fondale (muro o telo bianco) da utilizzarsi come fondo per l'esposizione, creando dei giochi di luce molto simili a quelli percepibili su di un fondale marino o comunque subacqueo. L'efficacia della simulazione varia, ovviamente, in funzione del materiale utilizzato, del grado di ondulazione che gli si è dato e dalla distanza intercorrente fra lampada e piano riflettente, come anche fra piano riflettente e fondale.

Per l'esposizione, la posa viene divisa in almeno due momenti: 1) una ripresa per il set vero e proprio, a fondale non illuminato e - se necessario - coperto con un drappo di velluto nero; 2) una ripresa

per il fondo, con le luci del set spente, i riflessi generati sul fondale facendo riflettere lo spot sulla superficie ondulata e montando sull'obiettivo un filtro azzurro, blu cupo o ciano carico, per simulare il colore dell'acqua. Ovviamente, in questa fase dell'esposizione il drappo nero va tolto.

b) Doppie esposizioni. In aggiunta all'accorgimento descritto prima, sarà utile l'inserimento, per semplice doppia esposizione, di bollicine d'aria. In pratica, si tratta di realizzare - una volta per tutte - tre o quattro varianti di bolle d'aria su fondo nero, da sovrapporre per doppia esposizione su quegli scatti che necessitino di questo effetto.

La ripresa delle bollicine viene effettuata servendosi di una vasca da acquario a pareti parallele, eventualmente noleggiata. L'illuminazione - necessariamente lampo - sarà latero-posteriore, ed il fondale obbligatoriamente nero e non illuminato. Le bolle possono essere generate da un apposito ossigenatore per acquari (per produrre un "perlage" relativamente omogeneo), o semplicemente appoggiando una mano tenuta a conca sul pelo dell'acqua, per poi immergerla di scatto. Effettuando la ripresa nei tre o quattro secondi successivi alla "manata", si ha una selezione di bolle irregolari ma via via sempre più piccole e minute.

Attenzione alla durata del lampeggio; con molti lampeggiatori da studio di una certa potenza l'emissione luminosa è troppo lunga per ottenere un soddisfacente blocco del movimento delle bolle. In questi casi, si ricorrerà al lampeggio con potenza ridotta o, volendo, ad un lampeggiatore a torcia utilizzato a computer. Esistono anche appositi flash elettronici da studio il cui lampeggio ha durata eccezionalmente breve, ma il loro costo non è indifferente.

c) Figure inserite di pesci ed altro. Il fare "fluttuare" nella composizione pesciolini, ipocampi ed altri animaletti caratteristici permette di interpretare in chiave scherzosa l'ambientazione. La soluzione preferibile è quella dell'inserimento di laboratorio o per via digita-

le (come in gran parte delle simulazioni, la postproduzione digitale rappresenta la soluzione più semplice), ma stiamo in questa sede contemplando le soluzioni di fotografia tradizionale.

In questo frangente, dunque, si presterà in modo particolarmente conveniente la tecnica della figura inserita (vedi). Le immagini verranno sostenute sul set da filo di ferro, “imballato” alla vista della fotocamera dalla figura stessa del pesce. Attenzione al rispetto rigoroso di tutti gli accorgimenti propri delle fasi preliminari del montaggio e della tecnica della “figura inserita”.

d) Per le sole figure di ritratto o per dei piccoli set, ci si può servire di una vasca da acquario rettangolare, da disporre fra soggetto e fotocamera. In questo modo, le bollicine possono direttamente essere generate in acqua, durante l’unica esposizione.

I problemi che possono sorgere in questo caso, tuttavia, sono relativi alla messa a fuoco (l’ossigenatore andrà disposto vicino alla parete più arretrata della vasca) ma, soprattutto, alle bollicine che tendono a formarsi ed aderire alle pareti dell’acquario. Per ridurre questo inconveniente è possibile ridurre la temperatura dell’acqua, ricorrendo ad un certo numero di cubetti di ghiaccio, da far sciogliere durante i preparativi; più semplicemente, si ripuliranno le pareti dalle eventuali bollicine formatesi usando una racletta di gomma di quelle solitamente usate per asciugare i vetri ed i parabrezza.

e) Indipendentemente dalle tecniche usate, gli oggetti leggeri e soprattutto gli elementi accessori umani (abiti, foulards, cravatte, capelli) vanno fatti “fluttuare” nel set.

I capelli devono essere acconciati con la massima morbidezza apparente, servendosi di uno spray fissante e sostenendo le ciocche di maggiori dimensioni con delle sagome di cartone, da fissare dietro la nuca con del filo di ferro, fatto correre lungo la schiena od affiancato a dei cavallettini nascosti. In pratica, si usa un cartone di colore simile a quello del fondale, su cui si fanno aderire con scotch biadesivo od altro i capelli che, in massa, debbano stare sollevati ver-

so l'alto o lateralmente.

Altre ciocche più piccole vengono sorrette con anime di fil di ferro. I capelli non vanno unti o "gomminati" per dare loro la sensazione di "bagnato"; tale effetto, infatti, è sensato per la simulazione del bagnato fuori dall'acqua, ma non in immersione.

In realtà, la soluzione più comoda per ottenere questo effetto è quello della ripresa in pianta. I soggetti vengono sdraiati sul pavimento, e capelli ed abiti vengono disposti come desiderato. La fotocamera viene montata su di un cavalletto alla massima estensione, o su una scala fotografica, o su di un carro ponte.

Sarà cura in ripresa quella di utilizzare una sorgente luminosa diffusa e proveniente dal verso che sembra essere "l'alto" del set (in realtà, laterale, poco innalzato dal pavimento): una luce frontale rispetto al soggetto, infatti, non è credibile per la situazione riprodotta.

f) Il make up dei soggetti ritratti deve prevedere un significativo impallidimento della carnagione; bene la cipria compattante della gradazione più chiara, od un fondotinta coprente molto chiaro. In mancanza di meglio, ci si può accontentare del borotalco, steso il più uniformemente possibile servendosi di un batuffolo di cotone, col quale tamponare la pelle dei soggetti.

L'illuminazione di insieme, inoltre, deve essere di tonalità fredda.

Dunque, filtro azzurro cupo o ciano per la ripresa del fondo, ma anche lieve correzione azzurra per la luce del set.

4.6.3 SUPERFICIE D'ACQUA RIBALTATA

Simulazione superficie d'acqua con ripresa dal basso.

Si tratta di una tecnica relativamente semplice e di un discreto effetto visivo, non molto utilizzata. Consiste nell'utilizzare la superficie dell'acqua vista dal basso, impostando però il set come se quella

fosse la porzione “esterna” del pelo dell’acqua.

L’effetto che si ottiene è quello di una simulazione della superficie dell’acqua estremamente verista ed al contempo decisamente inconsueta.

L’immagine riproduce inequivocabilmente dell’acqua, ma si ha la sensazione che ci sia “qualcosa di strano”; questa sensazione indefinibile rappresenta l’aspetto interessante della tecnica.

E’ necessario procurarsi una vasca di cristallo, a sezione rettangolare o quadrata, simile a quelle impiegate per gli acquari: un cubo od un parallelepipedo aperto su di un lato, e con le pareti piane. Le dimensioni devono essere proporzionate all’oggetto da ambientare: orientativamente, l’apertura della vasca (e dunque anche la sua base) deve essere delle dimensioni del ripiano che sarebbe occorso per effettuare un normale still life del soggetto.

La vasca va riempita completamente d’acqua (se non si devono generare delle onde), oppure va riempita in modo da lasciare fra il pelo dell’acqua e la fine delle pareti della vasca uno spazio di diversi centimetri.

La fotocamera va disposta fuori dall’acquario, diversi centimetri SOTTO la linea dell’acqua, puntandola verso l’alto, in modo che inquadri il pelo dell’acqua vedendolo dal basso. Dietro alla vasca, e distanziato da questa di circa 50-100 centimetri, andrà collocato un fondale di cartoncino od altro, illuminato con la luce di uno o più farettili; questo fondale andrà posizionato orientativamente alla stessa altezza della fotocamera, ma dalla parte opposta della vasca, in modo che se ne specchi l’immagine nella superficie dell’acqua osservata da sotto. In sostanza, la fotocamera puntata dal basso verso l’alto deve “vedere”, riflesso nella superficie sommersa dell’acqua, il fondale illuminato.

L’inquadratura così ripresa andrà composta, studiata e soprattutto osservata CAPOVOLTA, invertendo alto e basso. In sostanza, la superficie dell’acqua vista dal di sotto dovrà essere presentata all’osservatore come se si trattasse della superficie vista dal di sopra; lo spazio che in inquadratura corrisponde alla zona sommersa, verrà

proposto come lo spazio al di sopra dell'acqua; inoltre, lo spazio che in realtà si trova fuori dall'acqua, non risulterà visibile perché nascosto dal riflesso del fondale che si specchia nel liquido, e verrà gabbellato, ad immagine ribaltata, per la zona che si dovrebbe trovare sotto il pelo dell'acqua.

Come si avrà modo di osservare in fase di ripresa, l'acqua osservata dal di sotto ed illuminata in questa maniera, presenterà una superficie assai interessante: se leggermente increspata, si formeranno delle onde, ovviamente molto realistiche, ma assai ben controllabili.

Un soggetto immerso ed osservato dalla fotocamera parrà emergere dalla superficie, con l'eccellente possibilità di trattenerlo con un morsetto od un qualsiasi altro supporto, che risulterà invisibile nell'inquadratura grazie al riflesso del fondale.

A questo proposito va detto che la posizione ideale per rendere il riflesso massimo e nascondere, così, ciò che in realtà si trova fuori dall'acqua, va trovata per tentativi; orientativamente, occorre un'inclinazione della fotocamera verso l'alto di circa 25-30 gradi.

Le variabili e le possibilità dell'inquadratura sono molte: piccoli oggetti, come braccialetti, collane, ed altro, possono essere sospesi dall'esterno e lasciati immergere per tre quarti e più, conferendo nell'immagine capovolta la sensazione che questi emergano dalla superficie dell'acqua, levitando.

Lasciando cadere del colore di china denso nell'acqua un istante prima di eseguire (con luce flash) la ripresa, si avrà la sensazione che sbuffi e nuvolette di colore fuoriescano come dei geysir dall'acqua. Lasciando cadere una goccia di acqua nel punto di immersione di un oggetto sottile (ad esempio, una stilografica), si avrà la sensazione che la penna provochi, appoggiandosi dolcemente alla superficie dell'acqua, dei cerchi concentrici.

E così via.

4.7 INTERVENTI PER VISO E RITRATTO

4.7.1 CORREZIONE DIFETTI VISO CON MAKE UP O CON RITOCCHO DIGITALE

* Difetto: Occhi troppo rotondi.

Correzione: Insistere con mascara su ciglia dal lato esterno.

Sulle palpebre inferiori passare un tratto di matita lungo l'orlo interno, senza segnare la linea esterna sotto la base delle ciglia.

In digitale: ricostruire il trucco digitalmente, o deformare leggermente la rotondità degli occhi effettuando una selezione che vada poi "scalata" deformandola (attenzione al colore di sfondo, che deve essere impostato a quello della pelle; meglio ancora, con Photoshop, la creazione di un fondo di "riserva" (win: *ctrl-J* – mac: *command-J*) che funga da fondale su cui lavorare). Possono poi essere necessari piccoli ritocchi di clone sui contorni. Non eccedere mai con tali deformazioni, o l'effetto diverrebbe caricaturale.

* Difetto: Occhi spioventi verso il basso.

Correzione: Correggere la forma con matita nera.

Lo spazio vuoto fra la forma naturale dell'occhio e la linea nera va riempito con matita bianca.

Digitalmente, conviene spostare di pochissimo i pixel degli angoli degli occhi; spesso è sufficiente usare lo strumento "sfumino" alla massima opacità e fatto agire su un'ampia zona (un cerchio che comprenda tutta la zona da ritoccare, ed oltre).

* Difetto: Occhi troppo distanti.

Correzione: Stendere dell'ombretto scuro ben sfumato fra l'angolo interno dell'occhio e l'attaccatura del naso.

In digitale il rischio è quello di deturpare il volto del personaggio, anziché correggerlo. Occorre infatti fare distinzione fra interventi che possono forzare – in maniera drastica – delle posizioni che sarebbero in qualche modo possibili con delle contrazioni dei muscoli facciali (ad esempio, ridendo, gli occhi cambiano leggermente inclinazione), da quei ritocchi che non hanno alcuna corrispon-

denza con la realtà. L'avvicinamento dei globo oculari è uno di questi.

Per evitare quindi di cambiare i connotati alla persona ritratta, ci si limiterà o a simulare l'effetto suggerito con il normale make up, o a correzioni assolutamente minime, e che vengano fatte valutare da qualcun altro. La correzione più semplice è quella di deformare leggermente l'intera immagine restringendola, per poi allargare solamente la sezione che parte da subito sotto gli occhi. Meno spartanamente, è possibile spostare (di poco!) le due zone orbitali facendo agire lo sfumino a massima opacità e su una zona di diametro un po' superiore a quello dell'occhio nel suo complesso. Ricordarsi di lavorare avendo dapprima generato un duplicato di livello, che funga da sottofondo (spostare delle zone selezionate senza tale duplicato lascia scoperte delle zone del colore solido di background).

* Difetto: Occhi troppo vicini.

Correzione: Fare iniziare la traccia della matita o del kajal in posizione leggermente distanziata dall'angolo interno dell'occhio. Eventualmente, depilare la parte interna dell'arco sopracciliare. Ombretto chiaro sempre ben sfumato fra angolo interno dell'occhio ed attaccatura del naso.

Per la correzione in digitale valgono le stesse identiche considerazioni e tecniche (ovviamente applicate all'inverso) espresse per gli occhi troppo distanti.

* Difetto: Occhi piccoli.

Correzione: Ombretto scuro nella parte superiore dell'occhio (incavo sotto orbita) sfumato verso l'alto. Non scurire per nessuna ragione la palpebra appena sopra l'occhio. Piuttosto, passare una traccia di matita bianca morbida sull'orlo interno delle palpebre inferiori. Inoltre, linea nera sottilissima sulla palpebra inferiore, appena appena discosta dalla base delle ciglia.

In digitale, si interviene con la massima discrezione (leggi avvertimenti sulle altre correzioni), selezionando la zona attorno all'occhio e "scalandola" di qualche pixel. Alcuni programmi di fotoritocco permettono operazioni di questo genere praticamente in au-

tomatico, con appositi strumenti di deformazione.

* Difetto: Occhi eccessivamente incassati.

Correzione: Sulla palpebra superiore, ombretto chiaro superiore, degradandone la quantità in maniera avvertibile sulla porzione superiore.

Poco ombretto scuro sulla zona immediatamente sottostante le sopracciglia, ed ombretto chiarissimo poco più sotto, nell'incavo dell'occhio.

In digitale, vanno semplicemente simulate le stesse variazioni di tonalità suggerite per il make up.

* Difetto: Occhi sporgenti.

Correzione: Ombretto scuro sulla porzione sporgente, ed ombretto chiaro sulla porzione superiore, immediatamente al di sotto delle sopracciglia.

In digitale, vanno semplicemente simulate le stesse variazioni di tonalità suggerite per il make up, ma che possono essere estese anche alla parte interna dell'occhio.

* Difetto: Naso largo.

Correzione: Fondotinta scuro ai lati del naso per la sua lunghezza.

In digitale è possibile accontentarsi di ritoccare i giochi di luce, in maniera da minimizzare le ombre provocate dalle zone larghe del naso. Raramente il "contrarre" i pixel dell'immagine del naso è una soluzione comoda, dato che si tratta poi di ricostruire in maniera credibile la porzione di pelle circostante.

Ricordarsi di lavorare avendo dapprima generato un duplicato di livello, che funga da sottofondo.

Una piccola deformazione controllata può essere attuata sia con lo strumento "deforma", sia, più facilmente, con lo sfumino a massima opacità e di buona ampiezza.

* Difetto: Naso lungo.

Correzione: Scurire col fondotinta l'attaccatura del naso.

Per il digitale, considerazioni equivalenti a quelle espresse per il naso largo. In questa situazione, tuttavia, è più facilmente applicabile la deformazione dell'intera zona, dato che l'immagine, leggermen-

te ingrandita, sarà più facilmente ricollocabile nell'economia del volto di quanto non lo sia l'operazione inversa.

* Difetto: Labbra disuguali.

Correzione: Correggere come possibile la forma con matita e/o rossetto.

Usare rossetto di colore più chiaro per il labbro sottile, e leggermente più scuro per il labbro più grosso.

Il ritocco digitale delle labbra è più complicato di quanto non appaia a prima vista, perché la colorazione di bordo della pelle del labbro e quella circostante non è gestibile comodamente, dato che – tracce di rossetto a parte – la tinta sfuma in maniera leggermente graduale. Se quindi si devono correggere le dimensioni di un labbro, conviene utilizzare strumenti “morbidi” di deformazione, come lo sfumino duro, piuttosto che selezionare e scalare una porzione. Se è necessario procedere in quest'ultimo modo, lasciare un buon raggio di sfumatura. Ricordarsi di lavorare avendo dapprima generato un duplicato di livello, che funga da sottofondo.

* Difetto: Labbra sottili.

Correzione: Segnare bordi di dimensioni leggermente maggiori a quelli reali. Utilizzare colori chiari. Per il digitale, vedi note della voce precedente.

* Difetto: Labbra troppo grosse.

Correzione: Segnare bordi leggermente inferiori a quelli effettivi, lavorando su una base di fondotinta leggermente coprente. Usare rossetti cupi. Per il digitale, vedi note delle due note precedenti.

* Difetto: Viso troppo tondo.

Correzione: Accentuare gli incavi del volto scurendoli. Scurire leggermente i lati del naso; fard colorito sugli zigomi; rossetto di colori non troppo squillanti, compatibilmente alla forma delle labbra; scure le zone sotto gli zigomi e dietro a questi.

In digitale, oltre a simulare questo genere di make up, la soluzione generica è quella di una – lieve – deformazione di tutta l'immagine, ottenuta restringendola di poco per il lungo. In questo modo – a meno che non ci siano elementi nel resto dell'immagine che co-

stringano a ricostruzioni della loro forma originaria (ad esempio, cerchi che devono assolutamente essere conservati perfettamente tali) ci si potrà evitare tutta la fase di riadattamento del volto al resto dell'immagine.

* Difetto: Viso troppo squadrato.

Correzione: Scurire le zone da tempia a mascella. Spostare verso l'esterno l'angolo delle sopracciglia; per le labbra, ricorrere a colori tenui.

In digitale la soluzione più semplice è una piccola deformazione della parte bassa del volto (mascelle) usando la funzione di distorsione. Tanto per cambiare, ricordarsi di lavorare avendo dapprima generato un duplicato di livello, che funga da sottofondo.

* Difetto: Viso lungo.

Correzione: Fondotinta scuro sul mento, per scurire la zona sotto il labbro inferiore, ad altezza zigomi tracciare linea morbida di fard. Evidenziare labbra, arrotondare le sopracciglia. Per il digitale, stesse considerazioni del viso largo.

* Difetto: Viso triangolare.

Correzione: Ritocco con fondotinta chiaro delle parti laterali della fronte, gli zigomi e la punta del mento. Passare leggermente del fard sugli stessi punti, e schiarire le mascelle. Arcuare le sopracciglia verso le tempie.

In digitale, sempre lavorando con "la rete di sicurezza" di un livello duplicato di sottofondo come a preparare "la tela", si può procedere tanto a delle selezioni abbastanza ampie di volto (prima destra, poi sinistra) che vengano distorte, sia alle piccole deformazioni dello strumento sfumino alla massima opacità e dimensione, o degli strumenti appositi di deformazione tonale di alcuni programmi.

4.7.2 CORREZIONE DIFETTI DEL VISO IN RIPRESA

Nota: questo paragrafo affronta la correzione dei piccoli difetti del volto considerando operazioni da mettere in atto direttamente in ri-

presa. Non si citano, quindi, soluzioni di postproduzione digitale, che sono trattati – per gli stessi effetti – al punto precedente.

* Difetto: Occhi troppo sporgenti.

Correzione: Fare rivolgere lo sguardo verso il basso.

* Difetto: Occhi incassati.

Correzione: Abbassare la posizione della luce principale; usare luce diffusa od illuminazione piena, frontale; evitare sempre la luce a farfalla.

* Difetto: Naso lungo o comunque vistoso.

Correzione: Abbassare la posizione della fotocamera; effettuare la ripresa inquadrando frontalmente il viso; abbassare la posizione della luce principale; far sollevare il mento.

* Difetto: Naso troppo piccolo.

Correzione: Ruotare il viso per riprenderlo in posizione leggermente laterale; usare luce a farfalla o luce Rembrandt.

* Difetto: Naso magro ed ossuto.

Correzione: Usare luce diffusa.

* Difetto: Orecchie vistose.

Correzione: Evitare la luce d'effetto, e porre in ombra l'orecchio. Effettuare la ripresa posizionando il volto in maniera che l'orecchio si veda di taglio (viso di tre quarti).

* Difetto: Pelle rugosa.

Correzione: Centrare ed abbassare la luce principale o, ancor meglio, ricorrere a luce diffusa.

* Difetto: Pelle rovinata da acne, foruncoli.

Correzione: Utilizzare luce diffusa; ricorrere a luce continua, mai a luce flash; tenere in ombra il lato del volto più rovinato.

Eventualmente, effettuare la ripresa in bianco e nero utilizzando filtro rosso, arancio, oppure pellicola infrarosso.

* Difetto: Presenza di occhiali da vista.

Correzione: Alzare l'intero parco lampade; far abbassare il mento al soggetto.

* Difetto: Fronte troppo alta.

Correzione: Far sollevare il mento; abbassare il punto di ripresa.

* Difetto: Mento troppo sottile.

Correzione: Abbassare la posizione della luce principale; far sollevare il mento.

* Difetto: Mento troppo poco pronunciato.

Correzione: Far rivolgere il viso verso la macchina; alzare luce principale, fare ricorso a luce a farfalla.

* Difetto: Doppio mento.

Correzione: Far sollevare il mento; alzare il punto di ripresa; ricorrere a luce diffusa, e/o centrare la luce principale.

* Difetto: Volto troppo largo.

Correzione: Alzare il punto di ripresa. Mantenere il viso girato di tre quarti; utilizzare luce Rembrandt, di taglio, a fessura.

* Difetto: Viso troppo lungo.

Correzione: Effettuare ripresa frontalmente; abbassare la posizione della luce principale; ricorrere a luce piena, diffusa, ad anello.

* Difetto: Calvizie.

Correzione: Eliminazione luce effetto; abbassare il punto di ripresa; mantenere in ombra la posizione posteriore del capo.

4.8 EFFETTI DI IMPOSTAZIONE

4.8.1 ANAMORFOSI

Tecniche di deformazione di logotipi ed immagini.

L'applicazione più frequente e significativa dell'anamorfoosi è quella di generare prospettive forzate su scritte, marchi e reticoli, in modo da dare la sensazione di loro estensione nello spazio.

E' evidente che, come tutti gli interventi sulla forma, le dimensioni e la disposizione, il passaggio in digitale sia più semplice di quello basato su tecniche tradizionali.

Deformazioni con tecniche fotografiche.

Tutti i soggetti grafici vanno passati preferibilmente su lith, o comunque stampati su carta di contrasto duro, più comodamente politenata.

La ripresa va poi effettuata utilizzando un banco ottico munito di grandangolo o - al massimo - di ottica normale, operando il massimo basculaggio consentito per il dorso. Una volta ricorretta la profondità con applicazione di Scheimpflug, è bene valutare la caduta di luce che si verifica sul piano pellicola usando un esposimetro a sondino o, in mancanza, uno spot utilizzato in vicinanza del vetro smerigliato. La caduta di luce, se eccessiva, va corretta con una maschera nera da spostare durante la posa (almeno 10 secondi di esposizione) dinanzi l'obiettivo.

Il marchio passato su lith consente direttamente in fase di ripresa la generazione dell'effetto neon (vedi) quando desiderabile.

Se la deformazione da introdurre deve essere molto forte, il risultato della prima deformazione va a sua volta stampato su lith o carta, e passato ad una successiva ripresa in basculaggio del dorso.

Deformazioni semplici come allungamenti o compressioni del soggetto si possono ottenere anche in ripresa con l'uso di aggiuntivi anamorfici afocali (quelli usati per il Cinemascope e simili) il cui costo è comunque spropositato per questa applicazione marginale. Effetti relativamente dilettanteschi sono ottenibili in fase di stampa, ("buckling") basculando il piano pellicola rispetto alla tavoletta portacarta, o semplicemente inclinando o curvando quest'ultima; ovviamente, è necessario lavorare a diaframmi stretti.

Infine, deformazioni complesse da "caricatura" si ottengono stampando o duplicando un'immagine appoggiando sulla carta da stampa o sull'immagine sorgente una lastra di plexiglas trasparente che sia stata preventivamente immersa in acqua bollente e deformata con l'ausilio di bacchette a punta arrotondata (bene anche un mestolo od un cucchiaio).

In digitale, deformare le immagini è cosa relativamente semplice, dato che quasi tutti i programmi offrono funzioni di deformazione

più o meno potenti. Unico accorgimento: tenere presente che una deformazione marcata in realtà deve interpolare la nuova estensione partendo dalla selezione iniziale, il che significa che se si cerca di “stirare” un piccolo numero di pixel su una superficie più ampia, la nuova immagine sarà sensibilmente meno dettagliata e, nei casi limite, addirittura pixelata.

Inoltre, alcune funzioni di deformazione delle selezioni di fatto “scavano via” una porzione di immagine, lasciando il colore di sfondo nelle zone da cui viene fatta arretrare la selezione deformata. Per evitare che si vedano “buchi” in corrispondenza delle deformazioni, basta tuttavia generare un livello copia del livello principale, e lavorare su questo con le deformazioni. Per lavorare più agevolmente, ci si sposta sul livello da deformare, rendendo momentaneamente invisibile il livello originario. A deformazioni ultimate, i “buchi” generati vengono nascosti dal livello di base, fatto tornare visibile.

In Photoshop, semplicissime le deformazioni marcate, ad esempio passando per *Filtro > Distorsione > Deforma*, oppure *Filtro > Distorsione > Effetto lente* o ancora *Filtro > Distorsione > Effetto sfera* (qui potendo scegliere anche fra solo verticale e solo orizzontale, per deformazioni cilindriche).

4.8.2 IMMAGINI IN SAGOMA RIPRESA PROSPETTICA

Utilizzo di sagome fotografiche per effetti.

Qualche impiego di immagini fotografiche su stampa che, ritagliate, vengono usate per successive riprese è stato indicato nel paragrafetto dedicato alle “Fotomontaggio con figure inserite” (vedi).

Oltre a quel genere di applicazione, l’impiego di immagini ritagliate si presta per molte variazioni creative. Qualche spunto:

a) Immagine “fantasma” emergente dal nulla.

L’effetto a cui si mira è quello di dare la sensazione che una figura,

solitamente umana, “emerge” dal nulla, quasi materializzandosi nell’aria. Attenzione: si tratta di un risultato diverso da quello, molto più banale, che si ottiene semplicemente ritagliando il fondale di carta in più punti, e facendovi uscire una gamba, un braccio ed il volto del soggetto.

L’intento è quello di lasciare evidentemente il fondale “staccato” dal soggetto, e di far formare l’immagine con una leggera sfumatura, come se la materializzazione avvenisse in un arco di spazio di qualche centimetro.

Le soluzioni percorribili sono diverse (vedi anche il successivo paragrafo: Cancellazione con Open Flash), ma quella più semplice e sicura – se si eccettua il ricorso al digitale - è quella di far uso di una sagoma fotografica ritagliata.

Si realizza una normale immagine del soggetto in questione, curando la scelta del soggetto in modo che il personaggio si presti tanto all’ambientazione, quanto al ritaglio della sua figura. Per semplificare le operazioni, dunque, è bene che la ripresa avvenga con un fondale chiaro per un soggetto scuro (o viceversa) e, soprattutto, che i contorni del soggetto non siano eccessivamente frastagliati. Per tutte le altre indicazioni pratiche su ripresa, stampa e ritaglio, si veda la porzione dedicata al fotomontaggio per figura inserita.

La figura così ritagliata va poi ulteriormente ritagliata, eliminando la parte di immagine che si suppone essere ancora non “materializzata” nell’immagine finale. Se si avessero delle difficoltà ad astrarre mentalmente quali dovrebbero essere le zone da ritagliare, ci si può aiutare illuminando lateralmente il personaggio (in carne ed ossa, non la foto) con un proiettore per diapositive, in modo da lasciare una zona in ombra (porzioni da eliminare dalla stampa) ed un’altra in luce (porzioni da conservare).

La sagoma così ritagliata diviene il soggetto di una successiva ripresa: con la tecnica dell’open flash / ombra soggetto (vedi), si rifotografa la stampa illuminandola leggermente con luce continua, mantenendo l’otturatore aperto durante una posa di qualche secondo; durante l’esposizione si sposta di qualche millimetro la stampa in

una direzione laterale, preferibilmente quella verso la quale il soggetto ritratto pare guardare; al termine dello spostamento si illumina la stampa con una flashata, oppure si interrompe il movimento e si prolunga di alcuni secondi la posa in posizione immobile. Durante tutta l'esposizione, lo sfondo dell'immagine deve essere leggermente illuminato, ad un valore EV tale che se ne ottenga un'esposizione orientativamente corretta, nell'arco di tutto il tempo che l'otturatore resta aperto.

b) Sagome in deformazione.

Sempre le stampe fotografiche ritagliate sui contorni possono essere rifotografate volutamente in posizioni inclinate, sfruttando, per la ripresa, delle ottiche grandangolari abbinata (se si utilizza il banco ottico) a basculaggi della standarta posteriore. L'interessante della tecnica sta nella possibilità di limitare la deformazione a solo alcune porzioni della figura (piegando la figura ritagliata in modo da averne solo una porzione inclinata), oppure solo ad alcuni elementi dell'immagine (posando le figure ritagliate su altre stampe, che fungano da fondale, nelle quali non venga introdotta alcuna deformazione).

In tutti i casi citati, l'illuminazione deve essere diffusa, priva di ombre e, con ogni probabilità, occorre far uso di cartoncini neri piegati come pannelli di scurita, per eliminare il rischio di riflessi sulla superficie delle stampe impiegate.

4.8.3 CANCELLAZIONE CON OPEN FLASH

Desaturazione o cancellazione di alcune porzioni di immagine.

Di applicazione più frequente in fotografia di moda, la cancellazione di parti del soggetto ha una sua utilità compositiva, specialmente per accentrare l'attenzione su elementi in specifico, senza doverli circoscrivere con un'illuminazione zonale; il problema di un'illuminazione che lasci in ombra quasi tutto il set per evidenziare solo

una parte del soggetto, infatti, sta nel fatto che le immagini che ne derivano sono, per forza di cose, giocate in “low key”, cioè in tono basso, scuro.

Ora, il low key si adatta a molti soggetti, ma in alcuni casi (idea di leggerezza, giocosità, purezza, eccetera) non è certo la soluzione ottimale.

Con una cancellazione od una desaturazione di parte della scena, si aggira l'ostacolo.

La tecnica dell'open flash - effettivamente di grande versatilità - può essere usata allo scopo.

Per comprendere facilmente questa soluzione tecnica - in realtà abbastanza semplice - è indispensabile avere estremamente ben chiara la tecnica base dell'open flash e dell'“ombra soggetto”, già trattata in diversi punti di questo trattato.

Sono due le varianti percorribili più, ovviamente, le diverse soluzioni di postproduzione digitale.

a) Il fondale che, in studio, si trova alle spalle del soggetto, viene illuminato autonomamente rispetto al soggetto stesso, il quale non riceve luce, se non quella poca riflessa dal fondale stesso. Quanto più è possibile ridurre questa riflessione (allontanando il soggetto dal fondo, con bandierature e pannelli neri, eccetera), tanto meglio è. In sostanza, il soggetto si staglia in controluce contro il fondo. Servendosi di una variante della tecnica dell'“ombra soggetto” (vedi), si tara l'esposizione in modo che il fondale risulti sovraesposto, in grado di “bruciare” la pellicola anche solo in un tempo pari alla metà della posa complessiva.

In altre parole, mentre nella normale applicazione dell'“ombra soggetto” si fa in modo che la luce del fondo comporti un'esposizione corretta sull'intera durata dell'apertura dell'otturatore, in questo caso si altera volutamente il rapporto. Tenendo aperto l'otturatore, il fondo deve risultare abbastanza sovraesposto da cancellare in parte o totalmente eventuali altre immagini che si formino.

Supponiamo un esempio, per concretezza operativa.

Decidiamo a priori che il tempo di posa che utilizzeremo sarà di quattro secondi. Si lavora - per poter dare in seguito la flashata di esposizione sul soggetto - a diaframma $f/22$.

Per esporre correttamente il fondale, dunque, sarebbe occorsa un'illuminazione di fondo corretta per la coppia 4 sec - $f/22$: per un'ipotetica emulsione da 100 ISO, fingiamo che si sarebbe dovuto illuminare per EV 7, luce incidente. In questo modo, il fondale sarebbe risultato correttamente esposto, la modella, muovendosi, avrebbe generato l'effetto di "ombra soggetto" e la flashata finale ne avrebbe fissato un'immagine nitida.

Nei nostri scopi, invece, c'è ora quello di cancellare non solo il fondo, ma anche una parte di soggetto (ad esempio, parte di spalle e braccia).

Per ottenere questo, il fondale dovrà risultare sovrailluminato, in modo che le porzioni di immagine che non risultino schermate dalla silhouette del soggetto vengano "erose" dalla sovraesposizione.

Supponendo di lasciare l'otturatore aperto per i quattro secondi dell'esempio (tempo abbastanza lungo da permettere un buon controllo del movimento) e di lavorare sempre ad $f/22$ (dato che è il diaframma richiesto dal lampeggiatore usato), si dovrà variare la quantità di luce che giunge sul fondale, che risulterà in tal modo sovraesposto ed in grado di cancellare altri elementi.

Si è detto che il fondale dovrà avere una quantità di luce sufficiente a sovraesporre anche solo in un tempo pari alla metà di quello effettivamente usato.

Concretamente, significa che la luce del fondale dovrà bastare a "pelare" l'immagine in un tempo di soli due secondi, anche se esporremo in realtà per quattro.

L'esposizione corretta si otteneva illuminando il fondo per 7 EV; per garantire una sovraesposizione ci dovremmo tenere sopra di 3 stop, ed illuminare dunque per 10 EV. Per far sì che il fondo si "peli" in un tempo pari alla metà della posa complessiva, aumentiamo l'illuminazione del doppio, esponendo quindi per $10+1$, cioè 11 EV.

Il fondo è ora decisamente più illuminato del necessario, ed esponendo per quattro secondi si otterrà una buona desaturazione delle parti di immagine che non resteranno “schermate” durante tutto il movimento della modella.

Se chiediamo alla ragazza di tenere la testa ferma ed orientata verso la fotocamera e di torcere al contempo il busto, ruotando braccia e spalle, la silhouette del volto continuerà a “schermare” la pellicola dalla luce del fondo, mentre le zone in movimento scopriranno parti del fondale, desaturando le zone corrispondenti.

Desiderando una vera e propria cancellazione, anziché una desaturazione, l'illuminazione del fondale dovrà essere ancora maggiore, fino a sei-sette valori EV sopra il valore corretto; questo non tanto per la cancellazione del fondo nelle zone periferiche dell'immagine, quanto per avere la garanzia che risultino sovraesposte anche quelle porzioni di pellicola che restano illuminate dall'immagine del fondo solo per alcuni istanti (nell'esempio, le spalle e le braccia).

Chiaramente, più si innalza l'illuminazione del fondo, più aumenta il rischio che la luce dispersa, riflessa dal fondale, possa illuminare efficacemente anche il soggetto, che invece deve restare in ombra per tutta la durata dell'esposizione, fatta eccezione per la flashata (iniziale o finale, non importa).

b) Alternativa semplificata - ma di effetto finale decisamente meno plastico e gradevole - è quella messa in atto servendosi di una maschera in cartoncino, orientativamente sagomata con le fattezze del soggetto, ma - chiaramente - in dimensioni molto ridotte.

Dopo aver eseguito la ripresa in condizioni normali, la maschera viene sistemata dinanzi all'obiettivo, ad una distanza di 15-20 centimetri, e mossa leggermente nella direzione desiderata, mentre la fotocamera viene puntata contro una superficie bianca, illuminata con dovizia (diversi stop sopra il valore EV proprio della coppia tempo diaframma usata durante questa procedura di schermatura).

4.8.4 IMMAGINE EVANESCENTE SU DI UN LATO

Utilizzo combinato di basculaggio e sovraesposizione zonale.

Altro artificio facilmente adottabile per riprese di moda, arredamento, ritratto, interni ed anche per alcuni still life è quello che mira ad avere un'immagine che si "perde" su di un lato, svanendo in un aspetto inconsistente.

La tecnica, una volta tarata per il proprio modo di riprendere, è semplicissima: si tratta di combinare l'effetto di una fortissima sfocatura, causata da un basculaggio della standarta anteriore, e di una sensibile sovraesposizione della stessa zona di immagine.

I due elementi, presi a sé stanti non presentano un fascino particolare, ma abbinati fra loro danno la sensazione dell'immagine evanescente, che sparisce nella luce.

Sistemato il set, si provvede a basculare la standarta anteriore in modo da portare fuori fuoco il lato di immagine che deve essere fatto svanire. E' importante valutare il grado di sfocatura al diaframma di lavoro che, comunque, in questo caso non deve essere troppo chiuso (mantenersi fra $f/5,6$ ed $f/16$, anche in funzione dell'ottica in uso, e del formato coperto).

Lo stesso lato di immagine che abbiamo volutamente portato fuori fuoco verrà sovraesposto in ripresa, sistemando da quella parte la sorgente luminosa: una finestra, un bank, eccetera; se il set lo consente, è cosa buona che la sorgente luminosa stessa si trovi nell'inquadratura. In questo caso, torna utile l'uso di un filtro "fog" o semplicemente di un pezzo di pellicola piana fissata ma non sviluppata, a mo' di diffusore.

Il filtro diffusore va comunque sistemato in modo che dia il suo effetto solo sulla metà dell'inquadratura che dobbiamo far "svanire". Eventualmente, lo si sposta lentamente durante la posa.

Una misurazione in luce incidente deve dare la zona "chiara" per sovraesposta di almeno un paio di stop rispetto al valore EV per il qua-

le si effettua la posa. Riuscendo ad elevare questa discrepanza si ottiene un effetto più marcato; al di sotto di questo valore di sovrapposizione zonale, l'effetto perde di interesse.

Se non si riuscisse ad ottenere una buona discrepanza direttamente con la sistemazione della sorgente luminosa su di un lato, un aiuto definitivo può essere dato dalla tecnica della mascheratura zonale (vedi), usando un cartoncino nero mosso davanti l'obiettivo per proteggere, durante una parte della posa, la parte di immagine che deve essere esposta correttamente, e lasciando cadere la luce per più tempo in corrispondenza della zona da sovraesporre.

Chiaramente, la tecnica presuppone l'uso di un banco ottico. In assenza di tale attrezzatura - o dovendo introdurre l'effetto su un'immagine già realizzata - qualcosa di abbastanza simile (ma meno piacevole) lo si può ottenere in fase di duplicazione, mantenendo il diaframma completamente aperto e sistemando in posizione leggermente obliqua la diapositiva da riprodurre. Attenzione a non esagerare con l'inclinazione della diapositiva, dato che si introdurrebbero delle deformazioni prospettiche senza dubbio indesiderabili.

In digitale, la soluzione è – come molto spesso – sensibilmente più semplice.

Si crea un livello di lavoro. Su di questo, si applica dapprima un po' di *sfocatura* zonale, anche semplicemente usando lo strumento di disegno "sfoca" poi lo strumento aerografo nella modalità disegno "luce soffusa", "soft light", per schiarire a piacimento la zona già sfocata. Si decide poi la trasparenza del livello ritoccato, per controllare l'evidenza dell'effetto. Anche l'applicazione della modalità "sovrapposizione" (*overlay*) utilizzando un colore chiaro di primo piano è particolarmente efficace.

4.8.5 RIFLESSIONE SU SPECCHIO D'ACQUA

Non rappresenta una vera e propria tecnica, quanto un elemento compositivo sfruttabile in moltissimi casi.

Si ricorre ad una superficie d'acqua la più calma possibile (laghetto, pozza, vasca appositamente riempita) per fotografare cielo, paesaggio e figure che vi si riflettono.

Gli aspetti sfruttabili ai fini compositivi sono:

- a) Presentare l'immagine ribaltata alto/basso: il cielo riflesso viene fatto apparire come il cielo reale, dando spazio ad equivoci prospettici interessanti.
- b) Sistemare appena sotto il pelo dell'acqua degli oggetti; visti per trasparenza, appaiono come sospesi nel cielo che si riflette. Anche in questo caso l'immagine va presentata ribaltata.
- c) Sistemare, con dei supporti sottostanti, degli oggetti appena sopra il pelo dell'acqua. Giocando sull'equivoco prospettico si ottengono degli accostamenti inquietanti.

Servendosi di uno specchio d'acqua naturale (laghetto, pozza), il problema maggiore può essere dato dalle increspature causate dal vento, e dalle eventuali impurità. Preferire le ore mattutine.

Ricorrendo ad una vasca od una pozza artificiale, può essere utile scurire l'acqua con inchiostro nero, quando si debba aumentare la riflessione e si intenda nascondere il fondo. Preferire gli inchiostri di china, o le tinture da tessuti.

4.8.6 AREOGRAFO

Elementi di uso e possibilità del ritocco ad aerografo.

Spesso la ricostruzione di elementi di immagine e - in particolar modo - di prospettive ed ambientazioni complesse è tanto onerosa da affrontare in ripresa da rendere consigliabile una creazione "sintetica" dell'immagine.

Attualmente, la soluzione più semplice è quella di servirsi di pro-

grammi pensati allo scopo, tipo le evoluzioni di “Bryce” di Meta-Creations, nelle sue varie versioni, eccezionalmente adatto alla creazione vettoriale di ambienti, prospettive e paesaggi completamente sintetici, ed alla successiva rasterizzazione dell’ambiente ottenuto, che diviene così importabile in un’altra normale immagine digitale.

La strada tradizionale, invece, richiede di fare realizzare da uno specialista la ricostruzione disegnata degli elementi mancanti. Tali disegni iperrealisti vengono eseguiti ad aerografo da professionisti illustratori, di facile reperibilità presso i migliori studi grafici, di illustrazione, di packaging e presso le stesse strutture di agenzie che rappresentano i fotografi.

L’uso dell’aerografo (quello vero, non dello strumento di fotoritocco che ne ha preso il nome) richiede competenza e perizia tali da essere improponibile per un normale operatore, che dovrà richiedere l’intervento di un collaboratore esterno.

Piccoli lavori di ritocco ed “omogeneizzazione” delle tinte, invece, possono venire affrontati direttamente da chi intenda investire qualcosa nell’attrezzatura necessaria, e qualche giorno di pratica, anche se oggettivamente il digitale ha oramai quasi completamente vanificato l’utilità di questo mezzo.

L’aerografo non è altro che una “penna” a spruzzo, in grado di vaporizzare in particelle finissime il colore usato, servendosi di aria compressa fornita da una pompa apposita o da bombole di gas compresso, acquistabili o noleggiabili.

Il colore viene steso sulla stampa (e non sulla diapositiva) con passaggi ripetuti, coprendo con apposite pellicole o vernici pellicolabili le zone che non devono essere tinte. Per effettuare un preciso e corretto taglio delle maschere usate è necessario munirsi di bisturi e una serie completa di righe e curvilinei.

Nel ritocco fotografico si usa frequentemente la vernice pellicolabile, o “maschera liquida”. Si tratta di una soluzione generalmente a base di gomma ed ammoniaca, che viene stesa sulla carta e fatta seccare; una volta indurita, si tagliano i contorni del soggetto e si aspor-

ta la parte indesiderata. La maschera a pellicola adesiva è una soluzione più rapida; si tratta di una sottile pellicola trasparente, che va applicata sul foglio in lavorazione, e poi tagliata come già accennato.

E' indispensabile ricorrere ad uno strumento di taglio effettivamente ben affilato: un bisturi e non un semplice tagliabalsa. Per le fasi di stesura del colore, la tinta viene stesa partendo con deboli intensità di colore (ugello distante dal foglio) per poi, eventualmente, aumentarne l'intensità.

Per una trattazione specialistica delle tecniche di illustrazione ad aerografo si rimanda ad un testo divulgativo ed esplicativo di queste tecniche.

4.8.7 FLOU, FUOCO MORBIDO

Tecniche per flou e soft focus.

Ecco uno dei casi nei quali le tecniche tradizionali restano tendenzialmente vincenti su quelle digitali, sia in termini di qualità e plasticità dell'effetto ottenuto, sia per rapidità nell'applicazione.

In effetti, mentre l'uso di una tecnica flou tradizionale permette di effettuare molti scatti in rapida sequenza, tutti dotati dell'effetto, la stessa operazione in digitale richiederebbe di passare nella migliore delle ipotesi ad un filtro digitale ciascun singolo file, impiegando molto più tempo. Inoltre, gli effetti flou ottenibili digitalmente hanno una resa che potrebbe essere paragonata al sapore della verdura surgelata, se confrontata a quella appena colta nell'orto...

Facendo attenzione a non esagerare con la sua applicazione (per non scadere nel pacchiano) il flou ha qualche applicazione in campo commerciale.

Diverse le possibilità offerte dalle tecniche tradizionali:

- 1) Ricorso ad apposite ottiche flou.

Anche se vendute a prezzo effettivamente piuttosto elevato, esistono ottiche espressamente disegnate per la realizzazione di immagini a fuoco morbido; l'effetto ottenuto con questi obiettivi, specie se abbinato a grandi formati di ripresa, è fra i più gradevoli e professionali. Per il grande formato i risultati migliori si ottengono col ben noto Imagon.

2) Uso contemporaneo di tecniche flou di "fortuna" ed esposizione normale.

Il procedimento consiste nell'eseguire una doppia esposizione: una normale, e la seconda con un tecnica di fuoco morbido; dosando il rapporto fra le due frazioni di posa si ottengono effetti ben controllabili, su immagini morbide ma ricche di dettaglio. Per l'esposizione a fuoco morbido con mezzi "di fortuna", c'è solo l'imbarazzo della scelta:

a) Utilizzare elementi trasparenti di cattiva qualità ottica (ad esempio plastica, pellicola fissata ma non sviluppata, il solito vetro con vaselina od appannato, frammenti di materiale plastico trasparente, garze o tulle, eccetera).

b) utilizzare due filtri cross screen sovrapposti ed incrociati, anche (e soprattutto) se nell'immagine NON esistono punti luminosi da evidenziare.

c) utilizzare un filtro soft focus di buona qualità (Hasselblad, B+W).

d) sbilanciare in modo sensibile, aumentandolo, il rapporto di illuminazione su alcune porzioni del soggetto (in abbinamento o meno ai punti a, b, c).

e) (solo per il B&N) caricare la pellicola con il supporto rivolto verso l'obiettivo. In questo caso l'esposizione va aumentata di 1 e 1/2 - 2 stop; in tal modo si aumenta in modo sensibile il vero effetto alone, dovuto alla non efficacia dello strato antialo, ad emulsione ribaltata.

3) Utilizzo di un'ottica flou autocostruita.

Per il formato 35mm è possibile utilizzare, in luogo di un vero e proprio obiettivo, una serie di lenti convergenti di un sufficiente numero di diottrie. Ciò equivale ad usare un'ottica non corretta per le aberrazioni principali, che fornisce - dunque - immagini morbide e dai contorni evanescenti e, sui contorni delle zone luminose, anche iridescenti.

Per autocostruire un obiettivo a fuoco morbido vanno utilizzate lenti addizionali per macrofotografia (convesse o concavo-convesse, positive) preferibilmente per un insieme di +5 o 6 diottrie.

Si tenga presente che, approssimativamente:

3 diottrie danno luogo ad una focale di 330 millimetri;

4 diottrie danno luogo ad una focale di 250 millimetri;

5 diottrie danno luogo ad una focale di 200 millimetri;

6 diottrie danno luogo ad una focale di 170 millimetri;

7 diottrie danno luogo ad una focale di 145 millimetri;

10 diottrie danno luogo ad una focale di 100 millimetri.

Un numero superiore di diottrie porta ad immagini troppo aberrate ai lati del fotogramma; un numero inferiore genera focali tanto lunghe da essere scomode nell'utilizzo. E' possibile in ogni caso calcolare empiricamente la lunghezza focale misurando la distanza intercorrente fra il gruppo di lenti convergenti ed il piano su cui risulta a fuoco l'immagine del Sole, mentre la luminosità relativa (cioè il valore di diaframma, $f/$) è pari al rapporto fra lunghezza focale e diametro utile delle lenti (senza montatura); in pratica, si divide la lunghezza focale per il diametro del diametro delle lenti. Il diaframma, ovviamente, risulta fisso.

E' necessario che le lenti vengano incollate all'interno di un tubo di cartoncino nero di lunghezza inferiore alla lunghezza focale, il quale a sua volta va inserito in un altro tubo di cartoncino nero di diametro appena superiore. Si ottiene, così, un tubo telescopico, estensibile e contrattile per permettere la messa a fuoco del soggetto.

4) Utilizzo di una sola porzione dell'ottica.

La quasi totalità degli obiettivi per il grande formato consente l'a-

sportazione della porzione posteriore dell'ottica (smontare la piastra e svitare la porzione interna dell'obiettivo); così facendo si ottiene un obiettivo normalmente funzionante per quanto concerne l'otturatore, ma caratterizzata da una focale più lunga e da una resa qualitativamente più o meno aberrata, con effetti flou di natura varia, in funzione dell'obiettivo usato.

L'esposizione andrà trovata ricorrendo ad un esposimetro a sondino sul piano focale, o affidandosi ad un Polaroid di prova. I valori di diaframma, infatti, al variare della focale non corrispondono più all'effettiva luminosità.

5) Mosso parziale.

Dopo avere realizzato una normale esposizione, si illumina il set con uno schema di luci ad effetto (tutte in disposizione preferibilmente latero-posteriore), si allentano leggermente i blocchi del cavalletto e si fa oscillare di poco la fotocamera in tutte le direzioni, contenendo il movimento nell'ordine delle frazioni di millimetro e, comunque, con ampiezza inversamente proporzionale alla lunghezza focale dell'ottica in uso.

E' indispensabile che il tempo di esposizione durante il quale si effettua questo "tremolio" di macchina sia abbastanza lungo, come pure è di capitale importanza che il soggetto venga illuminato, durante questa fase, solamente sui bordi, per evitare che tutta l'immagine risulti mossa.

6) Microvibrazione per una parte della posa.

La posa del set viene spezzata in due momenti: una prima parte, condotta in modo assolutamente normale; una seconda, allentando leggermente (senza esagerare!) i blocchi del cavalletto, ed ultimando la posa appoggiando alla standarta anteriore un rasoio elettrico in funzione, od un altro piccolo elettrodomestico che produca vibrazioni contenute e ad alta frequenza (come uno spazzolino elettrico, un piccolo frullatore elettrico portatile, tagliabasette, elettromassaggiatore, o un non fatemelo scrivere, eccetera).

E' importante che durante la posa la sorgente di vibrazioni venga spostata e ruotata di tanto in tanto, per evitare che vengano trasmesse vibrazioni su di una sola direttrice, dato che porterebbero solamente ad un leggero effetto di sdoppiamento dell'immagine.

Le vibrazioni indotte provocano un effetto flou molto interessante, controllabile abbastanza facilmente con qualche test.

Per aumentare la visibilità dell'effetto, si usa la sorgente di vibrazioni per una maggiore durata o, volendo, per tutta la posa.

Per ridurre l'effetto, oltre a diminuire il tempo di applicazione è consigliabile variare l'illuminazione del soggetto, lasciando solo alcune luci di effetto e alcuni riflessi, durante la posa vibrata.

7) Lenti per correzione astigmatismo.

Ferma restando la necessità di "spezzare" in due momenti la posa, per garantire una base di riproduzione nitida, un'ulteriore variante è quella derivante dall'uso di lenti da vista per la correzione dell'astigmatismo (lenti cilindriche) fatte ruotare dinanzi all'obiettivo, durante l'esposizione.

Osservando una lente da astigmatico e ruotandola si avrà la sensazione di una leggera deformazione anamorfica, che allunga od allarga il soggetto; durante la rotazione tale deformazione segue l'orientamento della lente e, se effettuata durante una posa B, produce sul soggetto un effetto a mezza via fra il mosso indistinto ed il flou, tanto più marcato quanto più ci si allontana dal centro immagine. Dosando la rotazione, è possibile contenere l'effetto verso alcune direzioni, lasciandolo minimo in altre.

Si tenga presente che la rotazione di 180 gradi è sufficiente ad ottenere la massima estensione dell'effetto; è perfettamente inutile far compiere alla lente rotazioni più ampie.

Si effettua la prima porzione della posa (da un quarto a due terzi del tempo totale, a seconda dell'intensità dell'effetto desiderato); per il tempo rimanente, si sorregge a mano dinanzi all'obiettivo, senza tuttavia toccare l'ottica, una lente da occhiali, di correzione astigmatica; durante la posa, la lente va fatta ruotare attorno al suo

centro.

8) Lenti positive-negative.

Sovrapponendo all'obiettivo una lente positiva ed una negativa di pari numero di diottrie, ma non perfettamente centrate, si ottiene un effetto di aberrazione interessante, percepibile lavorando a diaframma aperto e comunque solo sui bordi dell'immagine.

9) Diffusione nel soffietto.

La diffusione della luce nel percorso obiettivo-pellicola offre buone possibilità di intervento, anche se più in direzione di un controllo del contrasto ed una velatura intenzionale, piuttosto che in un vero e proprio effetto flou.

In sostanza, si tratta di creare elementi di riflessione interna parassita in quel tratto nel quale, normalmente, tutto è concepito per evitare tali riflessioni.

Ovviamente è importante che la luce venga diffusa e non rispecchiata: una diffusione uniforme ha l'effetto di desaturare le maggiori densità, mentre il riflesso provocherebbe dei "baffi" di luce senza alcuna ragion d'essere.

La maggior versatilità è data dagli apparecchi a banco ottico, dato che il soffietto è agevolmente rimovibile ed al suo interno è possibile sistemare diversi elementi di diffusione.

Un primo, semplice modo per desaturare le tinte più scure dell'immagine finale - tecnica eventualmente complementare ad un vero e proprio soft focus - è quello di posizionare strisce di foglio di alluminio all'interno del soffietto, come già illustrato nel paragrafo dedicato alla desaturazione (vedi).

In alternativa, effetti interessanti si ottengono saturando di fumo di sigaretta l'interno del soffietto; ovviamente, la resa è poco controllabile, essendo in gran parte determinata da fattori non valutabili a priori. Operativamente, lavorando in ambiente oscurato, si apre il soffietto dal lato della pellicola, e si soffia al suo interno una buona boccata di fumo, meglio se di sigaro (è più denso); richiuso imme-

diatamente il soffietto, si eseguono gli scatti desiderati. Si tenga presente che potrà essere necessario aprire leggermente il diaframma, per compensare la leggera caduta di luce che ne deriva. Se il percorso della luce non presenta elementi sufficientemente luminosi, la tecnica può anche non avere alcun effetto significativo.

In questi casi, è preferibile utilizzare il fumo davanti all'obiettivo, anziché dietro, mantenendo le volute di fumo in posizione per qualche secondo servendosi di una scatola di cartone aperta su due lati opposti, per consentire la ripresa.

Più controllabile è la disposizione di fogli di plastica, pellicole di vario genere, eccetera, all'interno del soffietto, in posizione immediatamente prospiciente alla pellicola. In pratica, si sistema il foglio diffusore attaccandolo sulla standarta porta-chassis, distanziato dalla pellicola di circa un centimetro, servendosi di nastro biadesivo od altro, e facendo attenzione a che non si impedisca la chiusura corretta del pressore (il che procurerebbe infiltrazioni di luce). Per maggior comodità, è possibile fissare tali diffusori ad una terza standarta, vuota, montata fra due soffietti, come si opera quando sono richiesti tiraggi particolarmente lunghi.

Il vantaggio di questo modo di procedere sta nella assoluta controllabilità della disposizione dell'effetto, con la possibilità di circoscriverlo a zone ben determinate del fotogramma (ad esempio, solo sul lato sinistro in alto, ponendo un pezzo di diffusore in quella posizione).

Un effetto simile si ottiene anche con la solita soluzione del vetro cosparso di vaselina solo in alcuni punti, da posizionare davanti all'obiettivo, ad una ventina di centimetri di distanza, per meglio controllare le zone soggette all'effetto. Tuttavia, in questo modo è meno agevole spostare la fotocamera mantenendo la stessa disposizione del diffusore.

10) Interventi digitali per il flou

Sono letteralmente centinaia i modi con i quali introdurre digitalmente degli effetti "flou" sulle immagini realizzate inizialmente sen-

za alcun effetto.

Il suggerimento di fondo è quello di limitarsi ad un uso mirato di questo effetto, preferibilmente applicandolo solo su alcune zone dell'immagine, o semplicemente scelte con uno strumento di selezione, od individuate con una maschera di livello.

Uno dei metodi più semplici in Photoshop è quello di utilizzare (e questo vale per tutti i filtri) la facoltà di controllare la trasparenza dell'applicazione dei filtri di sfocatura. Dopo avere anche pesantemente sfuocato l'immagine (Gaussian blur, oppure *sfocatura - controllo sfocatura*) con un raggio di 10 - 20 pixel (l'evidenza dell'effetto è determinata dalle dimensioni dell'immagine), si passa a rendere più accettabile l'effetto servendosi dello strumento di "dissolvi" - "fade": premendo *ctrl + maiusc + F* (win) o *command + maiusc + F* (mac) il programma dà la possibilità di regolare la "trasparenza" di applicazione dell'effetto, in maniera che il risultato finale sia quello di avere un'immagine sulla quale la sfocatura sia più o meno trasparente in sovrapposizione all'immagine nitida. Come punto di partenza, si può regolare la percentuale di trasparenza ad un valore compreso fra 50% e 75%. Lo stesso risultato si ottiene, ma in maniera più macchinosa, generando un livello apposito su cui applicare la sfocatura, e poi rendendolo solo in parte opaco.

Anche se l'effetto è gradevole semplicemente utilizzando il metodo "normale" di applicazione del "fade", in molte riprese romantiche ed idealizzate (come la fotografia di cerimonia) può essere preferibile utilizzare il metodo "scolora", che si fa apparire nel menù a scomparsa nella finestra di controllo che appare selezionando "dissolvi - fade" (*ctrl + maiusc + I*). In questo modo il flou viene ad essere applicato principalmente alle alte luci, come di fatto avviene in ripresa utilizzando i metodi meno invasivi.

Il sistema di "dissolvenza" del filtro consente anche di simulare l'effetto flou in stampa, e cioè la diffusione delle zone scure che si ottiene, con i sistemi tradizionali, frapponendo un filtro flou in stampa di un negativo. Per fare questo, basta scegliere la modalità "scu-

risci” del sistema di diffusione (sempre ctrl / command + maiuscole + F). L’effetto verrà applicato sulle zone scure, come sarebbe avvenuto diffondendo la luce delle zone più trasparenti di un negativo.

Altra variante in Photoshop: *Filtro > Artistico > Effetto Pennellate > Pennello molto sottile*, incrementare le dimensioni del pennello, poi dissolvere l’effetto (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*).

Ancora una possibilità: *Filtro > Disturbo > Polvere e grana*, scegliere un raggio di pixel elevato, fino a confondere completamente i tratti dell’immagine. Poi dissolvere con il solito sistema (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*). In realtà all’origine “*Polvere e grana*” servirebbe, con raggio di pixel ridotto, a cancellare i difetti minuti dell’immagine come, appunto, polvere e grana.

Volendo ottenere un buon flou senza rovinare i dettagli dell’immagine, molto bella anche la variante ottenibile così: si crea una copia del livello di sfondo (win: ctrl-J – mac: command-J); su questo nuovo livello si applica più volte di seguito il *Filtro > Disturbo > Smacchia*, anche per 7 – 10 volte consecutive; poi, si regola l’opacità di questo livello, dosandolo in rapporto al livello di sfondo, che contiene le informazioni non “diffuse” dell’immagine. In rapporto ad altri sistemi, la reitarazione del filtro smacchia lascia di fatto alcuni elementi nitidi, in maniera che sull’immagine finale si traducono in una maggior leggibilità d’insieme.

Altra variante è quella di generare da subito una copia del livello (nella palette livelli, si trascina il livello sull’icona in basso con i foglietti sovrapposti che, appunto, rappresentano i livelli). Sulla copia del livello di background che adesso è attiva, si applica il filtro di sfocatura Gaussian Blur, con raggio di 10 - 15, modalità scolara (screen). Controllando poi la reciproca opacità dei due strati si dosa l’effetto, che può anche essere ulteriormente controllato mediante le curve (*Immagine > Regola > Curve*), oppure applicando l’immane ed utilissimo sistema di diffusione del filtro

(ctrl+maiusc+F, oppure command+maiusc+F, subito dopo aver applicato il filtro).

4.8.8 EMULSIONE RIBALTATA

Effetti derivanti dal volontario ribaltamento dell'emulsione.

a) Nel bianco e nero.

La tecnica è già stata accennata, in sintesi, nelle pagine precedenti. La pellicola viene caricata ed esposta montandola con il supporto rivolto verso l'obiettivo, e l'emulsione verso il pressapellicola.

Gli effetti che ne derivano sono interessanti: immagine più morbida, dettagli più soft, ed un piacevolissimo effetto alone, circolare ed a volte con più cerchi concentrici, attorno ai punti di maggior luminosità (faretti, riflessi diretti, candele accese, luccichii, eccetera). L'effetto è determinato dal fatto che la luce che forma l'immagine si trova ad attraversare gli strati della pellicola in direzione inversa a quella per la quale l'emulsione è stata progettata. In particolare, lo strato antialone (adiacente al supporto), trovandosi all'inizio del percorso della luce diviene assolutamente inefficace, dato che la luce stessa - superato lo strato antialo - è libera di "rimbalzare" sulla superficie che si trova ad essere nella posizione posteriore, cioè su quella che normalmente è la porzione di pellicola rivolta verso l'obiettivo.

Di fatto, così, la pellicola si comporta come se non fosse dotata di strato antialone, con quegli effetti che, diversamente, non sono più ottenibili con le odierne emulsioni.

L'effetto può essere esasperato incollando al pressapellicola un foglio di carta bianca o, ancor meglio, del foglio di alluminio. In questo modo la luce tende ad essere riflessa dal "dorso", incrementando l'effetto alone. Lavorando sul grande formato, si caricano le pellicole ribaltate e in sandwich con un foglietto di carta di dimensioni uguali alla pellicola, ovviamente mantenendo la carta dietro al

film (obiettivo - pellicola ribaltata - carta - fondo dello chassis).

Fra gli aspetti collaterali, vanno segnalati:

* Forte calo della sensibilità o, meglio, dell'indice di esposizione da utilizzare. Come è intuibile, il fatto di ribaltare la disposizione dell'emulsione pone lo strato antialo nella condizione di bloccare una parte significativa di luce - il che è la sua funzione - fermandola, tuttavia, prima che questa raggiunga gli alogenuri, anziché, dopo. Per questo motivo, si rende necessario sovraesporre da un diaframma e mezzo a tre diaframmi. Il valore varia in funzione del tipo di strato antialone.

* Necessità di ribobinare da sé le pellicole in rullo. Mentre non sussiste nessun problema per il caricamento delle pellicole piane, le emulsioni in formato 35mm vanno bobinate appositamente, avendo cura non solo di ribaltare l'emulsione, ma anche - spesso - di risagomare la coda di aggancio del film, che si trova ribaltata rispetto alla fessura del rocchetto ricevente, a volte limitata alla parte bassa del rocchetto.

Con le pellicole formato 120 la difficoltà maggiore è data dalla tendenza del film ad arrotolarsi in direzione opposta a quella dell'avvolgimento e della carta. Occorre riarrotolare la pellicola a mano a mano, provvedendo a bloccarla con una punta di nastro anche dal lato libero; così facendo, tuttavia, diviene necessario riattaccare l'adesivo originario (quello all'inizio della pellicola) solo dopo aver riavvolto tutto il rimanente spezzone, per evitare che divenga impossibile stringere serratamente fra loro le spire di pellicola e di carta.

* Necessità di sviluppare a fondo la pellicola o, per lo meno, di evitare l'uso di rivelatori di superficie. L'immagine, come è evidente, si forma negli strati profondi dell'emulsione.

b) Nel colore.

Anche se forse con minor versatilità, la tecnica del ribaltamento dell'emulsione è adottabile anche nel colore invertibile.

Oltre a tutti gli effetti, le caratteristiche e gli accorgimenti accennati per il bianco e nero, tuttavia, va ovviamente segnalata la caratteristica irrinunciabile di questa applicazione: si ottengono immagini monocromatiche o, comunque, di intonazione estremamente calda.

L'effetto finale passa da una resa rosso-aranciato monocromatica delle piane Ekta alla risposta giallo dorata, con riproduzione squillante dei rossi, di alcune invertibili Fuji.

La costante è la colorazione assolutamente dominante dal rosso al giallo, dovuta principalmente alla presenza dello strato filtrante sotto lo strato blu sensibile.

Come è noto, infatti, la quasi totalità delle pellicole a colori riporta, subito al di sotto dei primi strati, sensibili al blu, uno strato di filtratura, giallo, che impedisce alla luce blu di passare agli strati sottostanti, rispettivamente sensibili al verde ed al rosso.

Il nostro problema sta nel fatto che, montando la pellicola in posizione ribaltata, lo strato filtrante giallo non si trova più dopo l'emulsione sensibile al blu, ma prima. Il che, in parole povere, significa fare giungere allo strato blu-sensibile solo della luce da cui manca completamente il blu. Evidentemente, la resa generale risulta spostata verso le tinte calde, ed in modo pesante, dato che il filtro in questione è l'equivalente di un filtro di selezione.

Il risultato è dunque pesantemente condizionato da questo fattore, ma soggetto comunque ad una certa serie di variabili, determinate dalla disposizione e dal tipo dello strato antialo, dalla presenza o meno di altri strati filtranti e, non ultimo, dalla sensibilità "parassita" al blu dei due strati verde e rosso-sensibili. Non si dimentichi, infatti, che lo strato filtrante giallo viene utilizzato per evitare che agli strati normalmente sottostanti giunga della luce blu; ribaltando la pellicola, mentre da un lato è vero che lo strato blu-sensibile resta "tagliato fuori" dall'esposizione, dall'altro occorre tener presente che gli altri due strati ricevono quella luce blu che, in condizioni

normali, non dovrebbero proprio vedere.

Ferma restando, quindi, la forte scompensazione verso il giallo - peraltro utilizzabile come componente creativa - leggere e piacevoli variabili sono date dell'uso delle differenti pellicole, in funzione della diversa sistemazione degli strati e della differente sensibilizzazione selettiva degli stessi.

4.9 ALTRE EMULSIONI E RADIAZIONI

4.9.1 INFRAROSSO A COLORI

La Kodak Ektachrome Professional Infrared EIR Film ha sostituito la versione precedente, che andava trattata nel procedimento E-4, oramai in disuso praticamente ovunque.

La nuova versione è invece sviluppabile in AR-5 ma anche in E-6, come una qualsiasi altra diapositiva.

La sensibilità orientativa (ipotizzando di utilizzare un filtro giallo) è attorno ad un IE di 200, anche se, come ampiamente spiegato più avanti, le variabili nel caso della fotografia all'infrarosso possono essere molte, specialmente se si utilizzano sorgenti di luce artificiali.

In realtà, la pellicola andrebbe sviluppata nei chimici Kodak EA-5 (trattamento AR-5); se si accetta un contrasto leggermente superiore, tuttavia, anche il normale E-6 serve egregiamente all'uso. Potrebbe essere utile avvertire il laboratorio che il supporto della pellicola è di un tipo di Estar particolarmente resistente, la cui consistenza è quindi diversa da altre pellicole e potrebbe creare qualche difficoltà in fase di caricamento automatico.

Come per la versione precedente della pellicola, tutti e tre gli strati sono di fatto sensibili al blu; per usare la pellicola a colori falsati così come pensato dal costruttore, quindi, occorrerebbe montare un filtro giallo di selezione (tipo Wratten 12 o simili) sull'obiettivo, in maniera da eliminare la radiazione blu. In questa maniera, i tre strati si comportano come se fossero sensibili solamente al verde, al ros-

so ed all'infrarosso (poiché il blu è stato eliminato alla fonte dal filtro giallo).

Così, la radiazione infrarossa è riprodotta con colore rosso, il verde come blu, ed il rosso come verde. Il blu non è riprodotto - o, meglio, appare nero - a causa del filtro giallo utilizzato. Ovviamente, sulla base della combinazione di diverse percentuali di luce rossa, verde e infrarossa, i colori si formano con una gamma estesa come quella reale, ma completamente sfalsata. Il fenomeno più ricorrente ed evidente è quello del fogliame rosso e/o magenta, dovuto alla forte riflessione che la clorofilla fa dell'infrarosso (reso come rosso dalla Infrared) e da un po' di colore blu, aggiunto dalla resa che la pellicola dà del normale colore verde delle foglie. Poiché l'infrarosso riflesso dalla clorofilla è molto più della radiazione verde, la resa finale del fogliame sulla pellicola infrarossa è prevalentemente rossa (magenta e viola quando scarseggia la riflessione infrarossa).

Sorgente di luce	filtratura	Indice di esposizione	
		trattamento in AR-5	trattamento in E-6
Luce diurna o lampeggiatore	filtro giallo tipo Wratten n. 12	100 / 21	200 / 24
Tungsteno (3200 K)	filtro giallo tipo Wratten n. 12 + CC50C	50 / 18	100 / 21

Spostamento di colore desiderato

da	a una tinta più':	Filtratura
verde	magenta	ciano
giallo	blu	ciano
ciano	rosso	blu
blu	giallo	magenta

In digitale, lo spostamento cromatico più vicino all'alterazione dell'infrarosso si ottiene spostando i valori di tinta, tramite un qualsiasi programma di fotoritocco abbastanza completo. La tinta (hue), in Photoshop va spostata di un valore orientativo di +125, ed il colore rosso va poi sostituito (in parte, zonalmente) con alcune zone nere. In altri programmi (ad esempio Paint Shop Pro) il valore di spostamento della tinta è espresso in percentuale, per cui 100% di spostamento significa ritornare esattamente al punto cromatico di partenza; in questo caso, lo spostamento che simula l'infrarosso è di circa il 20%.

La soluzione più comoda (e sensata), comunque, è quella di effettuare gli spostamenti di tinta controllando direttamente allo schermo il raggiungimento del risultato voluto.

In Photoshop si ha la notevole comodità derivante dal poter controllare ciascun colore separatamente. Ad esempio, dalla finestra *Immagine > Regola > Tonalità / Saturazione* (Image > Adjust > Hue/saturation), è possibile intervenire non solo sul "composito" (master), cioè su tutte le tinte, ma anche – selezionando l'opzione – sui singoli colori, raggruppati per similitudine cromatica (i rossi, i verdi, i gialli, i blu, eccetera).

4.9.2 INFRAROSSO BIANCO E NERO

Al contrario della versione a colori (il cui effetto molto marcato non ha enormi applicazioni commerciali, al di là degli impieghi scientifici e di un po' di ricerca), la Kodak Infrared High Speed Film, pellicola bianco e nero sensibile anche all'infrarosso, ha ampie e significative applicazioni ancora attuali.

Questi gli aspetti caratteristici di una ripresa effettuata con pellicola all'infrarosso:

- * Grana secca e molto evidente, di struttura molto gradevole.
- * Marcatissimo effetto di diffusione all'interno dell'emulsione, con una conseguente sensazione di luminescenza avvertibile sugli og-

getti chiari e, in misura maggiore, sui riflessi e sulle sorgenti di luce.

* Riproduzione del cielo in tono grigio scuro o nero, lasciando tuttavia intatto il candore delle nuvole.

* Riproduzione in toni molto scuri anche di fiumi, laghi e mari.

* Forte penetrazione del velo atmosferico e della foschia.

* Resa estremamente chiara di alberi e prati, grazie alla forte riflessione dell'infrarosso ad opera della clorofilla. Fanno eccezione le piante sempreverdi, che sono riprodotte con un tono di grigio simile a quello consueto.

* Riproduzione molto luminosa dell'incarnato, che appare più chiaro del normale.

* Eliminazione dei difetti di pelle come foruncolini, venuzze dilatate, couperose, piccoli eritemi.

* Minimizzazione delle rughe superficiali (ma non di quelle più profonde, di espressione), grazie alla trasparenza del primo strato di epitelio.

* Riduzione della densità di abbronzatura e nei, per via della forte riflessione I.R. propria della melanina.

* Riproduzione molto chiara delle labbra, che appaiono meno differenziate di quanto non sia nel b&n tradizionale.

* Resa dello smalto dei denti leggermente più ingrigito; non fare sorridere il soggetto.

* Resa più profonda dello sguardo, per via di una certa tendenza a riprodurre più scure tanto l'iride quanto la sclerotica.

* Tendenza alla minimizzazione del riflesso sulla cornea; a volte è bene aggiungere il riflesso in fase di ritocco.

* Tendenza ad una resa imprevedibile di pigmenti vari nei capi di vestiario.

* Tendenza a schiarire le tinture dei capelli, e resa imprevedibile con make up.

Tutte queste caratteristiche sono evidenti utilizzando anche la pellicola da sola, senza l'ausilio di alcun filtro.

Ad ogni modo, gli stessi effetti sono più evidenti e marcati utilizzando filtri in grado di bloccare le radiazioni di breve lunghezza d'onda.

L'effetto è dunque esaltabile utilizzando uno di questi filtri, in ordine crescente di efficacia:

Giallo chiaro

Giallo

Arancio

Rosso

Rosso cupo

Infrarosso Kodak 87

Infrarosso Kodak 87C

L'insieme delle caratteristiche rende l'emulsione particolarmente consigliabile per riprese interpretate di paesaggio, di figura ambientata, di moda, di ritratto, per ambientazioni romantiche ed idealizzate, per esaltare il candore e la luminosità dei capi di vestiario più chiari.

Dato che l'esposimetro non è in grado di rilevare la presenza di infrarosso nella luce ambiente, e vista la notevole diversità di proporzione con la quale l'infrarosso è riscontrabile nelle differenti situazioni, un modo pratico per procedere ad un'esposizione la più possibile corretta è quello di tarare l'esposimetro esterno per una sensibilità differente di volta in volta.

4.9.2.1 TABELLA SENSIBILITA' RELATIVA

Sorgente luminosa	Filtro I.R.	Filtro rosso	Senza filtro
FLASH	25 ISO	40 ISO	64 ISO
LUCE SOLARE	25/40 ISO	50/64 ISO	100 ISO
TUNGSTENO	80/100 ISO	125/160 ISO	200 ISO
ALOGENO DICROICO	160 ISO	200 ISO	320 ISO
ALOGENO + PARABOLA	200 ISO	320 ISO	400 ISO

* Flash a luce nera.

Montando un filtro 87 in gelatina sulla parabola di un lampeggiatore a torcia, e schermandone i bordi con del nastro isolante nero per evitare perdite di luce, diviene possibile effettuare delle riprese in luce lampo senza essere visti, dato che il lampeggio risulterà praticamente inavvertibile, fatta eccezione per una debole luminosità rossastra visibile solo guardando direttamente il lampeggiatore.

Utilizzando pellicola High Speed Infrared, in questo caso sull'obiettivo non viene montato alcun filtro, e l'esposizione viene calcolata utilizzando il lampeggiatore in manuale e supponendo la sensibilità della pellicola essere di circa 25 ISO.

Sul barilotto delle ottiche con foceggiatura ad elicoide è normalmente riportato un punto rosso, indicante il punto su cui spostare il riferimento della messa a fuoco per compensare l'aberrazione cromatica e lo spostamento del piano di messa a fuoco per la radiazione infrarossa; lavorando sul banco ottico, questa correzione sarebbe pari ad un allungamento del tiraggio di circa lo 0.25%.

Tuttavia, diaframmando anche solo a valori medi, l'estensione della profondità di fuoco è tale da consentire di lavorare senza neppure porsi il problema dello spostamento del piano di foceggiatura.

Il trattamento della pellicola avviene come di consueto, prediligendo rivelatori di contrasto medio o medio vivace. Nel caricare e scaricare la fotocamera, si tenga presente che i caricatori "di sicurezza" del 35mm non sono a tenuta di infrarosso, e vanno dunque preferibilmente maneggiati al buio.

4.9.3 KIRLIAN, EFFETTO (SEMPLICI CENNI)

Riproduzione della scarica sui bordi.

Si tratta di una tecnica con la quale viene impressionata, a contatto, la pellicola sulla quale si posa un oggetto fatto attraversare da una corrente di elevato voltaggio, anche se di bassissimo amperaggio, e dunque non pericolosa o dannosa.

Sui bordi dell'oggetto si manifesta un fenomeno (tipo gabbia di Faraday) che genera una serie di archi voltaici che, attraversando l'emulsione, l'impressionano con forme e colori suggestivi, variabili in funzione del tipo di soggetto, della sua umidità e delle caratteristiche della scarica.

Sono sostanzialmente due le convinzioni di chi si dedica a questa tecnica. Da un lato, chi ritiene che il sistema consenta non tanto di ottenere delle immagini di semplici scariche, ma che tali scariche cambino aspetto, colore e forma in relazione all'"aura" del soggetto, cioè alla sua energia vitale. Secondo questa scuola, l'immagine generata dalla fotografia Kirlian permette di valutare lo stato di salute dei corpi viventi e, più nello specifico, anche le diverse patologie che eventualmente lo colpiscono, con una buona approssimazione.

Altri, più scettici, ritengono che le immagini generate dall'apparecchiatura non siano altro che l'effetto di diversa conducibilità elettrica dovuta dalle condizioni di umidità, calore e composizione del sudore o degli umori dei soggetti sottoposti all'effetto.

In questa sede non ci occupiamo delle implicazioni della tecnica, pur rilevando che esistono interessanti argomentazioni sia a favore di una teoria che dell'altra.

Volendo dedicarsi con una certa costanza all'applicazione della fotografia Kirlian, occorre stanziare una certa cifra (fra i 1.000 e i 2.500 Euro) per l'acquisto di una camera Kirlian. Di fatto, si tratta di una sorta di bromografo nel quale il piano di appoggio funge anche da piastra di somministrazione del voltaggio, regolabile a piacimento. La scarsa diffusione dell'apparecchiatura ne mantiene elevate le quotazioni.

E' relativamente semplice trovare fornitori di materiale per riprese Kirlian effettuando una ricerca su Internet.

Volendo semplicemente sperimentare con qualche piccola immagine senza acquistare la camera, operativamente si può procedere così:

In un locale oscurato si dispone su di un tavolo una lastra metallica

collegata a terra (ad esempio, ad un termosifone o ad un rubinetto) mediante un filo metallico; sulla lastra si dispone, emulsione verso l'alto, un foglio di pellicola piana; sulla pellicola, si adagia il soggetto, che dovrebbe preferibilmente essere piatto od appiattibile: una foglia, una chiave, un fiore, un frammento di stoffa umido, una farfalla, la propria mano, eccetera.

Sul soggetto si dispone un'altra piastra metallica, anche di dimensioni inferiori, avendo cura che questa seconda piastra non tocchi direttamente quella posta a terra, ma poggi esclusivamente sul soggetto. Questa seconda piastra superiore può anche essere sostituita da un elettrodo qualsiasi: la sua unica funzione è quella di scaricare la tensione sul soggetto.

Chi abbia dimestichezza con un poco di elettronica spicciola non avrà difficoltà a costruire un circuito in grado di elevare la tensione a diverse migliaia di volt.

Tuttavia, ottimi risultati si ottengono anche ricorrendo - come fonte della scarica, ad un accendino piezoelettrico, di cui si collega l'elettrodo positivo al soggetto da fotografare. Se il soggetto è la propria mano, dato che la scarica di un accendino piezoelettrico è in realtà di amperaggio abbastanza elevato da fare male, questo può essere sostituito da una pistola a ioni (antistatica) usata in posizione ravvicinata, e senza collegarla ad alcuna piastra.

Con un'emulsione di 64 ASA occorrono da dieci a venti scariche, anche se la posa varia molto in funzione del soggetto e della sorgente di energia utilizzata.

4.9.4 WOOD, EFFETTO

Riprese della fluorescenza UV ed IR.

(Fluorescenza UV)

La tecnica consiste nel riprendere la luce visibile emessa da alcuni corpi sollecitati dalle radiazioni di alta energia dell'ultravioletto vicino.

Non si tratta di fotografare dunque l'ultravioletto, ma il fenomeno temporaneo di fluorescenza che si verifica per alcuni materiali e pigmenti quando sono colpiti da luce viola o radiazione ultravioletta, e a seguito di ciò emettono luce visibile: diventano, cioè, fluorescenti.

Dato che ciò che interessa per la ripresa è proprio la luce emessa dagli oggetti e non la radiazione UV riflessa, è necessario montare un efficace filtro anti-UV dinanzi l'obiettivo, per bloccarne le radiazioni a cui le normali emulsioni colore sono invece parzialmente sensibili.

Anche un semplice flash elettronico dinanzi cui sia montato un filtro blu scuro o viola può servire come sorgente luminosa per l'effetto Wood; gli effetti più evidenti e soprattutto più controllabili si ottengono tuttavia ricorrendo a lampade apposite dette, appunto, a "luce di Wood", normalmente usate nelle discoteche.

Esistono due tipi di lampade di Wood:

- a) lampade a tubo. Sono le più economiche, ma danno un effetto un poco meno evidente. Esempio: Osram LW 73 o Mazda TSWN.
- b) lampade a bulbo a vapori di mercurio ad alta pressione. Hanno un prezzo relativamente più elevato, ma conducono ad un effetto più marcato. Necessitano di una decina di minuti di accensione per arrivare alla piena funzionalità. Esempio: Philips HPW o Osram HQW.

Entrambi i tipi di lampade, ma specialmente le seconde, possono causare danni agli occhi solo se fissate a lungo ad occhi nudi e direttamente. Non sussiste alcun pericolo, invece, durante un normale impiego sia sul set fotografico che in altre occasioni.

L'esposizione va effettuata in locale oscurato, usando come fonte di illuminazione una o più lampade di Wood. Come pannelli di schiarita si possono utilizzare lastre di polistirolo o fogli di alluminio, ma non panni di cotone o fogli di carta, perché anch'essi sono soggetti a fluorescenza, ed anziché convogliare la radiazione UV sul soggetto, emetterebbero loro stessi della luce visibile bluastra, riducendo l'effetto Wood sul soggetto principale.

La misurazione dell'esposizione va effettuata in luce riflessa, tarando la sensibilità dell'esposimetro ad un valore di poco superiore alla metà (sovraesposizione di 2/3 di diaframma) rispetto alla sensibilità nominale della pellicola.

E' comunque sempre necessario effettuare dei test di esposizione, dato il sussistere di due variabili non facilmente controllabili, a causa del basso livello di luminosità (circa 5 lux):

- 1) il difetto di reciprocità della pellicola (esposizioni oltre il minuto);
- 2) risposta non lineare dell'esposimetro, dovuta anche alla massiccia quantità di UV, in grado di falsare la risposta di alcuni tipi di fotocelle.

Orientativamente, comunque, la posa viene protratta per 15 - 60 secondi, in condizioni normali.

Necessitando di leggere schiarite per aumentare la leggibilità delle zone di soggetto che non comportano luminescenza dell'ultravioletto, ci si servirà di pannelli di polistirolo o ricoperti di fogli di alluminio spiegazzati. Quando, invece, si desideri una schiarita di maggior intensità, si farà ricorso a pannelli in carta bianca o in stoffa di cotone bianco; questi ultimi materiali, come accennato, non si limitano a riflettere la luce visibile emessa dal soggetto, ma ne emettono loro stessi, sempre per luminescenza.

Dato che l'effetto di Wood è giocato, in queste riprese, principalmente sul contrasto esistente fra le zone soggette a luminescenza e quelle che non lo sono, è preferibile non eccedere in schiarite, che porterebbero alla diminuzione dell'effetto di contrasto.

Ancora più deleterio, a questo proposito, è il ricorso a sorgenti luminose normali, come lampade di schiarita od illuminazioni complessive.

L'unico caso in cui può ritenersi accettabile l'uso di lampade diverse da quelle di Wood è l'impiego di spot molto selettivi, o di faretto sagomatori. In ogni caso, l'impiego di luce visibile deve essere ridotto al minimo e sempre molto ben circoscritto, pena l'annullamento dell'effetto Wood, che è in realtà quello che si cerca.

Ricorrendo a pellicola tarata per luce al tungsteno si ottengono tinte molto più azzurre, e colori blu molto carichi. La dominante blu non è comunque cancellata dall'impiego di pellicola daylight, ma solo minimizzata.

Materiali e pigmenti per effetto Wood all'U.V.:

MATERIALE	FLUORESCENZA
Cotone	Azzurra
Olio non raffinato	Giallo - verde
Detersivi in polvere	Azzurra - bianca
Carta bianca	Azzurra - bianca
Pennarelli evidenziatori	Loro propria tinta
Make up da "disco"	Loro propria tinta
Plastiche fluo	Loro propria tinta
Idrossido d'alluminio	Azzurro chiaro
Gesso naturale	Rosso - Arancio
Cinabro	Rosso scuro
Caolino	Rosso Viola
Spatto chiaro	Viola
Carbonato di magnesio	Viola
Ossido di magnesio	Blu Verde
Orpimento	Giallo chiara
Minio	Rossa scura
Scisto	Blu scura
Talco puro	Rosso viola scura
Biossido di titanio puro	Viola scura
Blu ultramarino puro	Blu viola scuro
Biacca	Rosa bruna
Solfuro di zinco	Arancio
Ossido di zinco	Giallo cromo chiara

(Fluorescenza IR)

Si tratta di un sistema per l'analisi approfondita di documenti, quadri, scritti, con efficacia di molto superiore alla semplice fotografia della riflessione dell'infrarosso usata anche a livello amatoriale.

Si dispongono le sorgenti luminose al tungsteno ed il banco ottico (con obiettivo schermato con filtro Wratten n. 87) secondo lo schema normalmente adottato per la fotografia di riproduzione di scritti e stampe (luci laterali 45 gradi). Le sorgenti luminose vanno schermate con filtri di colore blu scuro, sigillando i filtri con nastro isolante nero. In questo modo la luce che colpisce il soggetto non contiene IR, ma solo UV, lasciato permeare dai filtri blu. L'elevato livello energetico della luce violetta è sufficiente ad innescare una debole luminescenza nella banda dell'I.R.; il soggetto emette quindi per luminescenza piccole quantità di I.R. che possono impressionare la pellicola, ma con un effetto totalmente diverso da quello generato dalla luce visibile ed anche dallo stesso I.R. riflesso. Per sincerarsi dell'efficacia della filtratura della sorgente luminosa si dispone accanto al soggetto e nell'inquadratura una biglia di acciaio od un cucchiaino con il dorso rivolto verso l'alto.

Poiché il metallo non presenta luminescenza dell'I.R., se nello scatto finale compaiono sulle biglie od il cucchiaino i riflessi delle lampade, ciò indica che della radiazione I.R. sfugge alla filtratura blu, e che quest'ultima deve essere quindi rafforzata.

4.10 INTERVENTI DI ANALISI

4.10.1 MACROFOTOGRAFIA A SCANSIONE

Tecnica di estensione senza limite della profondità di campo.

Si tratta di una tecnica utile nella macro e microfotografia (immagini per testi scolastici, enciclopedie e simili) realizzata con un modo di procedere utilizzato da pochissimi fotografi, data la estrema delicatezza del processo e il tempo occorrente per realizzare le riprese.

In queste pagine se ne propone una versione semplificata ed estremamente economica, perché realizzabile con strumenti “di fortuna”.

Il fondamento teorico della tecnica è questo: il soggetto va illuminato con un sottilissimo fascio luminoso (era spesso usato il laser) emesso su di un piano perfettamente parallelo al piano pellicola e corrispondente alla zona nitida di fuoco; in sostanza, una “lamina” di luce larga tanto quanto è estesa la profondità di campo, o meno. Tanto più sottile è la “lamina”, tanto migliore è il risultato finale.

Il soggetto da ritrarre, poi, durante la posa viene spostato verso l'alto, lungo l'asse ottico (cioè, in direzione della fotocamera), con un movimento lentissimo, dolce ed uniforme, in modo da farlo transitare attraverso la “lamina” di luce, unica fonte di illuminazione.

Così facendo, dal punto di osservazione dell'obiettivo si ottiene una progressiva illuminazione di ogni parte del soggetto, ma solo nel momento in cui il soggetto passa attraverso il fascio di luce, e quindi sempre entro l'area di totale nitidezza; entro, cioè, lo spazio utile della profondità di campo.

Fascio di luce e fotocamera devono restare immobili durante l'esposizione, mentre è il soggetto stesso che viene lentamente spostato verso la fotocamera, per illuminarlo tutto attraverso il fascio di luce.

Concettualmente, è un movimento simile a quello di una T.A.C. (tomografia assiale computerizzata).

I problemi da risolvere sono sostanzialmente due: 1) ottenere la lamina di luce; 2) spostare con sufficiente dolcezza ed uniformità il soggetto, per scandagliarne le forme attraverso il raggio di luce.

Le soluzioni: 1) ad un metro e mezzo o due dal soggetto si dispone un tubo al neon bianco o, meglio, un bank schermato di cartone nero in modo da lasciare libera solo una sua sottile porzione (un centimetro o due); a pochi centimetri dal soggetto si dispone un obiettivo da proiezione (o anche da ripresa, con diaframma aperto) della massima luminosità relativa possibile, posizionandolo in modo

che foceggi l'immagine della striscia luminosa in corrispondenza del soggetto e nella zona utile della profondità di campo della nostra ripresa. Si ottiene, così, una lamina di luce di dimensioni sufficientemente ristrette, anche se di sottigliezza variabile al variare della distanza dall'obiettivo usato per foceggiare.

Quando il soggetto da riprendere non sia di dimensioni minuscole, ma superi qualche centimetro di grandezza, la lamina di luce (abbastanza grossolana) può essere ottenuta, molto più facilmente, servendosi di un proiettore per diapositive che alloggi un telaietto schermato con un foglio di alluminio recante un taglio orizzontale molto sottile e regolare.

2) Il soggetto (insetto, piccolo fiore, ecc.) va posizionato usando come basamento un'ottica normale o medio-tele montata su fotocamera 35mm, in modo da poterlo innalzare od abbassare con movimento dolce, regolare e lento, semplicemente ruotando il barilotto dell'ottica usata come basamento, come se si volesse foceggiarla. Il movimento dovrebbe essere controllato attaccando al barilotto stesso - con nastro adesivo o filo di ferro - una leva abbastanza lunga, in modo da ottenere il movimento più "pastoso" possibile.

Necessitando di un movimento più costante e ripetibile, è necessario autocostruire un sistema di spostamento motorizzato, servendosi di un motorino elettrico molto demoltiplicato che "prenda" su di una vite senza fine; tutti gli ingranaggi e la stessa vite senza fine devono essere abbondantemente lubrificati con un grasso denso e vischioso, per "omogeneizzare" il movimento e le imprecisioni meccaniche.

La ripresa, ovviamente, va eseguita in pianta (o, comunque, con asse ottico parallelo alla direzione di spostamento del soggetto e perpendicolare al piano di illuminazione laminare). La posa va determinata tramite prove empiriche, anche se indicazioni di massima si ottengono utilizzando una formula equivalente a quella fornita per la tecnica della "fessura fissa, cronofotografia" (vedi).

4.10.2 CALO NITIDEZZA IN FOCHEGGIATURA RAVVICINATA

Problemi e soluzioni in fotografia a distanza ridotta.

Utilizzando una fotocamera a banco ottico, le riprese a distanza ravvicinata rappresentano spesso un'inattesa fonte di delusioni: al di là dei problemi di estensione della profondità di campo, la qualità generale dell'immagine finisce con l'essere, sul risultato finale, decisamente inferiore alle aspettative.

Ecco i fattori più comuni da considerare e mantenere sotto controllo per evitare questo genere di imprevisti:

a) Gli obiettivi utilizzati normalmente (e, in pratica, tutti quelli che non siano dichiaratamente commercializzati come obiettivi da riproduzione) hanno uno schema ottico previsto ed ottimizzato per la ripresa in condizioni normali, con il soggetto posto a distanza ben superiore alla lunghezza focale. A mano a mano che l'obiettivo viene foccheggiato per un rapporto prossimo all'1:1 e, peggio ancora, a rapporti superiori, la resa qualitativa dell'ottica scade visibilmente, perché molte delle aberrazioni risultano sottocorrette.

Di fatto, l'obiettivo eccellente utilizzato per riprendere alla distanza di un metro o due diviene oggettivamente scadente nella riproduzione di piccoli oggetti, fotografati ad un certo rapporto di ingrandimento.

In queste situazioni, occorrerebbe servirsi di ottiche progettate appositamente per la ripresa ravvicinata. Non volendo acquistare un'ottica di questo tipo - specie se questo genere di riprese è raro nel proprio lavoro - l'unico modo per ottenere un concreto miglioramento della qualità dell'immagine sarebbe quello di montare l'ottica rovesciata, cioè con la lente frontale rivolta verso la pellicola.

Questa soluzione, tuttavia, pur se in grado di innalzare sensibilmente le possibilità di riproduzione degli obiettivi asimmetrici, non è particolarmente comoda, se non su set che permettano l'adozio-

ne della tecnica di open flash. Ribaltando l'ottica (è a volte possibile svitarla e rimontarla rigirata sulla piastra, se la piastra non è rovesciabile) ci si trova dinanzi al piccolo inconveniente di trovare... otturatore e diaframma all'interno del soffietto. Concretamente, il problema si aggira posizionando l'otturatore su "T", oscurando l'ambiente prima di sollevare l'antina del volet, ed effettuando l'esposizione ad otturatore aperto mediante una flashata, o mediante accensione e spegnimento manuale delle lampade, per la durata della posa.

Il sistema è ovviamente scomodo, e l'uso della tecnica dell'open flash diviene in questo caso irrinunciabile.

Per le fotocamere che utilizzano pellicola in rullo, in alcuni casi sono disponibili anelli per il rovesciamento dell'ottica, da un lato riportanti la baionetta del bocchettone, e dall'altro la filettatura a vite del fronte obiettivo.

b) Diaframma e diffrazione.

Altro frequentissimo elemento in grado di provocare sensibili cali di qualità all'immagine è l'eccessiva chiusura del valore del diaframma, che - a valori elevati - provoca un'interferenza dovuta all'effetto di diffrazione dei raggi luminosi sulle lamelle del diaframma, ed un conseguente notevole calo di nitidezza, avvertibile anche ad ingrandimenti non troppo spinti.

A differenza di quanto non si creda, non esiste un valore relativo di diaframma a cui - in genere - si manifesti il fenomeno.

Il problema, infatti, è legato alle dimensioni assolute del foro di passaggio della luce, e non al valore relativo di diaframma. Come è noto, un certo valore - poniamo $f/32$ - corrisponde ad aperture di dimensioni ben differenti, in funzione della focale a cui si riferisce. Così, un valore $f/32$ su di un'ottica normale da 50mm per il formato 24x36 comporterà certamente un certo effetto di diffrazione, che si verificherà in misura di gran lunga inferiore in caso di diaframmatura ad $f/32$ su di un'ottica 210mm da banco ottico.

Nel primo caso, infatti, le dimensioni reali - od assolute - dell'apertura di diaframma corrisponderanno ad un diametro di poco più di un millimetro e mezzo, mentre nel secondo caso si passa ad un diametro di oltre sei millimetri e mezzo.

Ogni schema ottico ha sue caratteristiche, e non è quindi possibile tracciare una regola assolutamente valida in tutti i casi; in linea generale, comunque, ci si deve aspettare un calo di nitidezza avvertibile lavorando a diaframmi le cui dimensioni reali scendano al di sotto dei cinque millimetri, il che significa usando diaframmi più piccoli di $f/11$ su di un 50mm, di $f/22$ su di un 90mm, di $f/32$ su di un 150mm o di $f/64$ su di un 300mm. E' per questo motivo che lavorando con il banco ottico si può diaframmare fino a valori come $f/32$ senza alcun particolare problema, mentre non è conveniente farlo sui formati inferiori, che usano ottiche in proporzione più corte (e dunque dotate di diaframmi con aperture assolute più piccole).

c) Micromosso.

Un elemento di importanza enorme, ed al quale si dà sempre un rilievo minimo, è l'introduzione del micromosso, particolarmente facile nel caso della ripresa macro, caratterizzata da allungamenti di soffietto o da prolunghie a tubo relativamente poco stabili.

Non si sta evidentemente facendo riferimento al mosso avvertibile come tale, ove con evidenza gli elementi quasi puntiformi delle immagini appaiono distorti in una direzione specifica; in questi casi, l'immagine viene ovviamente scartata.

Ci si riferisce, piuttosto, alla quasi totalità delle altre situazioni, nelle quali il mosso non pare avvertibile, ma è in realtà in grado di ridurre sensibilmente l'apparente nitidezza, a dispetto della qualità dell'obiettivo.

Si discute, spesso, sulla capacità di risoluzione delle ottiche, paragonandone possibilità e qualità sulla base del numero di linee/millimetro lette, o della funzione di trasferimento del contrasto sulle

diverse frequenze spaziali. Raramente, tuttavia, si tiene conto che situazioni di “mosso” dell'ordine di un cinquantesimo di millimetro (praticamente impossibili da evitare lavorando a mano libera o con allestimenti poco stabili) sono in realtà in grado di annichilire la leggibilità di dettagli simili a quelli registrati a venticinque linee per millimetro; in sostanza, sono in grado di rendere scadente il micro-contrasto di un'ottica eccellente.

Per questo motivo, qualsiasi lavoro di macrofotografia andrebbe svolto, di preferenza, servendosi di luce flash, e non in luce continua: l'amplificazione di piccolissime vibrazioni - anche semplicemente indotte dal meccanismo di otturazione - avrebbero, diversamente, effetti spesso non riconoscibili come “mosso”, ma comunque sensibilmente negativi per la nitidezza dell'immagine nel suo complesso.

d) La soluzione dell'ingrandimento sulla pellicola.

In molti casi di fotografia a distanza ravvicinata, anziché dannarsi alla ricerca di difficili soluzioni di ripresa (forti allungamenti, inversione dell'ottica, eccetera) risulta più rapido e commercialmente conveniente scavalcare il problema effettuando la ripresa ad un fattore di ingrandimento inferiore a quello necessario, diminuendo così i problemi legati alla resa dell'obiettivo sulle corte distanze, al valore di diaframma necessario, all'instabilità del sistema, e così via. Effettuata la ripresa in condizioni più agevoli, si utilizza solo la porzione centrale del fotogramma, passando all'ingrandimento necessario.

Se per il cliente è importante avere le immagini su formato pieno, si esegue o si fa eseguire dal laboratorio un duplicato della porzione del fotogramma, trasferendolo sul formato pieno.

Chiaramente, la soluzione è proponibile solo lavorando sul grande formato, in modo che la qualità finale sia mantenuta entro standard validi. Il decadimento di nitidezza può essere considerato - per dettagli fino a quattro volte più piccoli - equivalente a quello ottenuto

in ripresa facendo fronte alle condizioni negative prima accennate, ma con il vantaggio di aver lavorato con molta più comodità e rilassatezza.

e) Lunghezze focali.

E' appena il caso di ricordare che i massimi rapporti di ingrandimento si ottengono allungando il tiraggio di focali corte, mentre con ottiche di focale lunghe si ottengono ingrandimenti in assoluto minori, ma con il notevole vantaggio di potere mantenere la fotocamera ad una buona distanza del set, incrementando di parecchio la facilità di disposizione delle luci.

4.10.3 CRISTALLI IN LUCE POLARIZZATA

Fotografia di cristalli in polarizzazione doppia.

Della tecnica di ripresa si è già data descrizione ai capitoli dedicati alla Polarizzazione (vedi).

In queste righe riportiamo delle indicazioni sulle modalità di preparazione dei cristalli da fotografare.

In alcuni casi (polarizzazione delle tensioni interne di materiali plastici vari) il prodotto non deve essere preparato in alcun modo: un frammento di materiale plastico trasparente, un pezzetto di nastro adesivo, un vetro antisfondamento, eccetera.

Anche molti cristalli possono essere fotografati così come si trovano, in granelli.

Tuttavia, per ottenere le immagini più spettacolari, la soluzione migliore è quella di preparare dei vetri su cui siano state fatte appositamente cristallizzare in sottili strati le sostanze che intendiamo fotografare.

Tre sono i metodi seguibili:

a) la cristallizzazione in una soluzione satura;

- b) la cristallizzazione per semplice evaporazione;
- c) la cristallizzazione per solidificazione.

a) La soluzione satura si ottiene sciogliendo la sostanza, nel solvente riscaldato, fino a quando la polvere non si scioglie più, anche insistendo ad agitare la soluzione.

Siccome la capacità di disciogliere di qualsiasi solvente aumenta con l'aumentare della temperatura, quando verrà fatta raffreddare la soluzione il liquido conterrà - disciolto - più prodotto di quello che gli è possibile mantenere in soluzione.

Fatto raffreddare il solvente, quindi, il soluto cristallizza rapidamente, ed i cristalli si mantengono anche nel liquido non ancora evaporato. Posando un piccolo cristallo su di un vetro, e versandovi sopra diverse gocce di soluzione satura, in brevissimo tempo ha luogo la cristallizzazione, che cresce rapidamente.

b) Una normale soluzione del prodotto, non fatta saturare, inizia a cristallizzare durante l'evaporazione del solvente. In realtà, la cristallizzazione ha inizio quando - evaporata una certa quantità di liquido - il restante raggiunge la saturazione.

I cristalli vanno lasciati formare in stato di quiete, lasciando il vetrino in posizione orizzontale.

c) Il consolidamento di alcune sostanze fatte fondere a temperature elevate porta alla rapida formazione di cristalli, di struttura differente da quella ottenuta nella soluzione satura.

Non tutti i prodotti possono essere fusi.

Per procedere, si dispone un grammo di polvere su di un vetro, meglio se neutro, che viene fatto scaldare dolcemente su di un fornello ad alcool, a gas, o meglio ancora appoggiandolo su di un ferro da stiro ben riscaldato. Quando la sostanza si è sciolta (alcune emettono vapori sgradevoli), si pressa un secondo vetrino sul primo, in modo da distendere il prodotto su di uno strato sottile. Il sandwich ottenuto viene fatto raffreddare, e poi fotografato come di consueto fra i due polarizzatori.

Qui di seguito è riportato un breve elenco di sostanze con cui è pos-

sibile effettuare interessanti riprese di birifrangenza.

SOSTANZA	SOLUZIONE	FUSIONE	NOTE
Acido adipico		si	fonde a 152 gradi.
Vitamina C (polvere)	si		alcool come solvente.
Acido Benzoico		si	fonde a 122 gradi.
Acido citrico		si	fonde a 153 gradi.
Destrosio, glucosio		si	fonde a 146 gradi.
Sale inglese	si		non saturare soluzione
Niacinimide	si	si	acqua/alcool; 129 gradi
Salicilato di fenile		si	fonde a 42 gradi.
Acido salicilico	si	si	vapori irritanti.
Iposolfito di sodio	si	si	componente fissaggio.
Acido tartarico	si		
Urea	si	si	fonde a 133 gradi.
Vanillina	si		acqua+alcool+ glicerolo.

4.10.4 FOTOGRAFIA ULTRARAPIDA

Immagini in luce flash a brevissima durata.

Per questa tecnica ci si riferisce alla possibilità di “congelare” volutamente il movimento del soggetto utilizzando lampeggi molto brevi.

In sé, non si tratta di una tecnica particolare, anche se è utile tener presenti alcuni aspetti importanti.

a) Procurarsi un lampeggiatore elettronico automatico, che consenta brevi tempi di esposizione (la quasi totalità dei lampeggiatori a torcia amatoriali, anche economici, ha questa possibilità).

Nel caso occorra una certa potenza luminosa, ricorrere a monotorce o generatori di studio la cui emissione sia riducibile ad almeno 1/2000 di secondo. Sono reperibili apparecchiature che giungono agevolmente al 1/5000 sec o meno, ma nella normalità dei casi un lampeggiatore da studio con durata non controllata emette una flashata la cui durata complessiva raggiunge anche 1/700 di secondo: decisamente troppo lunga per un buon effetto di congelamento del movimento.

b) Ridurre al minimo la durata dell'emissione luminosa e:

c) calcolare con un esposimetro flash o con una serie di prove l'effettivo diaframma da impostare alle varie distanze, tenendo come costante la durata del lampo.

d) Scegliere una delle tecniche possibili per ottenere la chiusura del circuito e, dunque, l'emissione del lampo esattamente nell'istante desiderato.

Come già accennato, un qualsiasi lampeggiatore elettronico a computer servirà allo scopo, per i set di piccole dimensioni; la potenza dell'apparecchio, in questo caso, non ha alcuna importanza pratica, dato che verrà utilizzato alla minima emissione di luce.

Saranno invece da preferire i lampeggiatori le cui istruzioni includano i dati tecnici dell'emissione luminosa minima, quando questa sia dichiarata inferiore ad 1/20.000 di secondo.

Utilizzando un lampeggiatore portatile di piccola potenza, il computer va impostato sull'opzione di minor energia. Per esigenze di ripresa occorrerà utilizzare prevalentemente fondali scuri o comunque distanti dal soggetto; per questo motivo occorrerà fare in modo che la fotocellula del computer venga "abbagliata" dal lampo stesso, in modo da farle troncare l'emissione luminosa non appena possibile.

Per ottenere questo risultato si potrà ricorrere a uno di questi tre espedienti: 1) procurarsi due frammenti di lamierino o di cartonci-

no argentato di qualche centimetro quadro di superficie, per poi fissarne uno dinanzi alla parabola flash, orientato a 45 gradi verso il basso, e l'altro dinanzi alla fotocellula del computer, orientandolo a 45 gradi verso l'alto.

Lo scopo è quello di far riflettere sulle due superfici metallizzate la luce emessa dal lampeggiatore, in un gioco di specchi simile a quello dei periscopi. 2) Disporre dinanzi alla cellula una fibra ottica, fissandone un'estremità con del nastro adesivo contro la parabola del flash, in modo da convogliare una parte della luce direttamente alla cellula.

3) Ricorrere ad un lampeggiatore dotato di fotocellula separata, fissandola in modo da tenerla puntata contro la parabola, anziché verso il soggetto.

Quando si faccia uso, invece, di un lampeggiatore da studio a bassa potenza, la durata della posa può essere controllata unicamente riducendo al minimo l'emissione luminosa.

Per valutare correttamente la posa occorrerà utilizzare un esposimetro flash a mano, oppure eseguire una serie di scatti di prova. In tal caso, partire dal diaframma da utilizzarsi con l'opzione computer meno potente, eseguendo la serie di scatti aprendo di mezzo stop alla volta. Attenzione: la distanza soggetto - lampeggiatore dovrà essere mantenuta fissa.

Disponendo il soggetto ad un metro dal flash, il valore del diaframma col quale si ottiene la corretta esposizione equivale al numero guida del sistema.

La ripresa, chiaramente, andrà organizzata in "open flash", cioè in locale oscurato e mantenendo aperto l'otturatore della fotocamera. In alcuni casi sarà semplice ottenere il necessario sincronismo anche procedendo "ad occhio"; ad esempio, riprendendo un bicchiere d'acqua che cade od una cascata di biglie di vetro.

Diversamente, occorre far sì che l'urto, il passaggio fisico od il rumore concomitanti all'azione da riprendere chiudano per noi il circuito esposimetrico.

I sistemi migliori per ottenere il completo sincronismo sono offerti

da circuiti (acquistabili presso i negozi di elettronica più forniti) che chiudono il contatto grazie ad un trigger stimolato da un picco di rumorosità, rilevato con un semplice microfono. Il colpo di un'arma da fuoco, il rumore del bicchiere infranto o di due oggetti che cozzano causano, insomma, l'emissione del lampo, ovviamente concomitante all'azione che ha generato il rumore, a patto che il sensore sia posto vicino alla sorgente del rumore e che il circuito risponda con una buona rapidità.

Altra variante elettronica è offerta dai sistemi utilizzati per la fotografia naturalistica, come "trappole" fotografiche: dei sensori che rilevano l'interruzione di un fascio di infrarossi, facendo scattare il lampo quando il soggetto transita in un punto prestabilito.

Più economicamente, risultati simili sono ottenibili con una costruzione casalinga. Allo scopo andrà sacrificato un cavetto sincro, del quale si conserverà lo spinotto su di una sola estremità.

Mentre lo spinotto residuo andrà collegato al lampeggiatore, il capo di filo a cui si sarà troncato lo spinotto va liberato dalla gomma isolante, separando i due poli che lo compongono. I due poli vanno poi collegati a due piastrine metalliche, o a due tavolette di legno rivestite di carta stagnola; le due piastrine andranno mantenute molto vicine fra loro, ma non a contatto. Questa sorta di "sandwich" va disposto a lato del soggetto da fotografare in modo che il proiettile od il sasso che infrangeranno il soggetto lo spingano in maniera da fargli urtare le piastre, facendole toccare fra di loro, e provocando la chiusura del contatto. Una soluzione simile si adotta anche quando l'oggetto da fotografare dovrà essere ritratto nel momento in cui urta contro qualcosa; in questo caso, ovviamente, il "sandwich" che funge da interruttore sarà disposto sotto il piano su cui urterà il soggetto, o comunque in modo che lo spostamento ne chiuda il circuito.

4.10.5 STROBOSCOPIA

Analisi del movimento.

Ampio accenno alla tecnica è stato fatto anche nel capitolo relativo all'Open Flash (vedi), cui si rimanda per le indicazioni generali. A quanto descritto in quella sede, vanno aggiunte delle altre soluzioni tecniche specifiche.

a) In luce ambiente abbastanza forte, è possibile fare a meno di un lampeggiatore stroboscopico o di una batteria di lampeggiatori fatti scattare in sequenza, trattandosi di soluzioni in entrambe i casi relativamente dispendiose.

Una soluzione economica ma di pari efficacia è il ricorso ad uno schermo circolare nero in cui vengano praticate due o più aperture, a spicchio, simili a quelle di un otturatore cinematografico.

A differenza dell'otturatore cine, ove il settore aperto è molto più ampio di quello schermato, nel nostro caso il cerchio sarà caratterizzato da due (o più) aperture di angolo relativamente ristretto.

Questo otturatore avrà dimensioni sufficienti per schermare efficientemente la fotocamera, pur essendovi posto accanto; mediamente, occorrerà un cerchio di diametro di 30 - 50 centimetri.

Il cerchio, realizzato in cartone molto pesante o, meglio, in legno compensato, viene avvitato su di una piastra di una smerigliatrice - levigatrice o simile, e fissato su di un trapano elettrico.

Praticate due o tre aperture a settore nel cerchio, questo viene fatto ruotare dal trapano di cui, normalmente, è indicata la velocità di rotazione sulle istruzioni e sulle piastrina di dati tecnici montata sull'apparecchio.

Per calcolare l'esposizione:

* Una volta nota la velocità di rotazione (giri per minuto), dividendo per 60 si ottiene il numero di giri al secondo.

* Moltiplicando il numero di settori (due o tre) per la cifra ottenuta, si ottiene il numero di esposizioni effettuate al secondo.

* Dividendo questa cifra per la frazione del tempo di posa utilizzato, sapremo in quanti momenti risulterà scomposto il movimento (ad esempio, con un trapano da 1920 giri al minuto, avremo 32 giri al secondo; con un otturatore a due sezioni, avremo 64 pose al se-

condo; utilizzando un tempo di posa di $1/8$ di secondo, avremo una scomposizione del movimento in 8 quadri).

* Moltiplicando il numero di giri al secondo per 360 avremo il totale di gradi percorsi durante un secondo di posa.

* Dividendo 1 per il numero totale di gradi avremo il decimale che esprime la durata della posa di un angolo di un grado.

* Moltiplicando questo valore per l'ampiezza di ogni settore aperto, avremo l'equivalente della posa di ciascuna esposizione.

Ad esempio, con il nostro trapano da 1920 giri al minuto su cui sia stato montato un otturatore da due settori di 45 gradi ciascuno, avremo: 32 giri al secondo, cioè una rotazione di $32 \times 360 = 11.520$ gradi primi al secondo; quindi, una rotazione di un grado per ogni $1:11.520 = 0,0000868$ secondi. Il settore aperto è di 45 gradi, cioè espone per un tempo 45 volte più lungo rispetto al decimale appena trovato, e cioè $45 \times 0,0000868 = 0,003906$, che possiamo approssimare per eccesso a 0,004. Sono quattro millesimi di secondo, cioè una posa più lunga di quattro volte un millesimo di secondo: in pratica, $1/250$ di secondo.

Nel caso portato come esempio, dunque, impostando un tempo di posa di $1/8$ di secondo avremo la scomposizione del movimento in otto quadri sullo stesso fotogramma, con una durata, per ciascuna posa, pari ad $1/250$ di secondo.

b) Altro metodo per l'analisi estremamente rapida del movimento è quello adottabile con fotocamere dotate di otturatore a tendina a scorrimento orizzontale.

La scomposizione si ottiene sullo stesso fotogramma, ma con immagini adiacenti l'una all'altra e non sovrapposte fra loro come nel caso dello stroboscopio e della tecnica precedente.

Si posiziona la fotocamera puntata verso il terreno; davanti all'obiettivo ed inclinate di 45 gradi si dispongono da due a cinque listarelle di specchio, meglio - ma non necessariamente - se con argentatura posta in superficie (specchio fotografico).

Le listarelle vengono sistemate a stretto contatto una con l'altra, po-

sizionandole con parecchia plastilina o nastro adesivo in maniera che ciascuna rispecchi lo stesso punto, in cui dovrà avvenire l'evento da analizzare.

In pratica, i diversi specchietti rifletteranno la medesima scena, ma saranno sistemati dinanzi all'obiettivo uno accanto all'altro.

Al momento dello scatto, la tendina percorre i 36 millimetri del fotogramma spostandosi da un lato all'altro in un certo tempo.

Nel percorrere la distanza che separa un lato del fotogramma dall'altro, la fessura della tendina raccoglie in un primo tempo l'immagine del primo specchietto, poi quella sul secondo, poi del terzo, e così via. Sul fotogramma vengono ad essere impresse, così, diverse immagini del soggetto affiancate fra loro, ma viste in momenti susseguentisi a brevissima distanza di tempo.

Per far sì che la fessura "veda" un solo specchietto alla volta, è preferibile ricorrere a tempi di esposizione brevi, come $1/500$ od $1/1000$ di secondo (la fessura dell'otturatore a tendina è, così, sufficientemente stretta).

E' da considerarsi normale una velocità di scorrimento media di circa tre metri al secondo, come a dire $0,0003333$ periodico secondi per percorrere un millimetro, circa $0,01199$ secondi per attraversare tutto il campo di 36 millimetri.

Supponendo di avere sistemato tre specchietti dinanzi all'obiettivo, avremo tre immagini separate fra loro da circa quattro millesimi di secondo.

4.11 EFFETTI DI POSA

4.11.1 LUMINOGRAMMI

Tracce luminose per esposizioni lunghe.

Si tratta di una tecnica accessoria, utile per creare tracce regolari e geometricamente interessanti.

Si realizza un pendolo luminoso appendendo al soffitto una torcia elettrica la cui lampada sia stata schermata con un cartoncino recante un foro.

Con la fotocamera puntata verso l'alto, si inquadra il campo entro cui il pendolo luminoso può oscillare e si effettua un'esposizione di un minuto o due in posa B.

La traccia luminosa deve essere lasciata svilupparsi senza toccare il pendolo, se si desidera un disegno regolare e "pulito".

Varianti geometriche interessanti si ottengono: a) Fissando la corda al soffitto mediante una biforcazione di due cordini lunghi una ventina di centimetri ciascuno (od asimmetrici fra loro); b) Fissando il pendolo non con una, ma con due corde al soffitto; c) Fissando il pendolo con una corda ed un elastico montati a "V", oppure usando solo un lungo elastico; d) Interrompendo la posa più volte col coprire l'obiettivo mediante un cartone nero durante l'esposizione, eccetera.

Anche se in digitale è possibile tracciare linee colorate con forme geometriche guidate da programma o manualmente, di fatto simulare questa tecnica resta un nonsenso.

4.11.2 SELEZIONE TRICROMICA IN RIPRESA

Effetto di tricromia sul movimento.

La tecnica consiste nell'effettuare tre esposizioni successive e sovrapposte utilizzando i tre filtri di selezione per i tre colori primari della sintesi additiva: blu, verde e rosso.

Essa sarebbe di per sé priva di applicazioni pratiche in ripresa, se ci si limitasse a ritrarre soggetti immobili.

L'aspetto interessante scaturisce dall'applicazione di tale tecnica nella ripresa di oggetti i cui componenti siano in parte immobili, ed in parte in movimento.

La tecnica si basa sull'esecuzione di tre riprese successive sullo stesso fotogramma, mantenendo la fotocamera immobile su cavalletto,

e servendosi di un filtro di selezione diverso per ogni ripresa: quindi, tre scatti, eseguiti con filtro dapprima rosso, poi verde, poi blu (l'ordine è intercambiabile) in modo da ottenere la riproduzione corretta dei colori sui soggetti immobili, e colorata in una delle tinte primarie additive o sottrattive per gli elementi in movimento.

a) Movimento e colore.

La prima applicazione "pratica" della tecnica è l'esecuzione di riprese su soggetti in movimento. In questo modo le porzioni immobili del soggetto risulteranno riprodotte con le loro reali tinte, mentre gli elementi in movimento assumeranno le colorazioni corrispondenti a quelle dei filtri attraverso cui si è formata l'immagine nell'istante della ripresa (si effettuano tre riprese distinte e, dunque, separate nel tempo).

L'esposizione è calcolata in funzione dell'assorbimento spettrale dei filtri, ed è quindi relativamente variabile. Il primo tentativo va fatto esponendo con ciascun filtro per la posa indicata dall'esposimetro con lettura attraverso il filtro, chiudendo poi il diaframma di mezzo stop. Con ogni probabilità (ed in funzione del tipo di esposimetro usato) ciò porterà ad immagini con leggera dominante rossa; andrà dunque diminuito il tempo di esposizione del rosso.

Per la correzione cromatica sui vari colori, consultare la tabella riportata nel capitolo "Tricromia reticolare".

Con un ritocco digitale è possibile simulare effetti simili, semplicemente usando scatti effettuati in successione, selezionando le porzioni che si desidera avere colorate e sistemandole su livelli aperti appositamente, nei quali si varierà la colorazione e la trasparenza.

Tuttavia, questa è una tecnica che ha motivo d'essere proprio per la sua effettuazione in ripresa, ed ha quindi abbastanza poco senso il confronto con la simulazione "sintetica" in ripresa.

Altre applicazioni segnalabili di tale tecnica, in quanto sue naturali evoluzioni, sono quelle ottenibili dall'adozione della tricromia in riprese di lunga durata in esterni. E cioè:

b) Ombre multiple colorate in paesaggio dai colori naturali.

La fotocamera viene montata su cavalletto, ed orientata verso il paesaggio da riprendere. Preferibilmente, nell'inquadratura vanno compresi elementi che proiettino verso la fotocamera un'ombra di buone dimensioni e ben visibile (alberi, costruzioni, massi, colonne, eccetera). La posizione del Sole, dunque, dovrà generare un'illuminazione di controllo, almeno parziale.

Si esegue la prima ripresa attraverso il primo filtro di selezione, esponendo per il valore indicato dall'esposimetro che effettui la lettura attraverso il filtro stesso o, meglio, basandosi sul risultato dei test preliminari eseguiti con i filtri utilizzati.

Senza spostare la macchina dal cavalletto, si attende un lasso di tempo ragionevolmente lungo, di almeno trenta minuti, meglio se un'ora abbondante; si esegue poi la ripresa con il secondo filtro, per poi lasciare trascorrere egual lasso di tempo e concludere infine con il terzo filtro di selezione.

Così facendo, le tinte del paesaggio nel suo complesso saranno riprodotte fedelmente, mentre le ombre tracciate dai soggetti avranno diverse colorazioni, dato che saranno risultate in posizioni differenti, per il moto apparente del Sole.

Anche le zone che in tempi diversi si saranno trovate al Sole od in ombra riporteranno gli specifici spostamenti di colore.

Un test preliminare di bilanciamento della posa si rende utile per la ricerca delle proporzioni dell'esposizione, dato che ciascun filtro ha una sua caratteristica trasmissione spettrale e, soprattutto, dato che gli esposimetri hanno spesso risposte non lineari, se usati in luce monocromatica.

Attenzione, tuttavia: la posa non viene calcolata dividendo per tre l'esposizione corretta, ma effettuando tre esposizioni corrette, per ciascun filtro. Dato che si sta ricorrendo ad un filtro di selezione, infatti, ogni posa espone solo uno strato della pellicola, ed esporre per un terzo della posa ad ogni scatto significherebbe sottoesporre ciascuno strato di un diaframma e mezzo, col risultato finale di un'immagine globalmente sottoesposta.

c) Ombra monocromatica in paesaggio dai colori naturali.

Interessante anche la variante della tecnica precedente che mira ad avere, in un normale panorama, un'unica ombra monocromatica.

In questo caso, la ripresa andrà eseguita in una giornata di tempo variabile, tale che il Sole faccia capolino fra le nubi di tanto in tanto.

Sistemata la fotocamera come per l'applicazione precedente (b), si effettua la posa attraverso il filtro del colore desiderato sfruttando gli attimi in cui il Sole spunta fra le nubi e, dunque, proietta delle ombre nette. Si completa la posa con gli altri due scatti attraverso i filtri restanti, per contro, quando il Sole è nascosto dalle nubi e, dunque, in momenti in cui la luce è diffusa, e non si proiettano ombre "portate". Ovviamente, per queste due esposizioni la posa risulterà proporzionalmente aumentata, dato il livello luminoso della scena, inferiore in assoluto.

Il risultato finale riporterà una sola ombra, il cui colore corrisponderà a quello del filtro utilizzato durante l'unica ripresa effettuata a Sole scoperto.

d) In digitale, è possibile ottenere simulazioni di questi effetti, da "accurate" a "molto approssimative", a seconda del tempo che si intende dedicare. In realtà, la soluzione è estremamente semplice: utilizzando il filtro "offset", si decide di spostare di lato, o verticalmente (o entrambe le direzioni) ciascuno dei livelli dei colori dell'immagine.

4.11.3 ESPOSIZIONI DIFFERENZIATE

Uso delle esposizioni multiple ponderate.

(In questo paragrafo sono considerati i casi per i quali si rendano necessari frazionamenti della posa per compensare situazioni disomogenee per livello luminoso o temperatura cromatica. Le tecniche di open flash e di esposizione multipla sono trattate in appositi

paragrafi).

Alcuni set presentano differenze di riflessione o luminosità tali da non consentire in alcun modo di ottenere una soddisfacente riproduzione della realtà con una sola esposizione. Occorre allora effettuare due o più esposizioni illuminando in modo diversificato il set e variando i tempi di posa. Il caso tipico è quello di un soggetto luminoso come LEDs, display luminosi, fiammelle, immagini video, ecc.

Simili sorgenti di luce, inserite in un contesto illuminato per consentire una sufficiente profondità di campo con tempi di posa accettabili, divengono insignificanti. Occorre quindi frazionare la posa, in maniera da fornire tempi di esposizioni differenti al set ed all'elemento luminoso da inserire.

Dopo aver fatto una normale esposizione della scena intera normalmente illuminata (schermi video e display vanno coperti con una maschera precisa di cartone nero), si effettua una seconda esposizione, spegnendo tutte le luci che illuminavano il set ed accendendo invece le sorgenti luminose più deboli, dopo aver ovviamente rimosso le eventuali maschere di cartone.

Il diaframma usato per le diverse esposizioni deve essere identico, mentre il tempo di esposizione per le sorgenti più deboli deve essere calcolato con lettura spot o, almeno, avvicinando loro il più possibile l'esposimetro utilizzato in luce riflessa.

I dati così rilevati vanno incrementati (aumento della posa) da 1,5 a 3 EV, a seconda del grado di luminosità che si desidera ottenere. Nel caso dei LEDs occorre non eccedere, per non incorrere in una sovraesposizione che evidenzierrebbe anche il circuito stampato.

Un altro caso per il quale si rivela indispensabile l'adozione dell'esposizione differenziata è costituito dall'introduzione intenzionale di riflessi e luccichii. E' infatti pressoché impossibile ottenere un riflesso con luccichio sul bordo di un oggetto, pur avendo disposto le luci in modo tale da favorire un simile effetto. Ricorrendo all'esposizione differenziata si effettua dapprima una ripresa normale della

scena; successivamente si dispone in ognuno dei punti in cui si desidera il riflesso luccicante una lampadina “a pisello”, fissandola con del nastro adesivo nero, la cui funzione sia anche quella di coprire tutte quelle porzioni di fili e contatti che la luce della lampadina stessa potrebbe rendere visibili. La seconda esposizione si effettua per le sole lampadine, montando al contempo un filtro cross screen sull’obiettivo.

Nel caso sia impossibile collocare direttamente le lampadine nei punti voluti - ad esempio perché il set è molto fragile - si può procedere segnando dei puntini sul vetro smerigliato, in corrispondenza della posizione prescelta per i riflessi. In quei punti verranno disposte le lucine, preparate appositamente in posizione corretta, sullo sfondo di velluto nero.

Per lavorare con la necessaria precisione è opportuno fissare la pellicola piana allo chassis con un triangolino di nastro biadesivo fissato sul dorso della lastra, onde impedirne i movimenti di assestamento all’interno dello chassis durante i necessari spostamenti.

Ovviamente, l’introduzione di luccichii e stelline luminose è più immediata in postproduzione digitale; alcuni programmi di fotoritocco offrono persino forme di “pennello” già predisposte a forma di stellina (vedi funzioni di personalizzazione dello strumento pennello, o “brushes”); in questo caso, per inserire un riflesso è sufficiente usare tale strumento con il colore bianco o giallo chiaro od azzurro chiaro come colore di primo piano. Per dare maggior “luminosità”, è possibile effettuare una prima impressione di pixel con lo strumento selezionato su una opacità relativamente bassa (ad esempio, un 30%) ed un colore di primo piano luminoso, come un azzurro molto chiaro. Successivamente, con le dimensioni del pennello (o la sua diffusione) ridotte, si passa al colore bianco e si sovrappone una seconda stellina bianca, giustapponendola all’immagine evanescente generata inizialmente.

Altra importantissima applicazione dell’esposizione differenziata è quella legata alla possibilità di eliminare i riflessi reciproci all’inter-

no di un set. Un esempio classico di situazione che beneficia dell'adozione della tecnica è quella della ripresa di due o più oggetti di vetreria o comunque riflettenti, fra loro affiancati, che tendono ovviamente a riflettersi vicendevolmente, con un effetto grafico sgradevole.

Oltre alla possibilità di ricorrere a tecniche come la mascheratura a tendina parziale, una semplice esposizione differenziata minimizza in maniera sensibile il problema: gli oggetti vengono illuminati per quanto possibile in maniera separata, così da lasciare in ombra uno degli oggetti mentre si riprende l'altro, e viceversa. In tal modo, l'entità del riflesso è molto ridotta, e diviene inoltre possibile fare ricorso ad un filtro polarizzatore, inutilizzabile nel caso dell'unica esposizione, a causa dell'orientamento non concordante delle superfici da polarizzare.

Per eliminare riflessi indesiderati in riprese simili, la soluzione digitale più semplice è quella di servirsi dello strumento aerografo, con l'opzione "scurisci", prelevando il colore dei pixel immediatamente adiacenti al riflesso da eliminare, e scurendo il riflesso stesso (nella maggior parte dei casi, il riflesso non genera altro che una zona in cui i pixel sono della stessa tonalità, ma più chiari). Se questa soluzione non fosse adottabile o si rivelasse insufficiente, è possibile eliminare il riflesso ricostruendo la "materia" dell'oggetto con l'uso dello strumento "timbro" o "clone", prelevando l'immagine dei pixel adiacenti al riflesso da eliminare e clonandoli sul riflesso stesso.

Esposizione differenziata con illuminazione mista.

La ripresa di un ambiente, illuminato contemporaneamente da luce interna artificiale al tungsteno e da luce esterna naturale, generalmente non risulta soddisfacente se si effettua un'unica esposizione. A seconda del tipo di luce che si intende privilegiare si opta per una o l'altra soluzione.

Sostanzialmente tre le variabili operative più comuni:

1) Desiderando fotografare privilegiando in modo marcato la luce interna artificiale, si utilizza direttamente pellicola per luce tung-

steno. senza badare al fatto che la luce proveniente dell'esterno sia riprodotta con dominante azzurrina. Se necessario, quest'ultima può essere, in seguito, "riscaldata" utilizzando apposite chine da ritocco o, come è evidente, in fase di fotoritocco digitale.

2) E' però possibile bilanciare già in fase di ripresa la luce esterna naturale pur utilizzando una pellicola tungsteno per esporre correttamente la luce interna artificiale (anche se sarebbe più comodo agire in senso opposto: bilanciare la luce artificiale interna per adeguarla alla temperatura colore daylight).

La prima esposizione va effettuata per la luce interna artificiale, sottosponendo leggermente (1/2 stop) e provvedendo a schermare efficacemente - con cartone o stoffa nera - la sorgente di luce naturale (finestra o lucernario). Preferibilmente, è bene che le lampade usate per l'illuminazione dell'interno non colpiscano direttamente la schermatura nera della finestra. Per la seconda esposizione si procede spegnendo tutte le luci interne, ed esponendo per la luce naturale proveniente dall'esterno, misurandone l'intensità rilevando la posa per riflessione una volta tolta la schermatura nera dalla finestra. La luce viene bilanciata anteposando un filtro ambra dinanzi l'obiettivo e sovraesponendo leggermente.

In tal modo si "bruciano" eventuali tracce di immagine lasciate dal pannello nero illuminato dall'interno, e si compensa la leggera sottosposizione effettuata nella prima esposizione.

3) Desiderando fotografare l'ambiente privilegiando l'illuminazione data dalla luce naturale, si effettua la misurazione della posa in luce incidente circa al centro della stanza, rilevando unicamente la luce proveniente dalla finestra. Sulla base di questi dati - assunti come dati per l'esposizione - si effettuano alcune schiarite con lampi elettronici, ricorrendo ovviamente a pellicola per luce diurna.

Volendo comunque inserire una dominante calda, è possibile effettuare una seconda esposizione per una lampada d'arredamento accesa all'interno dell'ambiente.

Un accorgimento spicciolo di illuminazione differenziata: a supplire la carenza di uno spot ben circoscritto, si utilizza uno specchio ri-

coperto con un cartoncino nero bucato, in modo da rinviare sul soggetto un fascio di luce delle dimensioni e della forma volute.

In digitale, effetti che simulino un “punto di luce” che accentri l’attenzione a spot su una porzione del soggetto sono relativamente semplici, anche se hanno il difetto di apparire “piatti”, a meno che non si lavori all’interno di una selezione che simuli la deformazione apparente che – per le leggi prospettiche delle ombre – la macchia di luce avrebbe dovuto avere. I programmi che lavorano su immagini vettoriali possono calcolare in automatico questi effetti, mentre quelli che lavorano su immagini raster, ovviamente no.

Per simulare la chiazza di luce, dunque, si parte con il generare una selezione circolare, ellittica o di forma “modellata”. Per quest’ultima ipotesi, si lavora con lo strumento lazo, impostando un raggio di sfumatura abbastanza ampio.

All’interno della selezione è poi possibile procedere come meglio si crede, per generare l’effetto della chiazza di luce. Probabilmente, il più adatto è il sistema di correggere mediante il menù *Immagine > Regola > Luminosità*, portando la luminosità della selezione a + 100, e magari una seconda volta a +50. In alternativa, si può usare lo strumento aerografo, impostato con una forma di pennello molto ampia e sfumata, con una pressione minima (3% ad esempio), il colore di primo piano impostato sul bianco (o sul colore che si desidera abbia la luce) e la modalità disegno su “schiarisci”.

Volendo, è possibile anche invertire la selezione della chiazza di luce (*maiusc+ctrl+f*) e scurire tutto il resto, anziché schiarire la chiazza selezionata inizialmente.

4.11.4 ESPOSIZIONI MULTIPLE

Cenni sulla posa nelle esposizioni multiple.

In ogni doppia esposizione la posa andrà adattata alle caratteristiche del soggetto; non è vero che una doppia esposizione richieda il

dimezzamento della posa per i singoli scatti.

Ciò si verifica in un solo caso, oltretutto assai poco frequente: quando, cioè, le due immagini da sovrapporre occupano entrambe tutta l'area del fotogramma, hanno pari importanza logica e sono caratterizzate da densità equivalenti.

In tutti gli altri casi, invece, occorrerà che uno scatto - a volte entrambi - siano effettuati con una posa normale.

Più precisamente: l'esposizione va mantenuta nominale per tutti gli scatti quando si ricorra alla tecnica di mascheratura a volet già descritta, o quando si sovrapponga l'immagine di un soggetto ad una porzione fortemente in ombra di un altro soggetto.

Si manterrà uno scatto a posa nominale, sottospesando invece di mezzo od uno stop quelli successivi, quando si intenda dare maggior rilievo logico al primo soggetto, lasciando gli altri come elementi di contorno. Andrà portata fino a due diaframmi di sottospesazione la posa necessaria per soggetti di sfondo particolarmente chiari (mare in controluce, nuvole, ecc), per evitare che cancellino completamente l'altra immagine loro sovrapposta.

4.11.5 BORDINO BIANCO DI RIFLESSO

Contorno chiaro di soggetti su fondo scuro.

A volte, per evidenziare un soggetto posto su fondo scuro, è necessario "scontornarne" i bordi con un filetto chiaro, che ne evidenzia i contorni su di uno sfondo scuro.

Questa soluzione, adottata direttamente in ripresa, è stata per molto tempo appannaggio degli "still-lifeisti" più pignoli ed accurati, dato che occorre un po' di abilità e certamente molta pazienza per generare un bordino di riflesso omogeneo e ben distribuito.

Chiaramente, il ritocco digitale offre una notevole semplificazione, dato che è possibile semplicemente individuare il bordo del soggetto (magari con una funzione di selezione automatica, come la "calamita") e su questo generare un tracciato, in un apposito livello di

lavoro. Rimanendo su questo livello, si sceglie poi l'intensità di schiarita da applicare con uno strumento di disegno come la "matita", scegliendo con il campionatore (contagocce) la colorazione del soggetto e schiarendola moltissimo usando la palette dei colori.

Per realizzare il "bordino bianco" direttamente in ripresa, la tecnica più comune e di normale applicazione è quella di illuminare il soggetto inviando luce diffusa da tutti i lati su cui si desidera il bordino bianco di riflesso, disponendo un bank o dei fogli traslucidi in posizione laterale-arretrata rispetto al soggetto.

Non disponendo di sufficienti punti luce, l'esposizione viene semplicemente protratta per il numero di secondi necessario a spostare (tutt'intorno al soggetto ed in posizione arretrata) un unico punto luce, fatto muovere con lentezza e moto omogeneo.

Per soggetti di piccole dimensioni è inoltre possibile ottenere un effetto di pari efficacia disponendo, come sfondo all'inquadratura, un rettangolo di cartone nero su di un bank od un plexiglas opalino illuminato dal retro. Il rettangolo in cartone deve avere dimensioni sufficienti a coprire tutto il campo inquadrato, ma non tali da schermare tutto il piano luminoso.

Il soggetto da riprendere viene disposto sul cartone nero, e risulta "circondato" dalla luce proveniente dai bordi del set.

Prestare attenzione ai possibili riflessi parassiti, verificabili in caso di luce molto forte od utilizzando obiettivi di qualità inferiore.

In alcuni casi il soggetto non riflette in maniera sufficientemente visibile il filo di luce generato in questo modo.

Si ricorre allora ad un espediente fra i seguenti:

a) Dietro al soggetto si dispone una maschera di cartoncino bianco di dimensioni appena eccedenti il soggetto, in modo che se ne intraveda una minima porzione sui contorni, ottenendo l'effetto voluto.

b) Sul retro del soggetto (se di tonalità molto scura) si spruzza dello spray antispot, in maniera che una minima parte debordi sulla zona laterale su cui deve comparire il "bordino". E' preferibile co-

pire con nastro adesivo di carta le zone che non devono essere spruzzate di antispot. Sulle porzioni di soggetto visibili dalla macchina e coperte di antispot la luce “prenderà” in misura molto maggiore, generando la voluta sensazione di contorno chiaro.

4.11.6 SOVRAIMPRESSIONE PER PROIEZIONE

Metodi di montaggio per doppia proiezione.

Il sistema consente di ottenere con notevole facilità montaggi ed esposizioni multiple. Si tratta tuttavia di una tecnica che comporta un sensibile calo della nitidezza e, come tale, può essere utilizzata solo per immagini di genere interpretativo e creativo.

Chiaramente, la postproduzione digitale offre possibilità enormemente più versatili e controllabili, ma toglie la “poesia” di un intervento manuale come questo. Per inserimenti e doppie esposizioni “tecniche”, evidentemente fra le due soluzioni sarà il ritocco digitale la scelta obbligata. Tuttavia, per soluzioni creative o di ricerca, resta preferibile il sistema della proiezione: meno controllabile, più ricco di difetti ed imprecisioni, più indefinito e – quindi – più adatto alla ricerca creativa.

Si utilizzano due proiettori di buona qualità, ed uno schermo bianco opaco a grana finissima, non rigato.

Sistemate le due immagini in ciascun proiettore, diverse sono le possibilità di intervento:

a) Si può procedere all’inserimento di una parte dell’immagine nell’altra. Supponiamo di dovere trasferire il volto della persona ritratta sull’immagine “A” sul corpo della scimmia riportata sulla diapositiva “B”.

Dinanzi al proiettore “A” si posiziona un cartoncino nero recante un foro, tale che venga proiettata la sola immagine del volto della

persona. Si rammenti che tanto più distante da proiettore sarà possibile sistemare il cartone, tanto più precisa sarà la schermatura.

Sul proiettore "B" recante l'immagine della scimmia, utilizzando un supporto in filo di ferro sottile, si posiziona una sagoma di cartoncino nero che copra la proiezione sulla zona ove andrà inserito il volto, proiettando un'ombra nera entro la quale posizioneremo l'immagine proiettata da "A".

Ottenuto il posizionamento voluto, si rifotografa l'effetto con pellicola tarata per 3200 Kelvin, ed un'eventuale leggera filtratura magenta (10 unità) per controbilanciare la possibile dominante verdina introdotta da alcuni filtri anticalore dei proiettori.

Anche se non è cosa semplicissima realizzare maschere precise, il grande vantaggio di potere studiare direttamente sul risultato l'effetto ottenuto e la semplicità con la quale si correggono gli errori consentono di ottenere degli effetti interessanti, in rapporto alla semplicità della tecnica.

b) E' possibile introdurre qualsiasi genere di retino, come anche sovrapporre immagini di tutt'altro genere (negativi, diapositive monocrome, eccetera).

E' possibile anche ottenere risultati simili a quelli previsti con la realizzazione di un Sandwich B&N Colore (vedi il paragrafo sulla Desaturazione) proiettando un'immagine colore sovrapposta ad una sua copia B&N, come anche si ottengono gradevoli monocromie proiettando immagini a colori in sovrapposizione a semplici gelatine colorate.

c) E' infine possibile generare ombre cinesi contenenti immagini. Utilizzando un solo proiettore si invia allo schermo l'immagine che dovrà essere contenuta nell'ombra; supponiamo, ad esempio, una vista su di una folla.

A lato dello schermo, e fuori inquadratura, si posiziona il soggetto di cui si desidera ottenere l'ombra, supponiamo un uomo a braccia allargate, e lo si illumina con una lampada puntiforme bianca in maniera che la sua ombra venga proiettata sullo schermo. All'interno dell'ombra resterà visibile l'immagine proiettata, mentre all'e-

sterno la luce della lampada cancellerà l'immagine sul bianco.

In maniera simile (sostituendo alla diapositiva una gelatina colorata) si ottengono ombre colorate su fondo bianco; sostituendo la lampada bianca con diverse lampade schermate da gelatine colorate, si ottengono più ombre di differenti colori.

4.11.7 PENNELLATE DI LUCE

Si ottengono foto in cui l'illuminazione appare estremamente variegata, con zone molto chiare, quasi luminose, ed altre illuminate normalmente.

L'esposizione viene effettuata ad otturatore aperto, con tempi di posa molto lunghi - intorno ai 60-120 secondi - esponendo per la luce ambiente, che deve essere bassa.

Durante la posa, servendosi di una torcia tascabile o di un faretto condensato di bassa potenza, si "spennellano" le zone desiderate, rendendole, nell'immagine finale, particolarmente luminose.

Se il tempo di posa è sufficientemente lungo ed il movimento del fascio di luce è continuo, si può evitare di rendere visibili le tracce; diversamente, le "strisce" luminose verranno riprodotte, e potranno essere elemento compositivo ed integrante dell'immagine.

Alla fine degli anni ottanta, la tecnica del "light brushing" ha avuto un momento di particolare rigoglio, dovuto alla commercializzazione di un sistema "hardware" per la realizzazione della tecnica, subito imitato da diversi altri. Il consistente "pellegrinaggio" di dimostrazioni tecnico-commerciali che ne sono derivate ha prodotto molti adepti della tecnica.

Oggettivamente, i risultati, in mano ad una persona esperta e – soprattutto – con un certo gusto – sono piuttosto interessanti, soprattutto perché le sensazioni d'ambiente ottenibili in questo modo non corrispondono a nessun'altra situazione naturale di illuminazione.

Anche se digitalmente è possibile simulare l'effetto nel suo insieme, utilizzando aerografo e pennello con funzione di schiarisci e scuri-

sci, o servendosi di altre variabili zonali (maschera e vignetta), l'effetto finale è molto più convincente – anche se inquietante – se ottenuto direttamente in ripresa.

Questo perché ogni passaggio di luce risulta produrre effetti non solo di schiarita, ma anche di riflessioni, di rimbalzo di colore, di ombre portate, il tutto reso morbido ed omogeneo dalla posa lunga durante il movimento dell'illuminazione. Risimulare tutti questi effetti con il ritocco a computer è un po' come cercare di ricreare sinteticamente in laboratorio il profumo e la consistenza di una porzione di lasagne calde, profumate croccanti e insieme tenere.

L'ILLUMINAZIONE

5.1.1 UN'AVVERTENZA IMPORTANTE

Mentre per il calcolo della posa o per l'applicazione delle tecniche specifiche destinate ad ottenere un effetto speciale ha senso parlare di una vera e propria tecnica, nel caso dell'illuminazione si è dinanzi ad un terreno simile a quello proprio della grammatica di una lingua.

Esistono, in un linguaggio parlato, moduli espressivi e formule che mutano continuamente e che vengono applicati in maniera, sì, riconoscibile, ma sostanzialmente creativa ed espressiva.

Anche le molte regole ferme nella grammatica e nella sintassi non sono in realtà delle norme a cui tutta la lingua finisca con il sottostare, ma delle constatazioni che sono sorte dall'analisi degli usi linguistici, e dalla loro razionalizzazione e codificazione.

In sostanza, le regole si sono formate sul linguaggio, e non viceversa. Le numerose eccezioni ed i mutamenti che alterano in continuazione le regole, ne sono una chiara dimostrazione.

La "tecnica" di illuminazione in fotografia ha una tipologia molto simile alla grammatica.

Si tratta in massima parte di "constatazioni" sorte dall'osservazione di un diffuso modo di procedere, ma parlare di regole oggettive ed intoccabili sarebbe un modo stupido o perlomeno miope di atteggiarsi nei confronti della tecnica.

Se parliamo di "tecnica" di illuminazione, quindi, ci si riferisce unicamente ad una serie – oramai consolidata e codificata – di consuetudini. Conoscerle è cosa utile per sapere come si muove la maggioranza dei colleghi; infrangerle – dopo averle capite – è il vero modo per fare fruttare sul piano creativo le proprie conoscenze tecniche.

In questo testo, orientato volutamente agli aspetti concreti ed operativi della tecnica fotografica, il capitolo relativo alle "tecniche" di illuminazione e quello concernente l'uso del banco ottico vogliono presentare gli spunti che non possono essere ignorati da parte di un

professionista preparato. Per questo motivo, vengono riportate le descrizioni delle tecniche e degli schemi “ortodossi”. Tuttavia, allo stesso tempo, si pone l’accento sul fatto che queste “tecniche” sono in realtà solo dei suggerimenti e che, in realtà, molti dei lavori di maggior pregio espressivo e interpretativo partono dalla base di queste tecniche per poi trasgredirle, superandole.

Mentre esiste la “ricetta” per produrre un’immagine tecnicamente asettica di vetreria piuttosto che di posate, non esiste alcuna indicazione che dia la chiave per interpretare in modo ottimale ed espressivo questa o quell’altra situazione di illuminazione, e men che meno nel ritratto.

5.1.2 RAPPORTO DI ILLUMINAZIONE PER RIPRODUZIONE TIPOGRAFICA

Molto frequentemente, le immagini fotografiche su invertibile destinate alla stampa ad inchiostro vengono riprodotte in fotolito con una qualità generale che non soddisfa il fotografo ed il committente.

In moltissimi casi, il problema non è da ricercarsi in errori operativi o nell’incompetenza del fotolitista, ma semplicemente nella mancanza di corrispondenza fra il gamma di contrasto correttamente riproducibile dalla pellicola invertibile e quello invece normalmente “sopportato” dalla riproduzione in quadricromia.

Questo aspetto viene affrontato con maggior dettaglio nella descrizione del concetto di “gamut”, di cui si parla nella sezione dedicata all’introduzione alle tecniche digitali.

I dati tecnici del materiale invertibile indicano in genere il rapporto di 1:32 come intervallo massimo correttamente riprodotto dalla pellicola; ciò significa che fra le alte luci e le zone di densità massima, si suppone esistere una differenza di 5 stop.

Questo intervallo di contrasto, ad ogni buon conto, è superiore a quello tollerato dalla riproduzione ad inchiostro, dato che il valore di contrasto della scena ripresa risulta in realtà innalzato dal gamma

della pellicola invertibile, sempre superiore ad 1.

Di fatto, la diapositiva consegnata per la riproduzione ha - fra ombre e trasparenze - uno scarto finale pari a 2.0 - 2.5 valori logaritmici di densità, mentre la riproduzione offset ha a disposizione, fra i due estremi della gamma tonale, circa 1.8 unità logaritmiche.

Per questo motivo, il fotolitista si trova a dovere riprodurre correttamente o le ombre (con stampe dalle alte luci pelate), o le luci (con tinte fonde "impastate").

Per evitare questo tipo di problema si rammenti: se l'immagine non è destinata all'osservazione diretta ma alla riproduzione ad inchiostro, l'intervallo di contrasto dell'illuminazione (o, meglio, nella riflessione dei diversi punti del soggetto) deve essere contenuto in circa quattro, quattro diaframmi e mezzo, e certo non esteso ai cinque che la pellicola può riprodurre agevolmente.

Al di là del fatto che l'esposizione corretta sia importantissima per la qualità finale dell'immagine, occorre osservare che gli strumenti di controllo della "guardabilità" di un'immagine passata in fotoritocco sono effettivamente notevoli.

Fermo restando che nessun programma di fotoritocco crea automaticamente dettagli dove questi non ci sono (per errore di posa nella fase di ripresa), alcune funzioni sono assolutamente impagabili per ottimizzare la resa.

Utilizzando le regolazioni dei livelli in Photoshop è possibile simulare le variazioni che si otterrebbero cambiando il valore medio EV per il quale si espone, e con il comando *Immagine > Regola > Equalizza* (con opzione Equalizza intera immagine in base a selezione) è possibile portare tutti i bianchi ed i neri dell'immagine ad essere assimilati a quelli di una sola porzione, scelta con una selezione, di fatto simulando l'effetto che si avrebbe esponendo per le ombre (se si seleziona come campione una zona d'ombra) oppure esponendo per le alte luci (se è una zona chiara ad essere selezionata come base per l'equalizzazione). Usando quest'ultimo accorgimento, si tenga comunque presente che il programma "forza" l'immagine ad ave-

re come bianchi il valore del colore più chiaro della selezione, trasforma in nero il valore più scuro, e ri-arrangia i toni intermedi in proporzione con questi estremi. Di fatto, per regolazioni fini della leggibilità dei toni dell'immagine, il comando di controllo dei livelli è di più semplice utilizzo, e più versatile.

5.2 METODI DI ILLUMINAZIONE DEI MATERIALI

Per alcuni materiali esistono delle regole abbastanza certe per riprodurre correttamente l'aspetto, sul piano fotografico.

Come abbiamo visto, non poi è detto che il modo migliore di fotografare una materia sia quello di renderla in maniera asetticamente riconoscibile.

Certo è che, se l'esigenza del cliente è quello di mostrare la matericità del suo tessuto, della piastrella, del legno o della posata, occorre saper rispettare la natura del materiale. Ecco quindi alcuni degli accorgimenti basilari.

5.2.1 LEGNO

Una delle caratteristiche che principalmente deve essere conservata nell'aspetto del legno è la sua caratteristica "texture", che raramente può essere sacrificata per altre esigenze.

Contrariamente a quanto comunemente affermato, non è necessario utilizzare una luce radente e di qualità dura, dato che nella maggior parte dei casi la trama delle venature non viene evidenziata dalla rugosità della superficie che, anzi, è spesso levigata e verniciata. Uno schema di illuminazione a luce radente servirebbe solo per esasperare la superficie del legno grezzo, che tutto sommato non viene fotografato molto di frequente, per gli impieghi commerciali.

Per questo motivo, è privo di fondamento utile l'impiego di un farretto diretto, mentre sarà di irrinunciabile utilità l'adozione di un polarizzatore, in tutti quei casi per i quali la levigatura della super-

ficie comporta una riflessione generalizzata che “uccide” la trasparenza delle venature.

In realtà, dunque, l'illuminazione può essere costruita sulle specifiche esigenze dettate dalla forma dell'oggetto, a patto di controllarne la leggibilità della trasparenza superficiale con l'uso di un polarizzatore.

E' invece vero che, nel caso la scelta cada su di un'illuminazione morbida tipo bank od addirittura a gabbia di luce, può essere di particolare utilità l'adozione di uno o più faretto d'effetto; questi, sistemati in posizione latero posteriore, avranno il compito di modellare le eventuali superfici piane, gettandovi una zona di maggior luminosità indiretta. Il faretto, cioè, non punterà direttamente sull'oggetto, ma su di un pannello od un diffusore che, a sua volta, si rifletta nel legno.

Nella quasi totalità dei casi è preferibile ricorrere ad un'illuminazione calda; di gran lunga preferibile, in tal senso, la luce al tungsteno, eventualmente leggermente devoltata. In mancanza, un filtro come l'81 od 81A serviranno allo scopo (rispettivamente, 10 e 18 mired positivi).

Il rapporto di illuminazione (intervallo di contrasto) sarà mantenuto preferibilmente basso.

Raramente si rende necessaria la postproduzione digitale unicamente per rendere meglio la superficie del legno. Eventualmente, quando siano rimasti dei riflessi di superficie indesiderati, è possibile ricostruire la texture del legno servendosi dello strumento clone, per riportare sulle zone di riflesso chiaro una parte di elementi di legno prelevato in un'altra porzione dell'immagine; ovviamente, occorre prestare attenzione al corretto orientamento prospettico delle venature, che dovrebbero giacere sullo stesso piano. In alternativa, si ricorre allo strumento *distorsione > prospettiva* per rendere corretto l'orientamento delle venature.

Se la zona con riflesso non è completamente “pelata”, è più semplice selezionare la zona troppo chiara, e servirsi dell'aerografo nella funzione *> scurisci*.

Assolutamente entusiasmanti sono le possibilità offerte dalla texturizzazione di solidi e superfici di “legno di sintesi” ottenuti con programmi vettoriali come Bryce e suoi successori (vedi).

5.2.2 METALLO

Intendiamo, in questo caso, descrivere oggetti metallici di aspetto opaco o lucido, ma non riflettente, per i quali è previsto un apposito capitoletto.

Il metallo va illuminato con una luce principale portante morbida, per poi intervenire con modellamenti più crudi. La sola luce morbida ed i soli colpi d'effetto portano a risultati decisamente insoddisfacenti.

Il rapporto di illuminazione (intervallo di contrasto) può anche essere mediamente alto, ma è importante che almeno alcuni lati dell'oggetto siano invece modellati da una luce avvolgente.

A questo fine si ricorre ad una “gabbia di luce” aperta, cioè ad un insieme di diffusori traslucidi (o di bank) che illuminino una porzione del soggetto, riflettendovisi, lasciando al contempo che qualche parte metallica si trovi a riflettere le zone buie dello studio.

Se il metallo è bruno e rischia di “morire” nel nero sul lato che non riflette la gabbia di luce, si copre con del nastro adesivo di carta il soggetto sulle porzioni che si trovano rivolte verso la fotocamera e che risultano ben visibili da questa. Si lascia scoperta solo una sottile porzione che, osservata dalla fotocamera, corrisponda all'ultima parte di oggetto visibile prima della porzione non inquadrata. Per intendersi, su quelli che sul vetro smerigliato paiono essere i contorni dell'oggetto.

Questa porzione viene poi spruzzata con dell'antispot spray, che genererà una patina chiara, specialmente se osservata di striscio, come nel nostro caso. I bordi, in tal modo, restano evidenziati di quel poco che basta per renderli identificabili sul nero.

Dopo avere segnato i contorni con l'antispot, si toglie il nastro adesivo in carta, che era servito da protezione per le porzioni frontali

dell'oggetto.

Il metallo è normalmente abbinato al concetto di tecnologia e di forza. Bene, dunque, ad un accenno di interpretazione cromatica fredda, a patto che si tratti però di un accenno subliminale e non un effettaccio blu. L'immagine nel suo insieme conserverà una riproduzione cromatica corretta o leggerissimamente fredda, ed un eventuale riflesso morbido potrà contenere un accenno di azzurro molto dilavato. Niente gelatine blu o filtri di conversione, ma semplicemente una gelatina color acqua od un filtro n. 82.

Allo stesso scopo, per le immagini su invertibile potrà essere una soluzione semplicemente il sovraesporre di due terzi di diaframma e di far compensare il trattamento di pari misura (sottosviluppo di 2/3).

L'esposizione va calcolata con attenzione, servendosi di un esposimetro spot. La lettura della sola luce incidente o di una riflessione integrata non fornisce dati particolarmente attendibili sulla sufficiente matericità delle zone con riflesso.

A tal proposito si ricordi che le zone più chiare, specie per i metalli lucidi, devono presentare qualche punto di alta luce, ottenuto illuminando in maniera abnorme un piccolo frammento di carta bianca, usato come micro-pannello di schiarita facendolo riflettere su di un lato od uno spigolo del soggetto.

L'eliminazione per polarizzazione dei riflessi sui metalli, come già accennato (vedi Polarizzazione), è impossibile con un solo normale polarizzatore lineare. L'eventuale eliminazione dei riflessi va dunque ottenuta schermando con una gelatina polarizzatrice le sorgenti di luce che si riflettano direttamente nell'oggetto, per poi "stoppare" il riflesso con un secondo filtro polarizzatore usato sulla fotocamera. Inutile, invece, la polarizzazione della sorgente di luce se questa viene fatta riflettere in un pannello di carta o polistirolo (la luce viene infatti depolarizzata). Necessitando di un ammorbidimento della sorgente di luce polarizzata si può ricorrere ad un sottile strato di fibra di vetro od ad un pannello riflettente costruito con foglio d'alluminio. In questo modo, la depolarizzazione è con-

tenuta a livelli accettabili.

Quando occorra riprodurre del metallo lucido, e quindi i problemi siano quelli propri delle superfici riflettenti, si adottano le tecniche descritte nell'apposito capitolo (vedi più avanti).

La superficie metallica può essere simulata in maniera completamente artificiale mediante programmi di sintesi di immagini vettoriali come Bryce od altri.

Se si deve simulare la resa del metallo con normali programmi di fotoritocco, si può eseguire una delle operazioni (più grafiche che fotografiche) del caso.

Molti programmi prevedono espressamente la possibilità di "automatizzare" la resa di sfumature metalliche. Sfruttatissimo – al limite dell'inflazione – è la sfumatura "effetto cromatura" che permette di creare, in una determinata selezione, un passaggio graduale e controllato fra una riflessione marroncina (che simula il terreno riflesso) e una azzurra (che simula il cielo). In realtà questa sfumatura non è rigidamente predefinita, ma è controllabile in tutte le sue componenti (colore, ampiezza delle sfumature, punto di inversione delle tinte, trasparenza, eccetera) nella finestra delle palette degli strumenti. In Photoshop (*alt - W - N* oppure *options - W - N*) si ottiene di evidenziare le opzioni delle sfumature; cliccando sul pulsante Modifica (Edit) di questa palette, si apre l'Editore Sfumatura (Gradient Editor) che permette di modificare tutti i parametri di qualsiasi sfumatura, compresa quella della simulazione "cromatura"; in effetti, questa – come tutte le altre – non è altro che un insieme di impostazioni predefinite, modificabili.

Il limite di questi effetti sta nel fatto che, a differenza dei programmi di disegno vettoriale e simulazione delle superfici come Bryce e similari, non viene automaticamente stimato dal programma l'effetto delle riflessioni, che devono essere arrangiate a mano, con un significativo limite operativo. Volendo lavorare un po' rapidamente, l'effetto ottenuto non è dei più realisti.

Molto più "quotidiano" e concreto è l'aiuto che un qualsiasi pro-

gramma di fotoritocco può dare non tanto per simulare ex novo un effetto di riflessione metallica, quanto per migliorare rapidamente la resa di riflessi che eliminare in fase di ripresa è molto più difficile.

Tutti i funambolismi necessari sul set per contenere i problemi di riflessione generati da una superficie metallica speculare, vengono in un solo colpo superati dal fatto che con un semplice intervento dello strumento “timbro” è possibile cancellare completamente e rapidamente qualsiasi riflesso indesiderato, sostituendolo con una porzione di immagine rilevata a piacimento da qualsiasi altro punto del soggetto, o da un altro file.

Per generare un piccolo riflesso chiaro e circoscritto (come potrebbe essere la riflessione di un faretto, un piccolo bank od una finestra), lo strumento più comodo in Photoshop è il semplice uso allo strumento aerografo, colore di primo piano bianco od altra tonalità molto chiara, modalità Scolora (Screen) od eventualmente (per effetto meno marcato, più “vaporoso”) modalità Schiarisci (lighten), pressione dello strumento sul 30% - 40%, opzione dissolvi (fade) fra il valore 5 – per piccoli spot luminosi – ed il 20 (per riflessi estesi).

Per simulare invece riflessioni più estese, è più utile ricorrere allo strumento Sfumature.

Innanzitutto si clicca sullo strumento di disegno Sfumature scegliendo l'iconcina della sfumatura lineare, poi – se non lo fosse – va aperta la palette delle opzioni (win: *alt - W - N* oppure, Mac: *option - W - N*). Qui, si clicca su Modifica (Edit) per aprire l'editore sfumatura. La palette delle opzioni offrirà una serie di sfumature già pronte, fra cui alcune (Rame, effetto cromatura) sembrano – di nome – essere adatte per la simulazione diretta del riflesso metallico. In realtà “effetto cromatura” è un effetto più grafico che fotografico, molto usato ed abusato per simulare una marcatissima riflessione divisa fra terra e cielo – marrone ed azzurro - un po' secondo la scuola americana. E' quindi possibile che, in relazione alle tonalità degli oggetti e degli sfondi del proprio set, si decida di personaliz-

zare un effetto di sfumatura.

Si sceglie di generare una nuova sfumatura, che potremmo chiamare Metallo; per fare questo, possiamo partire dal creare un duplicato della sfumatura Rame, oppure di quella Effetto Cromatura; cliccando due volte sul primo “marcatorino” che si trova sotto la banda della sfumatura, si sceglie la tonalità di colore desiderata; poi, si clicca due volte sul secondo marker, e si seleziona una sfumatura chiarissima dello stesso colore, magari servendosi dello strumento contagocce. Si seleziona poi la possibilità di controllo sulla trasparenza, e cliccando sul marker verso la parte di sfumatura cui appartiene il bianco si imposta una trasparenza che vada dal 75 al 90%. Un ulteriore momento di controllo lo si ha in fase di applicazione dell’effetto, quando la palette dello strumento consente di stabilire il grado di opacità (che – se tutto è stato fatto correttamente – dovrà probabilmente essere abbastanza elevato). Chiaramente, per applicare la sfumatura solo alla porzione di soggetto interessata, si dovrà inizialmente selezionarne i contorni con lo strumento Lazo. Preferibilmente, applicare l’effetto di sfumatura non al livello di fondo, ma ad una copia di lavoro del livello base, decidendo in un secondo momento che tipo di trasparenza dare a questo livello e, quindi, che proporzione di evidenza dare alla nuova sfumatura.

5.2.3 MONETE E MEDAGLIE

Lo scopo, solitamente, è quello di ottenere un’immagine abbastanza luminosa, mantenendo però ben leggibile il disegno del conio. Siccome tale disegno è avvertibile grazie ai riflessi del metallo, e i riflessi per spiccare sulla sensazione di luminosità (bianco) devono essere scuri (nero), si usa un bank (o più d’uno) od una normale “gabbia di luce”, che presentino però delle strisce oscurate da una o più porzioni di cartone nero. Spostando le strisce nere si sceglie la posizione in cui, ferma restando la luminosità complessiva, si otenga una discreta leggibilità dell’incisione.

Una variante è quella di utilizzare un bank disposto in posizione

piuttosto sollevata e leggermente decentrata, tale che tutta la superficie sia illuminata per riflessione del bank, ma che i rilievi della lavorazione riflettano, sui loro bordi, la circostante zona scura della sala di posa (o le strisce di cartone nero che verranno disposte tutto intorno alle monete).

5.2.4 ORO E PREZIOSI

Vengono trattati come le monete e come gli oggetti riflettenti, con in più l'accorgimento di utilizzare una o più schiarite ottenute con cartoncini gialli o dorati, per conferire all'oro il caratteristico riflesso caldo, altrimenti "ucciso" dalle schiarite bianche.

I sostanza, almeno su una parte delle superfici d'oro, la luce che viene fatta riflettere non deve provenire da un pannello bianco, ma da un pannello colorato (o gelatinato) del colore che si intende conservare. In effetti, il riflesso di una superficie metallica è sufficientemente chiaro da desaturare la leggera colorazione gialla dell'oro, motivo per cui va "aiutato" con il colore della schiarita stessa.

Diamanti ed altre pietre tagliate per luccicare possono essere illuminati in due fasi: una prima, portante, per la corretta riproduzione dell'oro o comunque della montatura; una seconda, utilizzando una sorgente luminosa composta di diverse luci puntiformi (lampade a pisello, bianche) fatte spostare continuamente durante la posa. Per le macrofotografie o comunque le riprese ravvicinate, è possibile introdurre qualche piccolo riflesso a stellina in doppia esposizione, realizzando separatamente il bagliore; è comunque meglio astenersi da questa tecnica se la pietra non ha dimensioni apprezzabili in rapporto all'inquadratura.

Molto spesso, se il monile deve essere ripreso indossato è molto consigliabile effettuare due distinte riprese, una con illuminazione corretta per la modella ed una per il gioiello. L'immagine del gioiello viene poi scontornata ed inserita per montaggio sull'immagine della persona, sostituendo quella del gioiello male illuminato.

Quando le situazioni di illuminazione di pietre preziose siano fre-

quenti, è utile acquistare un sistema di illuminazione a fibre ottiche. Di fatto, questa apparecchiatura permette di puntare con notevole precisione piccoli fasci di luce diretta – del diametro di pochi millimetri – sul soggetto da fotografare, lavorando con dei microscopici “spot” che consentono di modellare con discreta precisione i riflessi delle pietre.

In digitale, il primo immediato aiuto viene dalla facilità con la quale è possibile “caricare” il colore dell’oro, in uno dei mille metodi di controllo cromatico offerti dai diversi programmi, fatti ovviamente agire unicamente sulla selezione desiderata. Potendo, comunque, è preferibile non tanto servirsi di uno strumento automatico di correzione, quanto di un’operazione manuale, come l’uso dello strumento aerografo, in modalità Tonalità (Hue) che permette di modificare la colorazione (da bianco a giallo) senza alterare saturazione e densità. Volendo un intervento più deciso, è possibile usare aerografo in modalità “colore”, che interviene sia sulla tonalità che sulla saturazione. Procedere sempre partendo con lo strumento impostato ad una pressione non troppo marcata (15 – 20%, per partire).

Se la simulazione che si vuole ottenere è simile a quella di una filtratura in ripresa, è possibile utilizzare lo strumento usato servendosi della modalità “moltiplica” ed impostando come colore di primo piano il colore che si sarebbe scelto per il filtro. Vedi capitolo sulla Filtratura simulata in digitale.

Una soluzione molto interessante per ricostruire le riflessioni oro su ampie zone, è quella di ricorrere allo strumento sfumature.

Cliccate sullo strumento di disegno sfumature, poi – se non lo fosse - aprite la palette delle opzioni (win: *alt - W - N* oppure, Mac: *option - W - N*). Qui, si clicca su Modifica (Edit) per aprire l’editore sfumatura. Si sceglie di generare una Nuova sfumatura, che potremmo chiamare Oro; cliccando due volte sul primo “marcatorino” che si trova sotto la banda della sfumatura, si sceglie la tonalità di giallo

desiderata; poi, si clicca due volte sul secondo marker, e si seleziona un giallo paglierino chiarissimo, vicino alla soglia del bianco (tipo: R: 250 – G: 250 - B: 185). Si seleziona poi la possibilità di controllo sulla trasparenza, e cliccando sul marker verso la parte di sfumatura cui appartiene il bianco si imposta una trasparenza del 75%. Questa sfumatura potrà quindi essere applicata sulle porzioni di metallo desaturate, che hanno perso la loro natura “dorata”. Chiaramente, per applicare la sfumatura solo alla porzione di soggetto interessata, si dovrà inizialmente selezionarne i contorni con lo strumento Lazo. Preferibilmente, applicare l’effetto di sfumatura non al livello di fondo, ma ad una copia di lavoro del livello base, decidendo in un secondo momento che tipo di trasparenza dare a questo livello e, quindi, che proporzione di evidenza dare alla nuova sfumatura.

5.2.5 TESSUTI

Nella riproduzione dei tessuti è preferibile utilizzare una luce portante morbida ed una sussidiaria dura, relativamente radente, destinata ad aumentare la leggibilità della texture.

L’uso di una sola luce dura ha senso nel caso delle riproduzioni d’effetto, mentre la sola luce morbida si usa quando sono il pannello e la confezione a dovere essere descritti, e non la materia del tessuto. In ogni caso, la frammistione delle due luci fornisce una valida soluzione intermedia.

Nel caso del tessuto indossato e quando non esista la possibilità di studiare a fondo l’illuminazione, (caratteristica la situazione delle sfilate), nella maggior parte dei casi è utile utilizzare una sottoesposizione di N/diaframmi e sovravviluppo di 2N/diaframmi; si tratta, in sostanza di sottoesporre la ripresa su materiale sensibile per un certo valore, e di fare in seguito “tirare” il trattamento per un valore di compensazione doppio (ad esempio, sottoesposizione di mezzo diaframma e sovravviluppo di uno).

Lavorando in questo modo, si ottiene di “bruciare” le alte luci (co-

me la pelle delle modelle) lasciando invece una buona leggibilità delle medie e basse luci (abiti indossati e loro materiali).

5.2.6 VETRI

* Vetri fotografati per riflessione.

Sono adatti a questo genere di impostazione della ripresa i vetri che presentino delle ampie superfici piane o comunque lisce, oltre a tutte le vetrerie la cui lavorazione di superficie possa essere resa evidente facendovi riflettere dei pannelli di schiarita o dei bank; sono un esempio di questo genere di superfici tutte le molature e le serigrafie.

La sorgente di luce che viene fatta riflettere nel vetro deve, in qualsiasi caso, essere sostanzialmente uniforme, e tutte le porzioni circostanti dello studio devono essere efficacemente oscurate.

Il fondale dovrà essere di intonazione abbastanza scura. I pannelli od i bank verranno sistemati in maniera da produrre, per riflessione, il riflesso desiderato. Normalmente, la posizione più utilizzata è quella laterale, leggermente avanzata, che produce un riflesso di una certa dimensione. Desiderando ridurre le dimensioni del riflesso, si sposta verso il retro la sorgente luminosa, o si porta in avanti il soggetto.

Raramente si fa uso di luce diretta, ed è il caso della necessità di generare un riflesso od uno "sparo" sul bordo del soggetto.

Solitamente, è preferibile evitare di utilizzare luci dirette, dato che è molto probabile che, oltre al riflesso voluto, il raggio diretto venga "catturato" da una curvatura del vetro e reso evidente sotto forma di riflesso indesiderato, in altra porzione del soggetto.

L'esposizione si calcola, preferibilmente, con un esposimetro spot, in modo da potere valutare la luminosità delle singole zone di riflessione. In questo caso la posa viene eseguita per un valore EV inferiore di circa 2 stop inferiore a quanto rilevato sulle zone di riflessione (oppure, per il valore di misurazione in luce incidente, avendo cura che i riflessi non superino di troppo la sovraesposizione).

ne di due stop rispetto al valore EV medio).

Il fondale scuro dovrà risultare sottoesposto di quattro diaframmi, se lo si desidera nero, o di un paio di diaframmi, desiderandolo semplicemente di una tinta molto carica.

E' estremamente importante che tutti i punti (o quasi) del bordo dei soggetti riflettano un "filetto" di luce, onde evitare che se ne perda il dettaglio sullo sfondo scuro. A tal fine ci si preoccupa di sistemare delle schiarite anche sulle porzioni sovrastanti il soggetto, oltre che lateralmente.

Se la base del soggetto non fosse facilmente illuminabile o comunque evidenziabile, il problema viene a volte aggirato sistemando sotto l'oggetto un centrino di carta bianca ritagliato con precisione, in maniera da schiarire il fondo. Eventualmente, il centrino può debordare dal fondo del soggetto di una minima frazione di millimetro.

* Vetri fotografati in trasparenza.

A questo genere di illuminazione si prestano tutti i vetri ed i cristalli di un certo pregio, sia che si tratti di vetreria lavorata, sia che siano forgiati con forme pure.

Praticamente, la tecnica deve essere evitata con le vetrerie economiche o di lavorazione approssimativa, perché l'illuminazione di questo genere tenderebbe ad esaltarne i difetti, compresi quelli che normalmente non sarebbero visibili.

Il fondale andrà illuminato separatamente dalla vetreria, in modo che funga da elemento su cui il vetro si stagli, appunto, per trasparenza. Si tenga presente che, così procedendo, colore e qualità delle luce del fondo assumono un'importanza determinante, dato che faranno parte integrante dell'inquadratura; i vetri, infatti, risulteranno percepiti come ombre più scure stagliate sul fondale.

Sarà utile, a questo scopo, utilizzare uno o più spot, anche se non sagomabili, in maniera da potere disegnare sul fondo delle zone di maggior luminosità. Classico, in questo senso, l'uso di un fondale in perspex illuminato dal retro da una lampada relativamente ravvici-

nata; oppure, l'uso di un fondale liscio come la plastica o la formica, illuminato dal basso da un faretto, mantenuto fuori dall'inquadratura perché, alloggiato sotto il piano di appoggio della vetreria. L'esposizione si calcola mediante due semplici rilevamenti della luce riflessa: la prima lettura terrà conto degli eventuali scompensi di luminosità del fondale, dato che - come abbiamo visto - potrà essere illuminato in modo molto zonale; lo scarto di luminosità del fondo dovrà essere contenuto entro intervalli di contrasto di fattore circa 2 o 3 (un diaframma, un diaframma e mezzo fra zona più luminosa e meno luminosa del fondale, ad eccezione dei bordi che, volutamente, si volessero fare "morire" nel nero).

La seconda lettura sarà quella sulla quale si baserà la posa; questa lettura dovrà garantire che tutta la zona di fondale su cui si stagliano porzioni significative del soggetto non superi in nessun punto per più di due EV il valore per il quale viene eseguita l'esposizione.

* Etichette.

Molto di frequente, la riproduzione in forma leggibile di un'etichetta sulla bottiglia da fotografare aggiunge un elemento di difficoltà in più, dato che lo schema di illuminazione necessario per la bottiglia non garantisce quasi mai una buona leggibilità dell'etichetta.

Diversi gli accorgimenti per superare questo ostacolo.

a) La sorgente luminosa (spot sagomatore, specchio mascherato) viene sistemata ad un'altezza per cui l'eventuale riflesso si trovi nella porzione di bottiglia coperta dell'etichetta. In questo caso, la carta dell'etichetta deve essere opaca.

b) La stessa sorgente luminosa o, meglio, uno spot condensato dotato di alette sagomatrici, viene disposta in posizione molto elevata. Questa soluzione è adottabile solo su alcune forme di bottiglia.

c) L'immagine dell'etichetta viene inserita in doppia esposizione. Nella prima ripresa si illumina correttamente il vetro, senza curarsi dell'efficacia dell'illuminazione sull'etichetta; la seconda posa, invece, viene eseguita illuminando correttamente l'etichetta e ma-

scherando l'immagine della bottiglia (che riporterà degli "spari" indesiderati) con l'ausilio di una maschera di cartone nero forato, sistemata dinanzi all'obiettivo ad una distanza di almeno una ventina di centimetri, per ottenere una sufficiente precisione di mascheratura.

d) L'immagine dell'etichetta viene inserita mediante un semplicissimo scontorno digitale (vedi tecniche di scontorno e montaggio). Normalmente, questa soluzione è quella più facilmente controllabile.

5.2.7 OGGETTI LUCIDI NON SPECULARI

Gli oggetti lucidi ma non realmente speculari richiedono alcune attenzioni nella sistemazione delle schiarite, ma non creano veri problemi.

Saper invece affrontare con successo la ripresa di oggetti speculari rappresenta il primo vero scoglio per chi inizi a dedicarsi alla fotografia di still life; nel suo piccolo, una sorta di esame di anatomia per un neo-medico, o di analisi per un ingegnere.

Per gli oggetti lucidi ma non riflettenti valgono le stesse indicazioni di massima fornite per la fotografia di metalli, fatta eccezione per quello che concerne l'eventuale dominante cromatica, che viene lasciata variabile a seconda del soggetto.

Tutti gli oggetti lucidi, tuttavia, dovrebbero preferibilmente prevedere schemi di illuminazione relativamente ammorbiditi con pannelli di schiarita sulle varie direzioni, accompagnati da qualche pannello di scurita, se necessario.

Sono un esempio classico gli elettrodomestici, i mobili, alcune suppellettili e quasi tutte le porcellane e le stoviglie non trasparenti: in tutti questi casi, oltre alle schiarite ed ai pannelli bianchi necessari a mantenere la buona leggibilità delle ombre, si fa uso di pannelli neri per dare maggiore matericità alle forme modellate o, semplicemente, per rendere ben leggibile lo stacco di una porzione chiara su di uno sfondo altrettanto chiaro.

Nel caso di oggetti come stoviglie, porcellane ma anche frutti, sup-

pellettili, ed altro, si adotta la tecnica del “bordino bianco”, (vedi).

5.3 SCHEMI DI ILLUMINAZIONE PER MATERIALI

Nei capitoletti seguenti presentiamo alcune note relative a possibili schemi di illuminazione destinati a meglio “restituire” la superficie di oggetti di determinata natura.

Poco più avanti, vengono descritti degli schemi fissi di illuminazione per generi specifici di ripresa.

5.3.1 OGGETTI RIFLETTENTI SPECULARI – GABBIA DI LUCE

Il concetto di fondo da assimilare per concepire un buono schema di illuminazione nel caso di un oggetto riflettente è che, in questa particolare situazione, il soggetto riflette fisicamente ciò che sta attorno. L'attenzione quindi si sposta dall'illuminazione del soggetto all'illuminazione delle cose che lo circondano; sono infatti queste che, essendo riflesse specularmente, diventano di fatto il “soggetto principale”.

Fatta eccezione per alcune situazioni particolari, la riproduzione di oggetti riflettenti (che cioè specchiano quanto hanno intorno) richiede l'uso di una gabbia di luce.

La “gabbia di luce” è, semplicemente, una ricopertura del set realizzata con materiale traslucido, in grado di essere illuminato dall'esterno. La fotocamera “guarda” all'interno della gabbia di luce attraverso un foro delle dimensioni sufficienti a fare affacciare l'obiettivo, e l'oggetto assume un aspetto completamente bianco, ad eccezione delle eventuali zone più scure, volutamente introdotte con interruzioni della continuità della “gabbia” bianca, o con strisce di cartone nero appoggiate sulla superficie dei pannelli diffusori.

Le interruzioni volute della gabbia servono per mantenere una certa leggibilità sulle superfici lavorate come, ad esempio, quelle di cer-

te argenterie.

Per piccoli set è possibile fare ricorso ai coni di luce in plexiglas, che permettono di riprendere dall'alto oggettini come sfere, monete, gioielli, eccetera, senza dovere costruire appositamente una struttura riflettente.

L'inconveniente più temibile di una gabbia di luce è dato dalla disomogeneità dei materiali impiegati. Cercare di approntare una struttura a diffusione omogenea utilizzando lenzuola, carta, polistirolo, plexiglas ed altro in diverse posizioni significa perdere parecchio tempo nel tentativo di uniformare la resa ed accettare, alla fine, una riproduzione di qualità deludente.

Se questo genere di riprese avviene con una certa frequenza, è cosa sensata l'investire qualche soldo in un paio di grandi lastre di perspex bianco, che possano essere usate come "gabbia" di rapido allestimento.

Tuttavia, una gabbia di luce mal realizzata si dimostra più dannosa ed antiestetica che non un semplice diffusore bank.

Per minimizzare i problemi nell'uso della gabbia, si rammenti che:

a) Quando il soggetto da riprendere ha una superficie semisferica, l'obiettivo della fotocamera, ed il foro attraverso cui l'ottica "vede" il set, tenderanno a specchiarsi proprio sulla parte anteriore del soggetto, generando un riflesso nero in un punto perfettamente visibile.

Il problema viene minimizzato mantenendo il foro di dimensioni molto piccole, decisamente minori del diametro della lente frontale dell'obiettivo. Non è assolutamente necessario che il foro di ripresa sia grande abbastanza da far entrare tutta l'ottica dentro la gabbia di luce. Sarà sufficiente, invece, decidere a quale diaframma si lavorerà e, in funzione di tale apertura, realizzare un foro od una fessura abbastanza grandi da lasciare un'apertura di poco superiore al diametro dell'apertura di diaframma effettiva.

Se, ad esempio, si lavorasse ad $f/22$ su di un 150mm, il diametro ef-

fettivo del diaframma all'apertura di lavoro sarà di circa 7 millimetri; l'apertura attraverso cui effettuare la ripresa potrà dunque avere un diametro di circa un centimetro (cioè appena un po' più abbondante dei sette millimetri del diaframma usato), risultando assai meno visibile di quanto non lo sarebbe stato se si fosse realizzato un buco grande quanto tutto l'obiettivo.

Ovviamente, occorrerà la massima attenzione alla centratura dell'ottica rispetto al foro praticato, controllando eventualmente con un Polaroid l'eventuale disassamento e le conseguenti possibili vignettature.

Si veda anche il paragrafo dedicato all'illuminazione con "vetro semiriflettente".

b) Solo in rari casi si ottengono risultati veramente soddisfacenti servendosi di drappi di stoffa o di superfici bianche di varia natura. Cercare di assemblare una gabbia con lenzuola, carta, polistiroli ed altri materiali fra loro mescolati porta a riflessi di natura e di aspetto differenti, il più delle volte sgradevoli a vedersi.

La soluzione migliore è quella di servirsi di un solo genere di superficie diffondente. Come accennato, è eccellente, per i piccoli set, il cono di plexiglas.

c) A volte, nonostante il tentativo di uniformare la natura dei pannelli, non si dispone di materiale adatto, e ci si deve adattare all'uso di qualche lenzuolo, o qualche foglio di carta.

In questi casi, si provvede a prolungare il più possibile il tempo di esposizione, allontanando le lampade dalla gabbia e lavorando a diaframmi abbastanza chiusi (piuttosto che chiudere eccessivamente il diaframma, comunque, è preferibile l'uso di uno o più filtri grigio neutro ND).

Durante la posa, comunque protratta per almeno una decina di secondi - meglio se di più - si provvede a muovere i pannelli che compongono la gabbia, facendosi aiutare dall'assistente. I fogli od i drappi vengono fatti oscillare lateralmente, o nella direzione che

l'impalcatura consente. L'unico pannello da lasciare immobile, chiaramente, è quello dell'apertura attraverso cui avviene la ripresa, a meno di non poter contare su di un'apertura per l'obiettivo di dimensioni sufficienti a consentire il moto di andirivieni del pannello senza coprire l'obiettivo.

Così procedendo, si riduce od elimina la visibilità delle pieghe dei drappi, delle imperfezioni della superficie o della disomogeneità di illuminazione.

d) Se durante la ripresa non è stato possibile rendere omogenei i riflessi, in fase di ritocco digitale le strade per migliorare l'aspetto dell'immagine sono numerose. È possibile, ad esempio, selezionare con lo strumento contagocce il colore "corretto" della porzione di riflesso venuta bene, e uniformare le porzioni malriuscite servendosi dello strumento aerografo, prima in funzione "colore" e poi con l'opzione "schiarisci".

Se il problema è nella non omogeneità della superficie, si può effettuare una selezione con lo strumento lazo a mano libera della zona da uniformare e applicare uno strumento di ammorbidimento (vedi paragrafo sullo "smoothing"), oppure lo sfumino a opacità di circa il 10% e con un ampio raggio di pennello. Oppure, intervenire sulla selezione con lo strumento sfoca, o sfoca maggiormente. In casi disperati, è possibile ricostruire le zone dei riflessi servendosi del drastico ritocco dello strumento timbro clone, in maniera da "prelevare" i pixel di una zona buona di riflesso, portandoli sulle zone meno felicemente schiarite del soggetto.

5.3.2 ILLUMINAZIONE A TENDA

Luce con pannello superiore.

Una soluzione più semplice ed economica rispetto alla gabbia di luce è quella della luce a tenda, utilizzabile solo nel caso di soggetti metallici o comunque riflettenti che si posino agevolmente su di un

piano orizzontale, e che vengano fotografati in pianta, o quasi (come posate, monete, eccetera).

La fotocamera viene sistemata in pianta sopra il piano di ripresa, servendosi della colonna o di un cavalletto a gambe ben allungabili. Al di sopra della fotocamera si sistema un drappo di stoffa bianca, come potrebbe essere un lenzuolo, teso orizzontalmente sopra il piano di ripresa e sopra la fotocamera, quasi come se si trattasse di una tettoia, od una tenda da sole.

Le dimensioni del drappo dovrebbero essere piuttosto sovrabbondanti, in modo da potere orientare con una certa libertà sia gli oggetti quanto la fotocamera, lasciando qualche possibilità di movimento nella scelta delle rispettive inclinazioni; in linea di massima, può essere considerata una buona dimensione di partenza un'area di tre o quattro volte maggiore rispetto a quella del piano su cui poggiano gli oggetti (cioè, lati della tettoia lunghi il doppio rispetto a quelli del piano).

Al di sopra della "tettoia" di tela che fungerà da diffusore si sistemeranno i punti luce disponibili; si noti che non occorrerà disporre di molte lampade, dato che anche un solo faretto, fatto muovere durante la posa in modo da "spennellare" tutte le porzioni del telo, sarà sufficiente ad ottenere un'illuminazione diffusa ed omogenea su tutta la superficie. Ovviamente, il tempo di posa va protratto per circa una decina di secondi.

Altrettanto ovviamente, se occorre l'equivalente dell'effetto di una gabbia di luce, la fotocamera deve essere sistemata "sopra" alla tenda luminosa, ed affacciarsi sotto di essa attraverso un foro, proprio come si fa per le gabbie di luce complete.

Per eventuali ritocchi digitali, valgono le stesse osservazioni fatte per il paragrafo precedente (gabbia di luce).

5.3.3 ILLUMINAZIONE A VETRO SEMIRIFLETTENTE

Per ottenere una luce di schiarita (od, eventualmente, anche una luce usata come illuminazione “portante”) perfettamente frontale, e ridurre in tal modo al minimo la presenza di ombre laterali, è possibile servirsi di un vetro semiriflettente, utilizzandolo in disposizione simile a quella propria di un frontifondografo (vedi apposita voce), ma con una concezione differente.

Dinanzi alla fotocamera si sistema un vetro, inclinandolo di 45 gradi. Dal lato del vetro che presenta la superficie rivolta verso il soggetto si sistema, a 90 gradi rispetto all’asse di ripresa, un faretto, che punti la sua luce direttamente verso il vetro, ed in modo tale che una parte della luce venga riflessa in direzione del soggetto.

La maggior parte dell’intensità luminosa attraverserà il vetro e proseguirà lateralmente, ma una quota comunque significativa di luce verrà rinviata verso il soggetto secondo una direttrice che si trova perfettamente in asse con l’obiettivo della macchina. Quest’ultima, infatti “osserversà” il set da dietro lo stesso vetro che funge da specchio per la luce e, ai fini pratici, sarà come se la luce provenisse dalla fotocamera stessa e, dunque, fosse perfettamente frontale.

Descriviamo l’operazione con altre parole. Usando un vetro di buona qualità, si fa rispecchiare un faretto, sistemato lateralmente a 45 gradi, facendone rimbalzare la luce verso il soggetto. La fotocamera viene poi posizionata dietro questo vetro, dalla parte opposta del soggetto, in maniera che la luce riflessa arrivi sul soggetto come se provenisse dalla fotocamera.

L’effetto di maggior frontalità si ottiene curando l’allineamento del vetro e del faretto, osservando in macchina quale sia la posizione che consente di fare sparire completamente le ombre ai lati dei soggetti ripresi.

Va inoltre detto che questo il sistema più semplice (e l’unico, direttamente in ripresa) per riprendere oggetti riflettenti sferici o sferoidi sostituendo l’immagine della fotocamera con un riflesso lumi-

noso, che può essere tramutato in una stellina con un cross-screen, od in uno “sparo” luminoso con un filtro “fog” usato in una doppia posa.

In altre parole, è possibile servirsi del sistema per cancellare completamente il riflesso nero dell'obiettivo che sbuchi da una “gabbia di luce”, quando si fotografino soggetti decisamente difficili come teiere metalliche lucide, sfere di vetro o di plastica riflettente, palline decorative di Natale, e così via.

Per ottenere questo, si effettua la ripresa principale normalmente, costruendo la gabbia di luce come di consueto e non curandosi del fatto che rimanga un riflesso nero della fotocamera o dell'obiettivo che si affacciano sul set; in doppia esposizione, senza spostare nulla del set e della gabbia di luce, si spengono tutte le luci del set, e si sistema un vetro angolato dinanzi all'obiettivo, come descritto prima; si illumina poi con un solo faretto, puntato in modo da centrarne il riflesso in corrispondenza con il riflesso dell'obiettivo, e si espone brevemente per “bruciare” la zona corrispondente all'immagine riflessa dell'obiettivo, ora divenuta l'unico punto luminoso di tutta la scena. L'eventuale uso di un filtro fog in questa fase (la doppia esposizione per il riflesso), consente di non dovere curare con eccessiva puntigliosità la corrispondenza del riflesso luminoso con la precedente immagine del riflesso dell'obiettivo.

Nel dubbio, è comunque preferibile eccedere con le dimensioni del riflesso, usando un faretto il cui diametro sia certamente maggiore rispetto a quello della porzione scura di fotocamera che si rifletteva durante la prima posa.

Volendo, è possibile anche evitare l'incerto della doppia esposizione, usando il vetro semiriflettente direttamente durante la posa principale, quella effettuata con la gabbia di luce. Si tenga presente, in questo caso, che il vetro angolato a 45 gradi e che dovrà rinviare luce attraverso il foro della gabbia, dovrà essere montato fuori dalla gabbia di luce stessa, e non dentro; questo per evitare di trovarsi costretti a collocare un faretto all'interno dell'impalcatura bianca, o per risparmiarsi di nascondere dietro ulteriori pannelli

o schermature.

5.3.4 SFUMATURA DEGRADANTE SU RIFLESSO

Controllo della sfumatura su riflessi in oggetti lucidi.

Nella ripresa di vetreria e, comunque, di oggetti con superficie relativamente lucida (ma non speculare, come il metallo), risulta particolarmente gradevole mantenere i riflessi degradanti, e non “pieni”.

Per riflesso “pieno” si intende la situazione in cui il bank od il pannello di schiarita si riflette in modo uniforme nell’oggetto; supponendo di fotografare un bicchiere servendosi di un bank disposto lateralmente, ad esempio, si avrà il riflesso rettangolare ripetuto due volte - una sulla superficie esterna rivolta verso il bank, e l’altra sulla superficie interna, dalla parte opposta. Entrambe i riflessi avranno una densità omogenea, cioè senza sfumature.

Nella maggior parte dei casi risulta preferibile, invece di tale riflesso “pieno”, il suo equivalente in forma degradante, cioè sfumata dal chiaro allo scuro. Il riflesso degradante conferisce all’oggetto in vetro una tridimensionalità e, in fin dei conti, un effetto di presenza, che con il riflesso pieno - di aspetto molto più grafico - non sono ottenibili.

Per realizzare il riflesso degradante sono applicabili tre diversi metodi:

a) Luce degradante sul pannello.

Quando il riflesso sia ottenuto servendosi di un pannello riflettente o traslucido, la sorgente luminosa vera e propria va disposta volutamente decentrata, in modo che illumini con maggiore intensità un lato del pannello, degradando verso il lato opposto.

Questo genere di intervento risulta ben dosabile se il pannello riflettente è illuminato da una sorgente a sua volta diffusa, piuttosto

che da una lampada puntiforme; il rischio da evitare, infatti, è quello che il pannello risulti illuminato in modo degradante non solo da un lato all'altro, ma anche dal centro verso i due estremi. In pratica, il problema può essere aggirato facendo ricorso ad un piccolo bank come sorgente luminosa, o utilizzando due pannelli diffondenti (traslucidi) montati in serie ad una ventina di centimetri l'uno dall'altro, in modo che il primo sia vicino alla lampada e funga da diffusore, ed il secondo - più grande - sia quello che effettivamente si specchia nella vetreria fotografata.

Altra soluzione è quella di servirsi di una sorgente luminosa anche puntiforme, ma spostata durante la posa in modo da illuminare in modo corretto tutta la lunghezza del pannello usato; in questa situazione, la posa deve essere prolungata per almeno una decina di secondi, così da poter lavorare con la calma sufficiente.

b) Mascheratura progressiva su bank.

Operativamente più semplice, ma necessariamente legato all'uso del bank, è il sistema che prevede di mascherare la superficie del bank stesso, durante l'esposizione.

In pratica, si utilizza un cartone od un polistirolo nero che viene posizionato dinanzi al bank e lentamente spostato durante la posa, in maniera da scoprire una sempre maggior superficie illuminante.

Così facendo, la parte di bank lasciata scoperta fin dall'inizio della posa corrisponderà al lato più chiaro del riflesso, mentre quella scoperta per ultima genererà il lato "degradante" dello stesso.

Anche in questo caso il tempo di posa deve avere una durata significativa, almeno sei-otto secondi, per evitare il rischio di ottenere delle mascherature incostanti e, dunque, dei riflessi di scarsa credibilità.

Per quello che concerne la posa, i test potranno essere basati su di un valore EV inferiore di un'unità rispetto a quello misurato in luce incidente a bank completamente libero. Il tempo di spostamento della mascheratura dovrà essere tale da lasciare un divario - fra un lato e l'altro del riflesso - non superiore ad un rapporto 4:1, dimi-

nuibile a seconda delle esigenze.

In parole povere, su dieci secondi di posa lasciati per il lato chiaro del riflesso, almeno due secondi e mezzo andranno lasciati per la fase di esposizione a bank interamente scoperto.

In realtà, questo rapporto può essere ulteriormente aumentato (1:6 o più), ottenendo tuttavia effetti degradanti molto accentuati e, tutto sommato, difficili da controllare.

c) Polarizzazione lineare.

Questa soluzione è adottabile proficuamente solo su vetreria tondeggianti.

Si sfrutta la caratteristica del polarizzatore di ottenere il massimo effetto su un'angolazione di 33 gradi, per quanto concerne i riflessi su vetro (vedi polarizzazione lineare).

Quando il riflesso si estenda su di una superficie curva, e con una curvatura abbastanza pronunciata, di fatto l'angolazione di ciascun punto sarà diversa, passando da valori ottimali al fine della polarizzazione ad altri, assai meno efficaci. Servendosi di un normale polarizzatore e riprendendo vetreria dalle superfici ricurve sarà dunque possibile ottenere un certo effetto di sfumatura sul riflesso (in verità non controllabile in modo eccellente).

E' importante che l'effetto venga valutato a vista, osservando direttamente attraverso il filtro, e non solo sul vetro smerigliato; quest'ultimo, infatti, tende a minimizzare parte dell'efficacia del filtro o, peggio ancora, a mascherarla pesantemente se l'osservazione avviene guardando l'immagine del vetro smerigliato attraverso il polarizzatore, anziché - come è più corretto fare - sistemare il filtro sull'obiettivo ed osservare l'immagine formata sul vetro.

d) Soluzioni digitali.

Per chi fotografa di frequente vetreria, metalli ed altri oggetti riflettenti, l'utilizzo della postproduzione digitale è veramente una soluzione che - da sola - giustificherebbe l'investimento per l'allestimento di una stazione di fotoritocco.

La facilità con la quale si possono “sistemare” problemi di riflessi lavorando in digitale ha davvero del disarmante, se paragonata alla fatica necessaria per ottenere risultati simili in ripresa.

Il primo, immediato vantaggio, sta nel fatto di poter eliminare a posteriori i riflessi indesiderati: porzioni di immagine o di accessori (come fotocamera e cavalletti), “spari” di luce, zone morte di un riflesso, e così via.

Il sistema più semplice è quello di generare un livello di lavoro per ogni riflesso da eliminare (cioè una copia del livello principale per ogni correzione importante che si desidera apportare). Lavorando di volta in volta su un livello, e nascondendo dalla visibilità gli altri, si eliminano i riflessi e le zone indesiderate “clonando” (timbrando) su di esse utilizzando lo strumento timbro per il quale sia stato determinato il punto di origine in una zona buona dell’immagine. Nei casi di riflessi chiari indesiderati, più semplice dell’uso del timbro o clone è semplicemente il ricorso a lo strumento aerografo, utilizzato in modalità “saturazione”, oppure con un paio di passaggi, prima in modalità “tonalità” e poi “saturazione”; ovviamente, per lavorare con l’aerografo prima si preleva, con lo strumento “contagocce”, la campionatura corretta del colore da un punto dell’immagine in cui il soggetto non abbia riflessi fastidiosi.

Difetti molto piccoli nei riflessi possono poi essere corretti anche semplicemente servendosi dello strumento “sfumino” utilizzato ad un buon valore di “pressione” (70 – 80%), e lavorando ad un elevato fattore di ingrandimento, per poter valutare l’effetto dello strumento sui singoli pixel.

Il motivo di effettuare ogni ritocco su un livello diverso è semplicemente quello di potere poi determinare se conservare la piena visibilità di ogni singolo ritocco, o se scegliere di fonderlo solo in parte nell’immagine, scegliendo una minore o maggiore trasparenza per ciascun livello. Questa soluzione permette di dosare, a lavoro ultimato, l’impatto visivo dei singoli interventi.

5.3.5 CASTELLETTO DUPLICATORE SU VETRO

Autocostruzione duplicatore per schiarimenti zonali.

Per la realizzazione di alcune tecniche (come quella descritta nel prossimo paragrafo) si deve fare uso di un sistema di duplicazione delle diapositive su pellicola piana e delle stampe tale che, sul retro dell'immagine originaria, sia possibile montare maschere di protezione, diffusori, cartoncini, ed altro ancora, senza spostare la diapositiva, e permettendo il frazionamento della posa in due o più fasi.

In sé, la tecnica è molto semplice, ma presuppone l'autocostruzione di questo castelletto, dato che su di un normale duplicatore o visore per diapositive la sistemazione delle maschere potrebbe essere fatta agevolmente solo davanti alle diapositive od alle stampe, e non dietro, come spesso invece risulta preferibile, se non indispensabile. Il castelletto consiste semplicemente in un vetro sottile (ad esempio, tre millimetri di spessore), fissato con tenacia a supporti laterali, che lo tengano sollevato ad un'altezza di circa 50 centimetri da una base di cartoncino bianco, che fungerà da diffusore luminoso per la riproduzione.

Il tipo di supporto utilizzabile è legato alla fantasia del fotografo: ci si potrà servire dell'incastellatura di una sedia da cucina (del tipo a tubolare metallico, ad esempio), a cui sia stata svitata l'assicella che funge da sedile, per montarvi il vetro. Oppure, si possono utilizzare due pile di mattoni o di blocchi di legno, fra loro tenuti in posizione da colla per falegname; ancora, è possibile utilizzare due piccoli cavalletti di legno o metallo, affrancati al vetro con dei morsetti in legno.

In sostanza, qualsiasi supporto andrà bene, purché consenta di montare il vetro in orizzontale, sospeso a circa 50 cm da terra, ed in posizione assolutamente stabile. Teoricamente, il vetro potrebbe essere anche montato verticalmente, per poi sfruttare la diffusione luminosa ottenuta su di una parete bianca; tuttavia, in questa posizio-

ne è molto più difficile fissare il vetro in modo effettivamente stabile.

Montato il castelletto, la diapositiva o la stampa da riprodurre vengono adagiate sul vetro ed a queste affrancate con nastro adesivo; lo scopo è quello di garantire la stabilità dell'insieme anche quando, frazionando l'esposizione in due o più pose, al di sotto del vetro vengono fissate mascherature in cartoncino od altro, per ottenere illuminazioni differenziate nella riproduzione.

Per la duplicazione delle diapositive, la sorgente luminosa di base sarà data da due lampade puntate verso il cartoncino bianco collocato dietro al vetro; in altre parole, si utilizza luce riflessa. Nella duplicazione di stampe con retroilluminazione (vedi anche apposito paragrafo, poco più avanti), invece, la sorgente luminosa sarà di due generi: quella anteriore, per illuminare la stampa dal lato dell'immagine, ottenuta in luce diffusa od in luce laterale, come per una normale riproduzione di stampe; quella posteriore, per ottenere l'effetto di desaturazione zonale o generale, con luce diretta, puntata contro il retro della stampa.

Evidentemente, tutta la fase manuale di sistemazione di un castelletto per posizionare maschere e filtratura sul retro di un'immagine per poi effettuare la duplicazione rappresenta... un castello inutile se si ha la possibilità di un ritocco digitale, con il quale diviene semplicissimo selezionare una porzione dell'immagine e variarne i valori di densità, saturazione, colore, luminosità e contrasto con poche correzioni a monitor.

5.3.6 EFFETTO LUMINESCENTE COLATE LUMINOSE

Simulazione di luminosità da incandescenza.

Sono diversi i casi per i quali si rende necessario ricreare la sensazione di emissione di luce propria da parte del soggetto: oggetti in metalli preziosi, dei quali suggerire una particolare lucentezza; si-

mulazione di colate di metalli fusi, quasi che il liquido emani luce per incandescenza, e così via.

Le tecniche adottabili in questi casi sono svariate, ma non si differiscono di molto, rappresentando ciascuna la variante di altre.

Vediamo qualche esempio, con procedure da adottare poi, di caso in caso, alle esigenze specifiche del set.

a) Simulazione di colate di metallo fuso.

La soluzione di fotografia “tradizionale” più semplice e, tutto sommato, più economica, consiste in una duplicazione con retroilluminazione differenziata, tecnica in realtà molto più semplice del suo stesso nome.

Unica limitazione, la quasi necessità - o comunque la forte preferenza - dell'esecuzione del lavoro su pellicola piana, in formato 10x12cm o superiore.

Si effettua la ripresa normalmente, scegliendo un'esposizione che porti ad una certa saturazione di fondo: orientativamente, una sottoesposizione di circa mezzo diaframma.

Come liquidi utilizzati per la simulazione del metallo fuso si farà semplicemente ricorso a della vernice abbastanza densa: giallo-ocra per oro e bronzo, grigio od argentata per l'argento, arancio chiaro per tutti i metalli che debbano semplicemente apparire roventi. Per piccole quantità è possibile utilizzare del mercurio, tuttavia sconsigliabile per il costo piuttosto elevato e soprattutto per la potenziale forte tossicità, anche per accumulo di dosi infinitesimali assorbite attraverso la pelle.

In ogni caso, la natura del liquido utilizzato è ampiamente secondaria, dato che l'effetto viene generato principalmente in fase di duplicazione, e non in ripresa diretta.

Una volta realizzato lo scatto “base”, nel quale la vernice utilizzata per la colata non ha nessun aspetto di particolare luminescenza, si sviluppa normalmente la lastra. La diapositiva ottenuta va poi duplicata, rifotografandola, servendosi di un castelletto duplicatore su

vetro, descritto al paragrafo precedente (vedi).

In questa fase di duplicazione, la diapositiva viene riprodotta frazionando la posa in due: una prima esposizione, come se si trattasse di una normale riproduzione, esponendo normalmente; la seconda posa, invece, schermando con un cartoncino ritagliato con precisione o, meglio ancora, con una lith completamente annerita ma riportante la traccia della "colata" in trasparenza. Ci si può aiutare considerevolmente servendosi di uno scatto Polaroid come traccia. Tale maschera va posta dietro al vetro del castelletto da riproduzione, in modo che lasci passare luce solamente in corrispondenza con l'immagine della colata o, comunque, della parte di soggetto che deve apparire luminoso. Per ottenere l'effetto di luminescenza è sufficiente sovraesporre questa seconda frazione, contenendo comunque la sovraesposizione entro i due stop totali, se si deve conservare un determinato colore. Volendo, è possibile sovraesporre maggiormente - per un effetto più marcato - montando tuttavia sull'obiettivo un filtro in gelatina del colore che si intende conferire alla "colata". In questo modo la colorazione può essere mantenuta, ma viene a perdersi la matericità del soggetto che, se abbondantemente sovraesposto, risulta poco o per nulla leggibile per quello che concerne i dettagli.

Volendo ottenere un buon effetto di luminescenza senza ricorrere ad eccessive sovraesposizioni e, dunque, conservando una buona matericità della "colata", è possibile sistemare, sulla diapositiva da duplicare, un foglio di carta da lucidi (carta opalescente), tenuto leggermente discosto dalla diapositiva stessa; in alternativa, è anche possibile montare sull'obiettivo un filtro tipo "fog" (ma non un "soft focus").

Volendo evitare ad ogni costo il ricorso al fotoritocco (vedi più avanti), in alcuni casi, e solo quando la forma del soggetto lo consenta, effetti di luminescenza sono ottenibili realizzando dei "mock up" della colata in plexiglas opalescente, poi illuminati dal retro con piccole sorgenti luminose, come lampade a pisello montate in serie

e molto ravvicinate fra loro. In questo caso, non occorre altro che una semplice posa frazionata: una prima per il set, ed una seconda, a set non illuminato, per il mock-up retroilluminato. In questa seconda posa si monta sull'obiettivo un filtro "fog" ed una gelatina colorata della tinta desiderata. Non è conveniente cercare di illuminare direttamente il plexiglas con lampadine colorate o filtrate, perché, la saturazione cromatica ottenuta è molto meno piena e convincente; men che meno è conveniente far realizzare il mock up con un plexiglas colorato, sia per la minor reperibilità del materiale, sia perché, ci si trova fra le mani un oggetto di un colore ben definito, senza possibilità agevole di effettuare delle varianti.

Va ricordato per inciso che il mock up in plexiglas o resine plastiche può essere fatto cromare, ottenendo così l'aspetto liscio e lucente del metallo: soluzione, questa, utile sia che la colata debba apparire metallica e non luminescente (come una colata di mercurio), sia che si debba simulare un oggetto metallico che non avrebbe senso far realizzare in metallo vero.

In digitale, è relativamente semplice creare un effetto di luminescenza ricorrendo agli effetti di livello di Photoshop.

Lavorando sull'immagine di partenza, si crea una selezione con lo strumento lazo sui contorni del soggetto che dobbiamo rendere luminescente, eventualmente affinando poi la selezione con lo strumento *Maschera Veloce* (vedi). Supponiamo che l'immagine su cui sia da simulare la luminescenza sia, appunto, una colata di vernice gialla, da far apparire luminosa mentre viene travasata da un contenitore all'altro. La selezione – dunque – verrà fatta "circondando" i contorni visibili della vernice.

Una volta effettuata la selezione, la si copia in un nuovo livello; il metodo più rapido è quello di premere *ctrl+j* (*command+j*), che corrisponde a scegliere l'operazione *Livello > Nuovo > Crea livello copiato* (*Layer > New > Layer Via Copy*). In questo modo, la selezione della vernice viene "proiettata" in un nuovo livello, rendendo possibile l'esecuzione dell'effetto di livello. Posizionatisi sul nuovo livello, in

Photoshop è possibile scegliere a questo punto, dal menù “livelli” (layer), alcuni effetti che hanno la loro efficacia sui bordi della selezione, nominati “*ombra interna, ombra esterna, bagliore interno e bagliore esterno*” (*inner / drop shadow, inner / outer glow*). Come intuibile, questi effetti generano un bordo più chiaro o più scuro su tutto il contorno della zona selezionata e riportata sul livello, permettendo abbastanza agevolmente di ricreare l’effetto luminescente. Al momento di applicare l’effetto “*bagliore esterno – outer glow*”, sarà possibile scegliere il colore da far assumere al bagliore stesso. Nel nostro esempio, si utilizzerà come riferimento il colore della vernice stessa. Oltre al colore del bagliore, si potrà definire l’intensità (partire da un 40 – 50%) e la diffusione in pixel, il cui valore di partenza varia moltissimo a seconda dalla dimensione dell’immagine.

b) Luce proveniente dall’interno di contenitore.

Molto più semplice è il problema da risolvere se la luce deve apparire come proveniente dall’interno di un contenitore, sia che il liquido contenuto sia visibile, sia che no.

Per intendersi, è il caso - ad esempio - in cui si debba rendere l’idea dell’energia propagata da una lattina di lubrificante per auto, o da un barattolo di alimento per sportivi.

All’interno del contenitore si dispone una piccola lampada, alimentata da una batteria o, preferibilmente, da un filo fatto uscire da un foro praticato sul retro del barattolo.

Sempre da un foro praticato sul retro, si farà entrare un tubetto (bene quelli in gomma, del diametro di circa mezzo centimetro, facilmente reperibili presso i negozi di sanitari), attraverso il quale si insufflerà nel barattolo abbondante fumo di sigaretta, o vapore ottenuto con ghiaccio secco (vedi). A tal fine, è necessario servirsi di un sistema di sifoni, per l’insufflazione del fumo. Il sistema è descritto nel capitoletto successivo al punto “e”).

La posa deve essere eseguita frazionandola, ed esponendo per un tempo relativamente lungo (da una decina di secondi in su), con le

luci del set spente, la lampada all'interno del barattolo accesa ed il fumo in continuo movimento.

Il ricorso ad un piccolo lampeggiatore elettronico portatile, da collocare come sorgente luminosa all'interno del contenitore è possibile sul piano teorico, ma tutto sommato poco consigliabile per quello che concerne l'aspetto pratico. Dato che, come indicato, si dovrà fare ricorso a del fumo per rendere visibile e fotografabile la luce, il lampeggio comporterebbe il fastidioso problema di mantenere visibili le volute di fumo o vapore, non potendo offrire un tempo di posa lungo. Si può in parte ovviare all'inconveniente facendo scattare più lampi consecutivamente, e montando sull'ottica un filtro fog; per ottenere una serie di lampi in successione, senza bisogno di interventi manuali, è sufficiente mettere in corto circuito il contatto del cavo sincro, creando un piccolo ponticello con un chiodino incastrato fra il pignoncino centrale e la corona esterna dello spinotto di collegamento. Tenere inoltre presente l'eventuale necessità di compensazione cromatica.

In digitale, occorrono pochi secondi per simulare la luce che si irraggia.

Si sceglie il colore di primo piano che si intende usare per la luce (bianco, giallo, azzurro, ecc.). Si effettua con lo strumento lazo una selezione della zona nella quale si vuole avere il "raggio di luce" che si propaga; si utilizza poi lo strumento *sfumatura lineare* (*linear gradient tool*), selezionabile semplicemente premendo da solo il tasto "G". Una volta visualizzata la finestra della palette, si seleziona il tasto "modifica" – "edit" e si sceglie l'opzione "da colore di primo piano a trasparente" – "*foreground to transparent*". E' tutto.

c) Simulazione luminosità oggetti preziosi.

Quando si debba dare la sensazione di una particolare luminosità di alcuni oggetti in particolare (un lingotto, della posateria, eccetera) le soluzioni percorribili agevolmente non sono molte, se non si ri-

corre al fotoritocco digitale.

In fase diretta di illuminazione, infatti, non sono particolarmente utili operazioni virtuosistiche con schemi complicati.

Se la fortuna è dalla parte del fotografo, l'oggetto presenta una o più facce piane, nelle quali sia possibile fare riflettere in particolare un bank od un certo pannello di schiarita. In questi casi, è possibile effettuare la normale ripresa servendosi di una consueta gabbia di luce (vedi), ed effettuare un secondo scatto, od una serie di ulteriori scatti, esponendo con tutta l'illuminazione spenta ad eccezione della luce fatta riflettere nei lati speculari dell'oggetto; questa posa aggiuntiva viene fatta montando un filtro "fog".

Se, al contrario, l'oggetto presenta superfici curve, tali che la riflessione operata è quella di tutta la gabbia di luce, o quasi, diviene perfettamente inutile cercare di frazionare l'esposizione: non è conveniente tentare di illuminare tutta la gabbia durante l'ipotetica seconda posa diffusa, dato che questo non comporterebbe un effetto di luminosità, ma semplicemente una sovraesposizione; d'altro canto, illuminare solo una porzione della gabbia, quando il soggetto la riflette tutta, non avrebbe maggior senso, dato che il riflesso che si verrebbe a generare sarebbe evidentemente causato da una macchia di luce malamente riflessa.

In questi casi, purtroppo, la soluzione più efficace resta quella della duplicazione con retroilluminazione differenziata, come già descritta al punto a).

Anche la realizzazione di mock up può venire in aiuto. Si ricordi che oggetti opalescenti di una certa dimensione possono venire illuminati dalla base, posandoli su di un piano che sia in realtà costituito da una lastra di vetro, coperta da un fondale di cartoncino abbastanza spesso, nel quale venga praticato un foro di dimensioni leggermente inferiori a quelle dell'oggetto stesso. Attraverso tale foro si punterà la luce che si irraderà per diffusione interna.

In digitale, le diverse tecniche descritte prima per simulare luminescenza ed emissione di luce irraggiata possono essere utilizzate -

con moderazione – per creare piccoli riflessi. Più semplicemente, è possibile creare piccoli riflessi e stelline (vedi simulazione stelle) o mini “spot” di luce, con lo strumento aerografo utilizzato a più riprese, regolando in maniera crescente le dimensioni del pennello, e decrescente la sua “pressione”.

5.3.7 MASCHERATURA INTERNA CON STANDARTA SUPPLEMENTARE

Utilizzo di maschere interne alla fotocamera a banco.

Si tratta di un sistema di mascheratura particolarmente versatile per realizzare degli effetti di alone attorno al soggetto od, in genere, per confinare il fondale o dei suoi colori in maniera molto precisa. Per intendersi, è la tecnica con la quale si crea, ad esempio, abbastanza agevolmente un’aureola attorno ad una bottiglia di whisky; con una procedura simile, si realizzano dei fondali colorati a zone, o degli effetti tramonto od aurora, simulandoli in studio.

E’ appena il caso di ricordare che, ancora una volta, la soluzione della postproduzione digitale è estremamente più semplice rispetto alla strada “tradizionale”.

Per realizzare l’aureola luminosa con un intervento di fotografia tradizionale si effettua un Polaroid bianco e nero del set già predisposto per la ripresa. Ottenuta un’immagine su carta dell’oggetto da contornare, se ne ritaglia la sagoma con una certa cura, meglio se direttamente sul Polaroid o, desiderandolo, su di un cartoncino nero. Dell’immagine ritagliata si utilizza, come maschera, la porzione che riporta il ritaglio in negativo, cioè il “calco”, l’impronta del soggetto, e non quella che ne riproduce i contorni come un’ombra. Questa maschera viene fissata su di una terza standarta, vuota, eventualmente di quelle normalmente usate per sostenere il soffietto quando si ricorra ad estensioni particolarmente lunghe. Tale standarta di sostegno si monta sul banco ottico fra la standarta portaottiche e la standarta portapellicola. L’enorme vantaggio di fissare la

maschera all'interno della terza standarta è che diviene molto facile controllare con una certa precisione il posizionamento della mascheratura lungo il percorso della luce che forma l'immagine. La precisione nei movimenti dipende, ovviamente, dall'accuratezza meccanica della standarta utilizzata.

L'immagine del soggetto ripresa sul Polaroid avrà le stesse dimensioni che sono assunte sul piano pellicola; il fatto, quindi, di disporla lungo il percorso della luce in macchina garantisce una schermatura di dimensioni maggiori rispetto a quelle dell'immagine vera e propria; tali dimensioni vengono controllate direttamente sul vetro smerigliato, spostando in avanti ed indietro la standarta della maschera, ed agendo sul diaframma impiegato durante l'esposizione effettuata con la sagoma montata in macchina.

Analizziamo un esempio, per capirci meglio.

Supponiamo di voler realizzare la ripresa di una bottiglia di liquore, stagliata su fondo blu cupo ma con una sottile porzione bianca-azzurra in corrispondenza dei suoi contorni, come se la bottiglia irradiasse luce azzurra.

Si prepara il banco ottico con la terza standarta centrale. Occorrono, ovviamente, due soffietti: un soffietto va dalla standarta portaottica alla standarta centrale, ed un secondo soffietto, eventualmente ma non necessariamente del tipo "floscio", "a palloncino", va dalla standarta centrale a quella portapellicola.

Si sistema l'oggetto sul set, e si realizza un Polaroid.

Nel Polaroid stesso si ritaglia l'immagine della bottiglia, in modo da disporre di un cartoncino nel quale sia riportato un foro delle dimensioni e della forma della bottiglia. Prudenzialmente, le facciate del Polaroid vengono scurite con un pennarello nero a punta larga, al fine di evitare i rischi di diffusione luminosa all'interno del soffietto.

Si realizza una prima ripresa su invertibile del soggetto, dietro al quale sarà stato realizzato il fondale blu cupo.

Richiuso e rimosso lo chassis, si sgancia un soffietto innestato sulla standarta centrale, e si posiziona la maschera ritagliata nel Polaroid,

servendosi di nastro isolante nero. Si richiude il soffietto e, servendosi dei movimenti concessi dalla standarta centrale, ma senza toccare le altre due, si posiziona la maschera in modo che l'immagine del fondo venga quasi completamente schermata, ad eccezione di una piccola zona che circonda la bottiglia. Ovviamente, spostando la standarta centrale verso la pellicola la zona di schermatura rimpicciolirà, mentre si estenderà allontanando la maschera.

Indipendentemente dal diaframma utilizzato per la prima ripresa della bottiglia, si procederà - osservandone l'effetto sul vetro smerigliato - a trovare un valore $f/$ che comporti una soddisfacente sfocatura della maschera, che non deve proiettare un'ombra troppo nitida.

Posizionata correttamente la schermatura, si spengono le luci che illuminano la bottiglia, si rimuove il fondale blu e lo si sostituisce con un fondo bianco o azzurro chiaro, o glielo si sovrappone. Si risistema lo chassis contenente la pellicola già esposta (fare sempre attenzione a che la pellicola non si sposti nello chassis, osservando le norme già descritte nel paragrafo apposito) e si espone per il contorno luminoso. Nell'esempio si suppone di voler semplicemente schiarire il fondale attorno al soggetto; se, invece, si fosse voluto conferire un determinato colore a questo contorno, si sarebbe effettuata questa esposizione montando sull'apparecchio un filtro in gelatina della tinta desiderata.

Come è intuibile, la stessa procedura vista ora può essere impiegata non soltanto per generare dei contorni luminescenti, ma anche per creare fondali a più livelli di colore (tipo cielo al tramonto od all'aurora), semplicemente effettuando le diverse esposizioni in mascheratura servendosi di differenti filtri. E' quasi superfluo ricordare che i filtri impiegati devono tener conto della sovrapposizione cromatica di zone che venissero eventualmente esposte più volte.

Sconsolantemente semplice è la soluzione in digitale. Una prima semplice possibilità è quello di effettuare ritocchi in manuale usando lo strumento *aerografo*, modalità *schiarisci*, con colore di primo

piano bianco e selezionata – dalla palette delle opzioni – la variante “Dissolvenza” (fade), scegliendo un numero di “passi” (steps) pari a quante volte si desidera che il programma applichi una “passata” di effetto, in modo che la schiarita sia estesa, prima di svanire sfumando. In pratica, con l’opzione a “0” lo strumento applica la schiarita senza sfumare, in continuazione fintanto che si tiene premuto il mouse; con l’opzione ad “1”, la sfumatura avviene facendo svanire l’effetto su una sola reiterazione; su “30”, il programma diluisce su appunto trenta colpetti via via sempre meno marcati l’effetto che viene applicato.

Oppure, è possibile ricorrere al metodo – descritto anche per la simulazione dell’ “ombra soggetto”: un buon alone luminoso (od un fondale schiarito) attorno al soggetto si possono ottenere con l’applicazione degli effetti di livello in Photoshop.

Per ottenere l’effetto desiderato di alone luminoso, si effettua prima una selezione manuale del contorno del soggetto attorno a cui si desidera generare l’effetto. Si crea poi un nuovo livello, copiandovi la selezione appena effettuata, semplicemente con la pressione di *ctrl+J* (*command+J* per Mac). Posizionatisi sul nuovo livello, in Photoshop è possibile scegliere a questo punto, dal menù “livelli”, degli effetti “di bordo”, nominati *ombra interna*, *ombra esterna*, *bagliore interno* e *bagliore esterno* (inner / drop shadow, inner / outer glow). Come intuibile, questi effetti generano un bordo più chiaro o più scuro su tutto il contorno della zona selezionata e riportata sul livello, permettendo di generare un alone luminoso come quello ricercato, con la funzione “bagliore esterno” (outer glow).

L’effetto ottenuto con gli effetti di livello descritti è interessante per la rapidità del sistema, e la buona controllabilità. Si tenga presente, infatti, che è possibile controllare molte funzioni degli effetti di livello, come il colore dell’alone, la sua intensità, la direzione, eccetera.

A questo proposito, si tenga presente che è possibile variare la direzione apparente dell’alone impostando l’angolo desiderato con la funzione “angolo globale” (sottomenù di Livelli, Effetti), con la qua-

le è possibile specificare al programma l'angolo di apparente direzione della luce, nel creare l'alone luminoso.

Inoltre, effettuando selezioni concentriche e via via più ampie, è possibile ottenere effetti di fondali sfumati, anche con colori diversi (modificando il colore dell'effetto ad ogni applicazione).

5.3.8 SIMULAZIONE ILLUMINAZIONE IN DIGITALE

Eccezionalmente versatili sono le possibilità offerte, in Photoshop, dalla funzione *Filtro > Rendering > Effetti di luce*.

Si tratta di funzioni nate, in realtà, per offrire strumenti nella gestione della simulazione di luce di immagini vettoriali (con le quali Photoshop non è particolarmente versatile: vedi capitolo sulla simulazione dei fenomeni naturali).

Si tenga presente che nell'applicare un effetto di luce, un programma che lavori su una normale immagine vettoriale (come lo sono le consuete immagini fotografiche ottenute per ripresa o per scansione di una foto) si deve muovere come si muoverebbe un cieco. Di fatto, il programma non "vede" l'immagine fotografica come la vediamo noi. Nel guardare la fotografia di un vaso posato su un tavolo, ad esempio, noi ne immaginiamo la rotondità, le dimensioni, la profondità spaziale. Il programma, invece, vede solo un'estensione bidimensionale di pixel più o meno scuri.

L'applicazione di un effetto su un'immagine non vettoriale, quindi, richiede completamente all'operatore di valutare la resa, perché in questo caso il computer NON è in grado di garantire veri automatismi nella resa dell'effetto. O, meglio, non è in grado di modulare l'effetto dei suoi automatismi tenendo conto anche delle caratteristiche del soggetto.

Tornando al gruppo molto nutrito degli effetti, va evidenziato che, entro certi limiti, è possibile ottenere delle discrete simulazioni di un'illuminazione "a chiazze", a patto di lavorare con molta attenzione. Dovendo fare attenzione a mille aspetti, la quantità di lavoro

necessaria per simulare un'illuminazione zonale è forse superiore a quella necessaria per curare un'illuminazione composta direttamente in ripresa, per cui – tendenzialmente – è preferibile utilizzare queste possibilità solo come “ultima spiaggia”, o come soluzione aggiuntiva ad un'illuminazione accurata, e non sostitutiva.

Il pannello di controllo degli Effetti di luce è decisamente complesso. La prima sensazione è quella di poter controllare tutto nell'illuminazione della fotografia; tuttavia, le cose non stanno così, per il problema – già spiegato – della differenza fra un'immagine raster ed una vettoriale.

Lo stile “default” consente di simulare sorgenti di luce ben controllabili, del colore desiderato, orientabili a piacimento. Di fatto, tramite questa soluzione è possibile creare tutte le impostazioni desiderate, intervenendo sui molti parametri di controllo. Tutti gli altri stili disponibili non sono altro che registrazioni (eliminabili e modificabili) di impostazioni ottenute partendo da default e variando i valori di colore, direzionalità, intensità, rapporto con lo sfondo, eccetera.

Evitiamo di elencare l'effetto di ciascuno degli stili “preconfezionati”, dato che sono perfettamente valutabili usando il programma (e se non avete Photoshop sarebbe inutile descriverli...)

Un accorgimento che si rivelerà MOLTO utile: ad ogni applicazione dei effetti di luce, il sistema tende a variare l'intensità luminosa del contesto; questo significa che – se si deve applicare più volte l'effetto per controllare l'insieme della scena – ci si troverà l'immagine stravolta nel suo complesso dopo solo due o tre applicazioni. Per evitare questo inconveniente, occorre sfruttare l'anteprima offerta dal pannello di controllo dell'effetto ed impostare il valore dell'“ambiente” su un valore positivo (il programma offre la scelta fra negativo e positivo), finché la luminosità di fondo pare non cambiare. Orientativamente, si potrà partire da un valore positivo di 50, adattandolo poi alle necessità dell'immagine su cui si sta effettivamente lavorando.

Tralasciando di analizzare gli effetti dello “stile”, che abbiamo detto

essere di fatto una semplice serie di impostazioni predefinite, valutiamo l'utilizzabilità dei controlli (tenendo conto che ci si sta riferendo all'applicazione di questo strumento ad un'immagine raster, cioè ad una normale immagine composta di pixel – e NON ad un'immagine vettoriale, cioè ad un modello matematico).

Il tipo luce può essere *Direzionale*, *Omni* (direzionale) e *Faretto*.

Agganciando con il mouse il disegno della lampadina in basso, sotto l'anteprima, e trascinandolo sull'immagine si possono aggiungere altri punti luce, a piacimento; in un secondo momento, i punti luce aggiunti potranno eventualmente essere eliminati, trascinandoli nel cestino.

“*Direzionale*” permette di controllare la provenienza della luce (inutile su un'immagine raster) e la sua intensità, dato che quanto più si avvicina il punto luce, tanto più l'effetto sarà marcato, come accadrebbe se si avvicinasse la lampada al soggetto.

“*Omni*” illumina la scena in maniera completa, permettendo di dimensionare con efficacia l'estensione della zona illuminata. Se l'obiettivo è quello di introdurre delle varianti di luminosità sulla scena, il suggerimento per partire è quello di rendere minime le dimensioni della zona illuminata, di innalzare il valore di “luminosità” della luce, di portare fra 50 e 60 il valore positivo dell'ambiente, e di iniziare a sperimentare.

“*Faretto*” permette di avere un punto luce molto circoscritto, che produce l'effetto luminoso ad uno degli estremi dell'ellisse che ne rappresenta l'effetto. Con questo genere di luce, si attiva anche l'opzione “Punto luce: stretto – largo”, che permette di variare l'effetto del faretto. Tenete presente che “aprire” l'ellisse equivale ad allargare le alette di un quarzo bandierato: la luce che “esce” sarà molta di più.

La luce prodotta dai singoli punti luce può anche essere controllata nel colore: basta cliccare sul quadrato del colore, e scegliere la tinta della luce del punto luminoso in uso.

“*Intensità*” è la regolazione che permette di aumentare o diminuire la “luce” a piacimento. Trattandosi di un programma, e non di illuminazione reale, sono consentite anche soluzioni non propriamente fotografiche: la luce, può anche essere “*negativa*”, cioè nera. Con questa opzione, l’effetto si comporta esattamente come un raggio di luce, ma in sottrazione di luminosità.

Nelle “*proprietà*” della luce e dei soggetti, troviamo la “*superficie opaca – lucida*”, una funzione che diminuisce od aumenta l’effetto di riflessione del materiale.

In realtà, la zona “proprietà” influisce sulla resa luminosa dell’ambiente, cioè delle parti di immagini che non vengono influenzate direttamente dalle funzioni dei punti luce controllati.

Così, scegliendo un colore per questa zona, si sceglie una tinta per la luce ambiente, indipendente da quella dei punti luce. A seconda dell’intensità della luce del faro o dell’ambiente, le due tinte vengono miscelate.

Come accennato, molto importante per il controllo dell’effetto è la luminosità della luce ambiente, che può essere controllata come positivo / negativo. Orientativamente, se si desidera applicare più volte luci e faretto, è necessario partire da un valore positivo attorno a 50.

5.4 RITRATTO, TIPI DI ILLUMINAZIONE

Nota Importante!

Come già affermato in apertura di questo capitolo sull’illuminazione, anche gli schemi qui riportati sono da intendersi “classici” nel caso di foto di ritratto. Tuttavia, al di là della “ortodossia” di illuminazione, rappresentata da questi schemi, è a volte preferibile un’interpretazione sperimentale. Conoscere le regole classiche e saperle applicare è il primo passo; tuttavia, la crescita espressiva consiste anche – e soprattutto - nell’infrangere queste regole, cercando moduli di espressione tecnici ed espressivi diversi da quelli consueti.

* Luce fondamentale.

La fondamentale o principale è quella luce (o quell'insieme di luci) il cui compito è quello di fornire una chiave portante all'illuminazione della persona. Trattandosi della luce su cui si dovranno modellare le eventuali ombre, è sempre la luce di maggiore potenza, e sopravanza le altre abbastanza da non generare doppie ombre evidenti.

Il rapporto fra la luce principale e quella secondaria (vedi) è in realtà lasciato alla libera interpretazione del fotografo; infatti, benché le regole stabiliscano che un corretto ritratto preveda un rapporto di contrasto contenuto in 1:2, massimo 1:3, in casi realmente frequenti la completa inosservanza di questa regola porta a risultati validissimi ed espressivi.

* Luce complementare.

La luce complementare è rappresentata, in molti casi, da un semplice insieme di schiarite; in esterni, ad esempio, abbastanza di rado si fa uso di ulteriori lampade (tranne che nel caso della cinematografia) o di lampeggiatori (tranne che in certa fotografia da fotomanzoni o da matrimonio, con ombre leggibili ad ogni costo); è più comune - e proficuo - l'uso di pannelli di schiarita, eventualmente argentati o dorati per elevare la sensazione di luminosità.

In studio, la complementare dovrebbe in ogni caso essere diffusa, onde evitare la pedestre applicazione delle regole che, facendo usare una seconda luce oltre alla fondamentale, finisce col portare a ombre doppie o, quanto meno, a sensazioni di innaturale suddivisione della luce.

* Luce d'effetto.

Di stampo piuttosto oleografico ma oggettivamente utile in molti casi, la luce d'effetto è quella che - disposta dietro al soggetto e fuori inquadratura, o nascosta dalla sua stessa persona - manda un raggio di luce non schermata sulla capigliatura o sugli abiti, per generare un filetto di luce sui contorni.

Va evitata sui profili ripresi in primo piano. In questi casi va sostituita con una luce sempre posteriore, ma in posizione più laterale, che cada in modo da illuminare una sottile porzione di pelle, e non la sola peluria, in controluce.

* Luce Rembrandt: luce principale disposta al di sopra della testa del soggetto, lateralmente a questo, in posizione leggermente arretrata e comunque sul lato del volto non rivolto verso la macchina. Comporta una resa molto romantica, intimistica, espressiva; adatta alle riprese a forte carico emozionale, sofferte, non si presta a ritratti giocosi. I difetti della pelle tendono ad essere evidenziati, e la complessione del viso viene resa come più magra. Adatta alle interpretazioni in low key.

* Luce a farfalla: luce principale disposta dinanzi al soggetto, in posizione innalzata rispetto a questo; schiarita di una certa entità, per evitare l'eccessiva evidenza dell'ombra sotto il naso (la cui forma dà comunque il nome allo schema di illuminazione). Luce descrittiva, rilassante, dolce. Presenta effetti simili a quelli propri della luce piena, ma è necessario utilizzarla a rapporti di contrasto bassi. Ricorda la normale provenienza della luce solare e, per questo motivo, è vissuta come "naturale".

* Luce a fessura: luce principale in posizione alta ed arretrata rispetto al soggetto, in modo che ne illumini una porzione scarsamente visibile dalla fotocamera. Adatta a ritratto psicologico, introspettivo, drammatico, enigmatico. Produce un sensibile effetto di sfinamento della complessione, ma esalta drammaticamente rughe e difetti.

* Luce ad anello: più punti luce sono disposti circolarmente attorno alla fotocamera e frontalmente al soggetto, generando un'ideale anello di luce frontale.

Luce chiaramente descrittiva, calligrafica, adatta alla fotografia di beauty; tende a cancellare tutti i difetti della pelle, a non produrre ombre, a far apparire il volto più pieno ed al contempo idealizzato. Adatta a riprese in high key.

* Luce bounce: è l'equivalente della luce a soffitto, e viene ottenuta facendo "rimbalzare" la luce su pannelli di schiarita alti o sullo stesso soffitto.

Utile nelle interpretazioni in high key, difficile e "pericolosa" da usare in chiave bassa. Si presta ad interpretazioni moderne, tende ad esaltare le irregolarità del viso, specialmente naso grosso ed occhi incassati.

* Luce di sfondo: è la luce che viene sempre utilizzata per illuminare lo sfondo quando il soggetto debba stagliarsi su di questo. E' pressoché indispensabile con soggetti scuri su fondi cupi.

* Luce di taglio: luce principale disposta lateralmente al soggetto, in maniera che illumini pienamente la porzione di volto che si trova a circa 100-110 gradi rispetto alla fotocamera.

Permette di conferire un certo piglio al carattere dell'immagine, senza giocare troppo pericolosamente sugli effetti secondari al volto della persona. Comporta un buon sfinamento del viso ed un certo rischio di evidenziazione dei difetti, ma ripaga con un'ottima descrittività ed un eccellente "effetto presenza".

* Luce piena: luce principale disposta in posizione semifrontale, lato macchina, angolata di circa 50 gradi rispetto a questa.

E' una delle luci più "tranquillizzanti", assieme alla luce a farfalla. Comporta una riproduzione abbastanza rotonda del volto, una discreta minimizzazione dei difetti ed una completa descrizione del volto, mai enfatica.

* Luce silhouette: luce che disegna i contorni del soggetto con trac-

ce più chiare, ottenuta disponendo in posizione laterale ed arretrata più lampade, non visibili in macchina, che illuminino di striscio il soggetto.

5.4.1 LUCE NATURALE

Uso della luce finestra nel ritratto.

In molti casi il semplice impiego di una finestra illuminata si presta come soluzione tecnica alle varie esigenze di luce del ritratto interpretato e psicologico. Non adatta a molti aspetti della fotografia di beauty più redazionale e consueta, l'illuminazione daylight a finestra è invece decisamente consigliabile quando l'elemento portante del ritratto non deve essere tanto "un viso" con i suoi tratti somatici, quanto "una persona", col suo carattere e con le sue sensazioni.

* Soggetto a 50 centimetri dalla finestra schermata con una tenda bianca leggera, schiarita con pannelli ad alta riflettanza.

Si ottengono ritratti a luce decisamente morbida ma decisamente direzionale, ottimamente utilizzabile nelle ambientazioni romantiche od intimista. E' preferibile che il soggetto rivolga il viso verso l'esterno, come se guardasse fuori dalla finestra.

* Soggetto a circa 70 cm dalla finestra, tenda bianca leggera, luce solare sulla tenda, niente schiarita opposta. Come risultato, un'illuminazione decisa ma non dura, sempre molto "domestica".

* Soggetto disposto con la finestra alle spalle, tenda bianca tesa, luce preferibilmente non diretta. Schiarite da entrambe i lati del soggetto.

L'esposizione si misura sul viso del soggetto, in seguito - preferibilmente - sottoesponendo fino ad un diaframma (o più leggeremente). Si ottiene un controluce ambientato, tenero, con i lineamenti del soggetto appena suggeriti.

* Soggetto a 1,5 metri dalla finestra, fotocamera fra finestra e soggetto, luce solare non diretta. Il risultato equivale ad un ritratto in

luce piena.

* Soggetto ad 1,5 metri dalla finestra, tenda bianca tesa, luce diretta o meno, ma non sul soggetto. La persona ritratta volta la nuca di tre quarti verso la finestra; si dispone un pannello di schiarita sul lato opposto alla finestra. Si ottiene un ritratto molto ricco di profondità, adatto a volti espressivi.

* Soggetto a circa 3-4 metri dalla finestra, apertura di piccole dimensioni, schiarita nulla o minima. Il risultato è un'illuminazione adatta a ritratti drammatici, per visi forti, per volti "maschi".

5.4.2 MODIFICA DIGITALE TONI INCARNATO NEL RITRATTO

Come più volte accennato, ogni programma di fotoritocco presuppone procedure differenti, motivo per cui è impossibile fornire indicazioni universali, come invece avviene per la fotografia tradizionale.

In Photoshop, quando l'intento sia quello di variare il tono dell'incarnato di un soggetto ritratto le possibilità sono molte e, fra le altre, vedi i diversi suggerimenti riportati nelle sezioni sulla Desaturazione e la Saturazione delle tinte.

Più in specifico, una delle strade consigliabili è quella di utilizzare lo strumento aerografo, modalità sovrapponi (overlay), "pressione" strumento dal 3 al 5%, con il colore di primo piano impostato come grigio chiaro, grigio scuro o nero.

Se il colore impostato è grigio chiaro (valori RGB: 200, 200, 200), modalità sovrapponi, utilizzando lo strumento con pressione 5%, l'effetto è quello di schiarire la carnagione, passando da un leggero impallidimento alla possibilità di "pelare" le alte luci dell'incarnato. Vedi anche qualche riga più avanti, per un altro metodo di schiarimento dell'incarnato.

Se il colore impostato passa sui toni scuri (ad esempio, valori RGB di 100, 100, 100), modalità sovrapponi, con lo strumento di pressione a 2% - 3% si ottiene l'equivalente dell'abbronzatura del sog-

getto. L'effetto diviene invece più marcato, fino a simulare una carnagione da uomo di colore, se si utilizza il nero come colore di primo piano, a patto di mantenere in ogni caso minima la pressione dello strumento.

Ricordarsi che lo strumento va utilizzato in modalità *sovrapponi*, e che le dimensioni del pennello dovrebbero essere abbastanza ampie (un centinaio di pixel o più), per evitare le tracce delle pennellate. E' possibile eventualmente selezionare le porzioni di incarnato da ritoccare servendosi dello strumento di *Selezione > simile*: dopo aver impostato un livello di tolleranza medio (20 – 40) facendo doppio click sull'icona dello strumento bacchetta magica, si selezionano diversi rettangoli (selezione rettangolare+maiusc) che rappresentino campioni di "pelle" da ritoccare. Dal menù *Seleziona* si sceglie > *Simile*, in maniera da avere una selezione di "bacchetta magica" meglio guidata sui toni della pelle. In alternativa, benissimo anche il ricorso allo strumento di *Maschera Veloce*. Vedi anche il capitolo su montaggi ed inserimenti.

Un altro metodo, più controllabile, per lo schiarimento dei toni dell'incarnato è quello di prelevare con lo strumento contagocce un campione del colore di una zona chiara della pelle del soggetto. Poi, si utilizza lo strumento aerografo, modalità luce soffusa (Soft-light), pressione 30 – 40%; l'incarnato assume un aspetto più luminoso e diafano.

5.5 SCHEMI FISSI DI ILLUMINAZIONE

Nota importante: si torna a ripetere, per chi non legga in sequenza il Trattato, ma salti qua e là nei testi contenuti: al di là della "ortodossia" degli schemi classici di illuminazione che descriviamo qui di seguito, è a volte preferibile un'interpretazione sperimentale. Conoscere le regole classiche e saperle applicare è il primo passo per la crescita espressiva; tuttavia, la maturazione creativa richiede anche di infrangere queste regole, cercando moduli di espressione

tecniche ed espressivi diversi da quelli consueti.

5.5.1 MASCHERATURE IN RIPRESA

Sostanzialmente tre i tipi di mascheratura di maggior utilità:

a) Progressiva; b) Zonale, e c) Mascheratura filtrata.

a) La mascheratura progressiva è quella che viene utilizzata nel caso di grandi fronti di illuminazione (batterie di lampade, lucernari, finestre) che tendono a scompensare l'illuminazione dell'intero ambiente. In questa situazione si procede ad una misurazione della luce incidente in corrispondenza di quattro posizioni della scena inquadrata: una sulla porzione più luminosa, una su quella meno illuminata e due in altrettanti punti intermedi. I relativi valori EV vengono trasformati in equivalenti tempi di posa, chiudendo il diaframma od utilizzando filtri ND fino a che siano possibili pose di diversi secondi. Utilizzando un cartone nero che andrà mosso durante la posa dinanzi all'obiettivo, si effettuerà una progressiva "chiusura" delle zone più luminose, lasciando scoperte più a lungo quelle più buie. Sistemando dei riferimenti su di un righello posto sulla standarta posteriore, si tarerà questo tempo di scorrimento del cartone in maniera da esporre le diverse porzioni della scena per i tempi che sono stati misurati come necessari, sulle diverse zone.

b) Mascheratura zonale. Non sempre, tuttavia, il calo di luminosità si presenta con un andamento progressivo da un lato all'altro dell'immagine. In questi casi, la mascheratura progressiva è di ben poco aiuto, e diviene necessario effettuare un altro genere di schermatura, leggermente più laborioso.

Dinanzi alla fotocamera vengono sistemati due cavallettini allungabili (tipo i "Manfrottini", per intendersi), su cui si monta un cartone nero recante dei fori sagomati, in corrispondenza delle zone meno luminose. E' di capitale importanza che i fori sagomati vengano realizzati in modo da potere tenere il cartone non troppo distanzia-

to dalla fotocamera, cosicché non divenga visibile il bordo delle aperture. In seguito, per un tempo determinato dalle differenze esposimetriche rivelate con misurazione riflessa spot, si effettua una prima posa della scena attraverso questa maschera, conferendo così un'esposizione supplementare alle porzioni più buie. In seguito, senza toccare la fotocamera, si toglie la maschera e si completa l'esposizione.

E' indispensabile che il cartone nero non riceva luce dal lato rivolto verso la fotocamera; eventualmente, si provvede a "proteggere" fotocamera e maschera con un paravento od un drappo nero teso alle spalle.

Se in inquadratura comparissero sorgenti luminose di eccessiva brillantezza, anche durante una parte dell'esposizione complessiva si effettua una mascheratura, questa volta servendosi di piccole sagome di cartone nero sorrette da un filo di ferro, da agitare leggermente durante la posa.

Lavorando con un banco ottico, la disposizione della maschera viene ad essere alla cieca. In questo caso occorre utilizzare (od auto-costruirsi) un mirino a traguardo o altri simili riferimenti ottici per il corretto posizionamento della maschera. Un metodo alternativo rapido e sicuro per garantire il corretto posizionamento di una maschera di questo genere è quello di fissare uno specchietto sulla standarta anteriore della fotocamera, angolato di 45 gradi, in modo da vedere una parte della zona inquadrata. Ad obiettivo aperto e facendosi aiutare dall'assistente, si posiziona correttamente la maschera in modo che in macchina la sorgente luminosa appaia schermata, e si osserva nello specchietto in quale posizione il cartoncino appare essere, prendendo qualche punto di riferimento nella scena mostrata dallo specchietto e nella posizione relativa della maschera. Ripetendo questa disposizione al momento dello scatto, la mascheratura sarà disposta correttamente, anche senza poterne valutare la posizione direttamente in macchina.

Il bilanciamento cromatico deve essere controllato servendosi di un

termocolorimetro in grado di fornire non solo indicazioni sulla temperatura colore, ma anche i dati relativi alla percentuale di verde presente nella luce.

In pratica, di poca o nulla utilità sarà il termocolorimetro che fornisca solo indicazione sui gradi Kelvin e sui filtri delle serie 80, 82, 81 ed 85 Kodak; è indispensabile che l'apparecchio fornisca anche i dati relativi alla compensazione del verde, e le conseguenti necessarie filtrature in magenta e verde.

Quando la scena sia caratterizzata da sorgenti luminose visibili nell'inquadratura (si dice: "in macchina"), l'uso di filtri in gelatina si rivela disastroso nella maggior parte dei casi, per via del grande numero dei riflessi parassiti generati, e della loro notevole entità.

Due modi per ridurre l'incidenza di questo fenomeno sono:

1) Montare i filtri all'interno della fotocamera, staccando la piastra portaottiche ed attaccando con nastro telato nero i filtri necessari. Oppure:

2) Ricorrere a filtri di dimensioni superiori a quelle strettamente necessarie, e montarli in modo da averli "basculati" rispetto all'ottica, affinché i riflessi vengano inviati non verso la pellicola, ma contro le pareti interne dell'obiettivo od addirittura contro la piastra portaottiche.

In casi di sensibili scompensi cromatici è possibile effettuare più esposizioni (o più mascherature) servendosi ogni volta di un pacco filtri differente.

In molti casi, la corretta taratura cromatica viene riportata mediante ritocchi zionali sulla diapositiva già sviluppata.

Per la realizzazione di riprese notturne di impianti ed apparati industriali, si veda il capitolo relativo al Notturmo in Esterni.

c) Mascheratura filtrata.

Quando sia possibile, la soluzione più radicale è quella dell'esposizione frazionata, con differenti filtrature ed oscuramenti (vedi i punti precedenti).

Tuttavia, in molti casi manca il tempo o la possibilità materiale di

eseguire l'oscuramento delle finestre, ragion per cui occorre avvalersi della mascheratura filtrata.

La tecnica consiste nell'utilizzare la filtratura di conversione (filtro ambra) solo sulla porzione di scena da cui proviene la luce daylight, e per tempi via via inferiori a mano a mano che ci si allontana dalla finestra o dal lucernario da cui entra la luce diurna.

Concretamente, calcolato il tempo di posa con una attenta lettura ponderata su più punti della scena, durante l'esposizione si sostiene a mano, davanti all'obiettivo, il filtro di conversione (85 od 85B) in modo che copra solo la parte di scena che include la sorgente di luce daylight. Durante la posa, si sposta lentamente il filtro verso il centro dell'inquadratura, muovendolo continuamente con piccole oscillazioni laterali, così come si opera per una mascheratura in stampa. Al termine dell'esposizione, il filtro sarà giunto a coprire poco più di metà della scena inquadrata, lasciando non filtrata tutta la zona più interna della scena, illuminata prevalentemente dalla luce tungsteno dell'ambiente.

In sostanza, si tratta di bilanciare la differente temperatura cromatica derivante dal fatto che la luminosità "daylight" proveniente dalle finestre decade rapidamente, via via che ci si allontana da queste. Un'indicazione piuttosto affidabile del rapporto esistente fra i due elementi la si può ottenere da una lettura esposimetrica effettuata in sola luce diurna, tenendo spente le luci al tungsteno, e confrontando i valori rilevati nel lato più scuro della stanza con quelli letti con l'esposimetro in prossimità della finestra.

A dispetto dell'apparente macchinosità, la tecnica è in realtà abbastanza semplice da attuare, accettando una correzione che miri ad una resa psicologicamente accettabile dell'ambiente, e non ad una "restituzione" scientifica dei valori cromatici di ciascun punto.

Se l'ambiente è illuminato con luce tungsteno, e si è obbligati a conservare quel genere di sorgente luminosa, si utilizza pellicola per tungsteno, filtrando la luce daylight. Questa via è preferibile rispetto alla soluzione inversa (pellicola daylight con filtratura azzurra sul-

le lampade) per almeno tre motivi:

1) La pellicola al tungsteno regge meglio, senza slittamenti cromatici, i tempi di posa lunghi caratteristici di queste situazioni, perché, prevista per esposizioni di relativamente lunga durata senza incorrere in difetto di reciprocità.

2) La pellicola tarata per il tungsteno viene utilizzata senza filtratura sulle zone meno luminose dell'ambiente, lasciando più agio nella filtratura di quelle più chiare (le finestre), che meglio reggono l'assorbimento luminoso dei filtri. Se si agisse con pellicola daylight, ci si troverebbe a dovere filtrare la sorgente di luce meno intensa.

3) Effettuando la posa in luce tungsteno, le schiarite alla luce ambiente possono essere fatte durante un'esposizione relativamente lunga, di diversi secondi. In questo tempo, sarà possibile spostare delle eventuali lampade di schiarita, facendole oscillare o portandole da un lato all'altro della stanza, o alzandole ed abbassandole dalla posizione nascosta in cui saranno state posizionate; in sostanza, servendosi solo di un faretto o due è possibile illuminare in modo abbastanza omogeneo e diffuso tutto l'ambiente, ottenendo effetti quasi da luce bank anche disponendo solo di pochi punti luce puntiformi (vedi "Luce a pendolo").

5.5.2 FILTRATURA SPOT

Impiego di filtri sagomati per filtrature parziali.

Altra eccellente possibilità, e di una certa versatilità, è data dall'utilizzo di ritagli di filtrature, montati su di un vetro durante la ripresa.

L'applicazione principe è quella della compensazione di zone luminose di forma ben definita, come è tipico che siano le finestre, le vetrate ed i lucernari.

Nella maggior parte dei casi, questi elementi - inclusi in inquadratura, rendono difficile il mantenere compensata la posa, dato l'e-

norme divario di valori EV esistente fra la veduta esterna che si scorre dalla finestra, e l'interno da riprendere con poche luci, spesso imposte dalle particolari soluzioni di arredamento od altre esigenze manifestate dal cliente o dalla composizione.

Oscurare l'ambiente e frazionare la posa è la soluzione migliore, ma spesso si rivela inattuabile per problemi di tempo o di disponibilità del cliente (non bastano certo pochi minuti per effettuare una serie di doppi scatti di questo genere).

Una valida soluzione alternativa è quella di ritagliare un filtro ND in gelatina (grigio neutro) della forma della finestra da mascherare anche se, ovviamente, in scala molto, molto ridotta. Tenendo conto delle normali esigenze di ripresa, una finestra di due metri per due può essere schermata con sufficiente precisione con un filtro 5x5 cm. Operando a diaframmi molto chiusi, le dimensioni del filtro possono essere anche inferiori.

Il filtro ritagliato con le proporzioni della finestra va fissato su di un vetro ben pulito, a sua volta solidamente sorretto in posizione dinanzi alla fotocamera, e distante 10-20 centimetri (o più) dalla lente frontale dell'obiettivo.

Si noti che, nella quasi totalità dei casi, per trovare la posizione perfetta, tale che il ritaglio combaci con la finestra da schermare, è molto più agevole fissare il vetro in posizione orientativamente corretta, affidandosi poi, per le regolazioni di fino, ai movimenti dati alla fotocamera usando la cremagliera del cavalletto o, nel caso del banco ottico, con i movimenti micrometrici di entrambe le standarte, mosse congiuntamente.

Spostare e bloccare con movimenti micrometrici il vetro od il filtro è infatti molto più difficile e critico di quanto non sia la stessa operazione compiuta sulla fotocamera.

Di importanza CAPITALE è il ricorso a diaframmi chiusi, il più chiusi possibile, compatibilmente con le esigenze di esposizione; preferibile anche il ricorso ad obiettivi di corta focale. Entrambe gli accorgimenti sono necessari per agevolare l'esatto confinamento della sagoma del filtro in corrispondenza della sagoma della finestra o

comunque del soggetto da schermare.

L'utilizzo di diaframmi troppo ampi, infatti, renderebbe impossibile il mantenimento della forma del filtro, che tenderebbe a debordare anche sulle zone limitrofe alla finestra (o, peggio ancora, a non filtrare in modo omogeneo tutta la superficie della finestra).

Per quanto concerne la posa, si richiama l'attenzione sul fatto che la numerazione tipica dei filtri ND è solitamente espressa in unità logaritmiche decimali e, dunque, ogni 0.3 unità corrispondono ad un diaframma (ND 0.3 = 1 stop; ND 0.6 = 2 stop; ND 0.9 = 3 stop; ND 3.0 = 10 stop, eccetera). Ciascun filtro, in funzione della sua densità, potrà dunque compensare un pari divario di luminosità fra interno ed esterni, senza che sia richiesto il frazionamento dell'esposizione in più pose.

Il ritaglio di filtro può essere fissato al vetro con un paio di piccolissime gocce di un collante qualsiasi, purché trasparente. Non occorre servirsi delle pur esistenti apposite colle per vetri, mentre è spesso preferibile in assoluto, per non rovinare i filtri in gelatina, posizionare il ritaglio (od i ritagli) sistemandoli senza colla fra due sottili lastre di vetro, e tenendo queste ultime pressate fra loro con mollette o morsetti applicati sui bordi.

In ogni caso, il fatto di servirsi di un vetro dinanzi all'obiettivo rende indispensabile la copertura di tutte le cromature della fotocamera ed il contenimento della luce che viene a cadere sull'apparecchio stesso, all'evidente fine di evitare i problemi causati dai riflessi; è buona norma prudenziale il sistemare sull'apparecchio un pannello di velluto nero.

Evidentemente, lo stesso criterio di schermatura può essere utilizzato per la conversione cromatica di un punto in particolare: la stessa finestra che si affaccia sull'ambiente, ad esempio, può essere oggetto di una filtratura ambra, per poter effettuare le riprese in luce artificiale tungsteno, senza incorrere in un eccessivo scompenso della resa cromatica della finestra.

Attenzione, però: la filtratura spot corregge la temperatura colore

della finestra, ma non della luce che dalla finestra illumini in maniera significativa degli oggetti all'interno della stanza; si abbia dunque cura di mantenere la maggior distanza possibile fra finestra ed oggetti importanti, oppure si mantenga abbastanza elevato il livello di illuminazione artificiale dell'interno, tanto quanto basta per vanificare l'influsso della luce proveniente dalla finestra (controllare il divario con una doppia lettura esposimetrica, a luci spente prima ed accese poi).

La postproduzione digitale rappresenta una soluzione alternativa alla filtratura spot solo per quello che concerne la correzione cromatica, che può essere applicata selettivamente o facendo una selezione e poi correggendo le curve cromatiche, od utilizzando lo strumento aerografo in modalità colore.

Nei casi in cui, invece, si sarebbe ricorsi alla filtratura spot per il controllo di una luminosità eccessivamente sbilanciata in ripresa (ad esempio, le finestre che danno su un esterno molto illuminato), la postproduzione digitale viene in aiuto solo nei casi meno "drammatici", dato che non è possibile ricostruire quel dettaglio che manca sul file stesso. In sostanza, zone sovraesposte o sottoesposte possono essere corrette solo fino ad un certo punto, se il dettaglio manca, perché il problema è proprio l'incapacità del sistema fotografico di registrare eccessivi intervalli di luminosità.

Una qualche soluzione interessante la si ottiene quando è possibile partire da una diapositiva – ancora da acquisire a scanner - che presenti qualche problema di eccessiva densità su alcuni punti.

In questo caso, è possibile effettuare due diverse scansioni, una delle quali viene fatta volutamente schiarendo la resa, utilizzando gli strumenti e le impostazioni che lo scanner fornisce in questo senso. Questo significa che si avranno a disposizione due files: uno, di bilanciamento "standard"; l'altro, identico ma caratterizzato da zone di alte luci completamente "pelate" e da basse luci un po' più leggibili di quanto non si sia riuscito ad ottenere sulla scansione normale.

Le due immagini andranno poi fuse fra loro utilizzando i diversi livelli e mantenendo la trasparenza, in maniera da aggiungere alle porzioni più scure quella leggibilità che si è ottenuta mediante la scansione volutamente schiarita.

5.5.3 FILTRO DEGRADANTE IN LUCE MISTA

Filtri degradanti (colorati a metà) in luce tungsteno e diurna.

I filtri ambra a densità degradante che si trovano sul mercato, solo in rari casi possono essere utilizzati per ottenere direttamente in ripresa un effetto come quello descritto nel paragrafo precedente (Mascheratura filtrata), senza ricorso a pose lunghe. Infatti, la quasi totalità di questi filtri presenta tonalità “tabacco” che eccedono la necessità di conversione cromatica (sono, cioè, inadatti ad una corretta compensazione della temperatura di colore) e, quel che è peggio, sono sfumati con una variazione di colore eccessivamente repentina, che si adatta abbastanza bene alla linea dell’orizzonte, ma non si presta ad un graduale cambiamento di colore in un punto di transizione verticale, come quello che occorre in una situazione simile a quella descritta (cioè luce diurna che entri da una finestra, in ambiente illuminato al tungsteno).

Fermo restando che la soluzione più versatile resta quella della filtratura mascherata eseguita di volta in volta sulla base delle esigenze contingenti, un’altra soluzione è quella di realizzare un filtro degradante su di una pellicola trasparente, effettuando una volta per tutte l’esposizione con il filtro spostato dinanzi all’obiettivo, riprendendo una superficie bianca.

Si tratta di una soluzione meno comoda, ma che permette di avere un’efficace filtratura mista senza dovere fare uso di tempi lunghi.

Operativamente, si procede così:

Si sistema il banco ottico puntandolo contro una superficie bianca, uniformemente illuminata e posta fuori fuoco. Lo scopo è quello di ottenere, sul piano pellicola, una completa diffusione di luce bian-

ca.

Lo chassis viene caricato con pellicola invertibile tarata correttamente per la luce utilizzata per illuminare la superficie bianca.

Misurata la luce in lettura incidente, si espone per quel valore, sovraesponendo di circa mezzo stop (se la lettura avviene in luce riflessa, sovraesporre di circa due stop - due stop e mezzo); durante la posa, tuttavia, si sposterà il filtro di conversione dinanzi all'obiettivo, in modo che una estremità del campo inquadrato resti continuamente filtrata, l'altro lato non lo sia mai ed in mezzo si generi un'ampia zona di colorazione degradante. La pellicola ottenuta operando correttamente si presenterà come un filtro di conversione sfumato, che passa da un lato di densità un poco superiore a quella del filtro vero, ad un lato trasparente o leggermente azzurrato.

Tale "filtro" può essere sistemato dinanzi l'obiettivo, distanziato da questo di qualche centimetro (ad una distanza che sia poco meno della lunghezza focale dell'ottica in uso), od anche dentro il soffietto, fissandolo alle pieghe superiori e laterali di una porzione centrale del soffietto. Se il filtro viene fissato all'interno della macchina, si riducono i problemi di riflessioni, ma si abbassa leggermente il contrasto generale. Se si sceglie la posizione interna al soffietto della fotocamera, si rammenti di sistemarlo in posizione ribaltata, destra/sinistra, rispetto alla disposizione reale della luce diurna e tungsteno.

5.5.4 LUCE MISTA

Interni in luce tungsteno e diurna.

Quando ci si trovi a dovere riprendere una scena di interni in cui sia necessario mantenere sia il corretto bilanciamento cromatico per l'illuminazione al tungsteno già presente, sia per quella diurna proveniente dall'esterno, la ripresa viene divisa in due momenti.

a) Utilizzando pellicola tarata per 3200 Kelvin:

un primo scatto si esegue con l'illuminazione al tungsteno dell'ambiente accesa; eventualmente, si aggiungono punti luce o si maschera come indicato nel paragrafo precedente. Le finestre vengono completamente oscurate o con le tapparelle esistenti, o con fogli di cartone nero o drappi sempre neri che vengono fissati all'esterno degli infissi.

La seconda esposizione viene effettuata filtrando in macchina con un filtro di conversione ambra, spegnendo le luci al tungsteno ed esponendo in modo corretto per la luminosità esterna (o con un'eventuale sovraesposizione di 1/2 od 1 diaframma).

Quando le condizioni operative o le dimensioni delle finestre non consentano di applicare questa tecnica, si ricorre ad una mascheratura filtrata, come descritto nel capitolo precedente.

b) Utilizzando pellicola tarata per luce diurna 5500 Kelvin:

Desiderando fotografare l'ambiente privilegiando l'illuminazione data dalla luce naturale, si utilizza pellicola daylight e si effettua la misurazione della posa in luce incidente circa al centro dell'ambiente, rilevando unicamente la luce proveniente dalla finestra. Sulla base di questi dati - assunti come dati per l'esposizione - si effettuano alcune schiarite con lampi elettronici o lampade a scarica.

L'obiettivo sostanziale è quello di mettere in "minoranza" la luminosità della luce ambiente al tungsteno, senza spegnere le lampade, ma facendo in modo che le zone illuminate da esse risultino (per quanto riguarda il solo ammontare della luce tungsteno) sottoesposte di circa due EV rispetto al valore medio per il quale si sta effettivamente esponendo.

Un accorgimento spicciolo di illuminazione differenziata: per supplire la carenza di uno spot ben circoscritto, si utilizza uno specchio ricoperto con un cartoncino nero bucato, in modo da rinviare sul soggetto un fascio di luce delle dimensioni e della forma volute.

5.5.5 AUTOMOBILI, ILLUMINAZIONE

Viene normalmente utilizzato uno studio fotografico di grandi di-

mensioni, e potendo, con le pareti preparate “ad uovo” (con curvatura a limbo su tutti gli spigoli) o con pannelli di schiarita a “ponte”, dotato di “vele” (cioè teloni di parecchi metri quadri che, illuminati, divengono l’equivalente di grandi bank).

Lo studio “ad uovo” consente di giocare con estrema dolcezza le ombre e le luci sulla macchina, mentre le “vele” permettono di modellare con precisione e duttilità le riflessioni.

Le vele non sono solamente di colore bianco, come pure non lo è sempre la verniciatura dello studio. Infatti, giocando su di un rapporto di illuminazione ampiamente variato, diviene possibile ottenere dei grigi ed anche dei bianchi illuminando pannelli e vele originariamente di colore grigio scuro od anche nere, con il vantaggio di ottenere digradazioni di riflessione di tutti i toni, cosa molto più difficilmente fattibile con un pannello bianco.

In alcuni casi, per ottenere riflessioni molto luminose su ampie porzioni di carrozzeria, vengono utilizzati bank di particolare lunghezza (jumbo), ottenuti facendo giuntare insieme la struttura di diversi bank di dimensioni inferiori. In tal modo il punto luce attivo assume un’estensione di 8-10 metri, e consente di superare agevolmente l’ostacolo di un’illuminazione uniforme.

Per riprendere gli interni degli abitacoli, normalmente l’autovettura viene fisicamente sezionata, privandola di una porzione del tetto o di tutta la carrozzeria dell’abitacolo che possa intralciare il posizionamento della fotocamera.

Soluzioni estremamente interessanti per la documentazione degli spazi interni di una vettura sono rappresentate dall’utilizzo di programmi di rappresentazione panoramica degli interni: Quick Time VR e le sue derivazioni, e – più in specifico – programmi come Ipix e le sue derivazioni, che consentano di rappresentare in un unico file multimediale tutto lo spazio che si trova attorno al punto di ripresa, a 360 gradi in ogni direzione (in realtà, lo spazio viene rappresentato come all’interno di una sfera).

Quando l’automobile viene aperta per la realizzazione degli scatti fotografici, anche l’impianto elettrico deve essere manomesso per

ottenere l'accensione delle spie desiderate, che vengono ovviamente riprese in esposizione differenziata dal resto dell'abitacolo.

Quando si renda necessaria la simulazione dell'effetto movimento, quest'ultimo viene ottenuto in parte con ritocchi di fotoritocco, in seguito aggiunti, ed in parte effettuando due esposizioni separate (su due diverse pellicole).

In una prima posa la macchina viene fotografata in posa statica, senza nessun particolare accorgimento, fatta salva la corretta illuminazione; il secondo scatto, invece, viene realizzato in vista di un "micromosso", ottenuto facendo muovere lentamente l'automobile e seguendone il movimento con la fotocamera. In tal modo si ottiene una fotografia della macchina in cui i piccoli dettagli sono leggermente mossi. Questi dettagli verranno poi scontornati ed inseriti sul primo scatto "statico" per conferire un minimo di sensazione di movimento, a livello subliminale. L'effetto deve preferibilmente essere eseguito spostando sia automobile che fotocamera, per evitare che - muovendo la sola automobile - si abbia un antiestetico effetto di "ovalizzazione" nel mosso delle ruote.

Paesaggi di fondale o in riflessione su lunotti e carrozzeria sono, nella quasi totalità dei casi, ricostruiti sinteticamente, sia con simulazioni digitali sia - in alcuni casi oramai rari - ad aerografo, disegnandoli sulle pareti e sui soffitti (senza soluzione di continuità) di uno studio ad uovo oppure, per elementi di piccole dimensioni, su grandi pannelli mobili.

Per facilitare la riflessione dei vetri, questi vengono anneriti dall'interno.

Nel caso di scontorno dell'intera figura dell'automobile, in molti casi prima di procedere allo scatto si dispongono dei cartoni neri in posizione apparentemente prossimale al contorno della carrozzeria, o si dipinge in nero il muro retrostante. In tal modo si garantisce un minimo di riflesso scuro sugli estremi contorni della carrozzeria, facilitando lo scontorno e, soprattutto, offrendo un elemento di "matericità" per i bordi altrimenti poco visibili, perché "mangiati" dalle riflessioni chiare.

5.5.6 INDUSTRIALE, ILLUMINAZIONE

Più ancora del concetto puramente tecnico, alla fotografia industriale occorre - come elemento indispensabile - la corretta rappresentatività del modo d'essere dell'azienda, e la capacità di estrarre (od astrarre), da una realtà spesso poco piacevole, i concetti portanti della filosofia aziendale, o le aspirazioni in tal senso.

Per questo motivo occorre, prima ancora della preparazione tecnica, una buona conoscenza delle problematiche aziendali in senso lato e, potendo, una vicina conoscenza anche dei progetti, delle strategie e della filosofia dell'azienda per la quale si deve realizzare il reportage industriale.

Ciò premesso, è indispensabile accordarsi con i capi reparto od i loro superiori affinché, per il giorno delle riprese si sia provveduto ad una pulizia generale dei locali. E' conveniente rifiutare il lavoro piuttosto che essere individuati come responsabili di una sensazione di sciatteria che non può essere evitata sulle immagini, se non con la collaborazione dei responsabili degli impianti.

Al momento dello scatto sarà tuttavia compito del fotografo e dei suoi assistenti il terminare, nel dettaglio, la realizzazione della pulizia sia concreta che formale dei locali da riprendere.

Le principali soluzioni tecniche di compensazione della ripresa sono già trattate ai punti 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3 e 5.5.4, cui si rimanda, per completezza.

Prima di rinunciare ad effettuare le riprese in luce ambiente, occorre sincerarsi che non ne esista realmente alcuna possibilità. Solitamente, avvalendosi di mascherature in ripresa (vedi), non occorre ricorrere a luce artificiale aggiuntiva, oltre a quella già presente; potendo, l'eventuale luce artificiale aggiunta andrà disposta in modo da "duplicare" la luce già esistente (ad esempio, inviando luce contro il soffitto già illuminato dalle lampade della fabbrica, o addirittura posizionando le lampade in prossimità di quelle già esistenti).

Quando non esista alcun modo di bilanciare l'esposizione in luce ambiente (vedi più avanti), va evitata in ogni caso la proiezione di ombre orizzontali, causata dalla sistemazione in posizione troppo bassa delle lampade aggiunte.

Il problema che più di sovente si manifesta è quello per cui le zone illuminate sono decisamente scompenstate rispetto a quelle non illuminate. In un capannone, ad esempio, i macchinari vicino ai lucernari o accanto alle finestre possono presentare un livello di illuminazione di anche quattro o cinque diaframmi superiore a quello delle zone più distanti. Chiaramente, in questi termini il contrasto di illuminazione è inaccettabile.

Tuttavia, invece di supportare le zone scure con lampade aggiunte, è di gran lunga preferibile procedere ad una mascheratura in ripresa (vedi).

5.6 DISPOSIZIONE STANDARD DELLE LUCI

Nota importante: ancora una volta si rinnova la raccomandazione di fondo: “regole”, “norme” e “standard” nelle tecniche di illuminazione hanno un senso solo come modo di riassumere le idee. In realtà, le soluzioni preferibili emergono dal mescolare fra loro le diverse tecniche, stravolgendole. Una volta possedute tutte le regole tecniche di base, in sostanza, è più produttivo servirsene per infrangerle.

Nelle liste che seguono vengono evidenziati prima i livelli di diffusione della luce, poi alcuni schemi standard di applicazione dei vari genere di luce.

* Livello 1 - Luce diretta, puntiforme, lontana.

Ottenuta con lampade alogene non schermate e togliendo dall'illuminatore la parabola riflettente, o con tubi flash altrettanto non

schermati e senza parabola. Le lampade vanno mantenute il più distanti possibile dal soggetto, e le pareti dello studio devono essere nere, o molto distanti da lampada e soggetto.

Comporta una resa estremamente contrastata, ombre molto profonde, esasperazione della "texture" dei materiali ed esaltazione dei difetti della pelle. Può essere usata a simulazione di un fascio di luce solare.

* Livello 2 - Luce diretta, condensata.

Ottenuta con lampade montate dietro un sistema ottico di condensazione: lente condensatrice, lente di Fresnel, abbinamento di condensatori e griglia a nido d'ape.

Comporta una resa dura, con ombre dal bordo appena sfumato. Si utilizza per illuminazione drammatica, ed ha una spiccata proprietà di evidenziazione della "texture". La si può utilizzare abbinata o meno a schiarite per rendere leggibili le zone d'ombra..

* Livello 3 - Luce diretta con parabole.

Le lampade vengono usate senza diffusione e con luce diretta, ma sfruttando anche le parabole riflettenti di cui sono dotati gli illuminatori, senza elementi condensatori.

La luce ha una natura simile a quella del "livello 1", ma leggermente mitigata nella crudezza delle zone d'ombra. Le ombre - che restano profonde e cupe se non schiarite - sono molto meno nette sui contorni.

* Livello 4 - Luce schermata.

Ottenuta con lampade di qualsiasi natura, viene "ammorbidita" frapponendo fra lampada e soggetto un foglio di lana di vetro od altro materiale traslucido. Si ottiene un compromesso fra una luce in grado di esaltare la trama del soggetto ed un grado di morbidezza che consenta, con l'ausilio di qualche schiarita, di rendere accettabilmente leggibili le zone d'ombra. Si tratta ancora, comunque, di una luce "dura".

* Livello 5 - Luce riflessa.

Ottenuta con lampade di qualsiasi natura, viene inizialmente diretta in direzione opposta al soggetto, e fatta "rimbalzare" verso que-

st'ultimo facendola riflettere su di un pannello od un ombrellino diffusore.

L'effetto è tanto più morbido quanto più distante dalla lampada si trova l'elemento riflettente. Può già essere impiegata come luce avvolgente, ricorrendo a più punti luce.

* Livello 6 - Luce morbida da bank.

Ottenuta con lampade o lampeggiatori chiusi in un elemento diffondente. Offre una superficie uniformemente radiante, adatta per ricreare la sensazione di una luce "Finestra", con ombre ancora ben corpose ma dai contorni indefiniti.

* Livello 7 - Luce diffusa.

Ottenuta facendo riflettere su pannelli, pareti e soffitto la luce di più punti luce. Modella solo parzialmente la rotondità e la "texture" del soggetto, ma ne rende ben leggibili tutti gli elementi.

* Livello 8 - Luce diffusa in movimento.

Si ottiene partendo dalla tecnica descritta al punto precedente (luce diffusa), ma aggiungendo a questo il fatto che le sorgenti di luce che vengono diffuse, durante l'esposizione vengono spostate, facendole oscillare in diverse direzioni, di un metro o due. Questo accorgimento rende massimo il grado di diffusione della luce, conferendo alla scena una sensazione quasi irrealistica di uniformità luminosa.

5.6.1 SCHEMI GENERALI

CONTRAPPUNTO: è uno schema di illuminazione decisamente versatile, in cui il fondale risulta più illuminato sul lato dalla parte del quale il soggetto resta più in ombra, e viceversa.

Per questa sua caratteristica, la luce a contrappunto richiede di lavorare con una qualità di illuminazione abbastanza contrastata e decisa, in grado di esaltare efficacemente la trama e la materia del soggetto, senza tuttavia perdere in leggibilità dei contorni, dato che le zone più scure vengono ad essere stagliate sullo sfondo chiaro, e quelle potenzialmente desaturate compaiono sullo sfondo scuro.

Si ottiene in due modi: ricorrendo a due differenti sorgenti luminose, una per il soggetto ed una per lo sfondo, “bandierate” in modo da non contaminare la luce dell’altra porzione; oppure, più semplicemente, mantenendo soggetto e sfondo abbastanza discosti ed utilizzando una sorgente di luce relativamente direzionale (un farretto diffuso, od un bank stretto), sistemato lateralmente, in modo che lo stesso fascio di luce obliquo finisca con l’illuminare il soggetto e la parte di sfondo che si trova su di un lato dell’inquadratura (e che viene ad essere il lato opposto a quello illuminato maggiormente sul soggetto).

SOLARE: viene ricreata la sensazione della luce del Sole utilizzando come luce principale una forte sorgente luminosa puntiforme o condensata, posta ad un’angolazione di circa 60 gradi. Il resto del set è schiarito da abbondanti pannelli o da luci secondarie diffuse. Si tratta di uno schema di luce dimenticato per molto tempo a favore dell’inflazionata luce da bank, anche se negli scorsi anni in parte recuperata, specie dalla nostra fotografia italiana.

Si tratta di una luce che diviene gradevole solo a patto di saper ben sfruttare il critico parametro delle ombre portate (cioè proiettate). Quando esista la necessità di descrivere tutto il soggetto con una certa precisione, come regola generale, valga la necessità di schiarire con pannelli fino ad un rapporto di illuminazione contenuto ad 1:4, od anche 1:3, fra ombre e luci; preferibilmente, ci si mantiene di mezzo diaframma in sovraesposizione senza compensare, oppure di un diaframma in sovraesposizione compensato con eguale forzamento dello sviluppo e effettuando la ripresa con un filtro 81 Wratten.

Potendo effettuare la ripresa in esterni, la luce del Sole viene sfruttata direttamente, giocando sull’utilizzo di pannelli metallizzati, dorati e/o specchi, per modellare sul soggetto una luce più descrittiva di quella troppo monocorde del Sole.

FRONTALE: luci principali e secondarie vengono portate tutte sul

lato macchina, in modo da illuminare frontalmente il soggetto. La luce frontale schiaccia le profondità, ma idealizza i tratti delle persone ritratte.

Fanno parte di questo schema anche l'illuminazione ottenuta con disposizione ad ANELLO delle luci, nonché quella con due bank finestra disposti ai lati della macchina ed orientati verso il soggetto. Altra variante è quella di disporre i due bank uno sopra il soggetto, ed uno davanti a lui a due o tre metri a lui, ma in basso, ad altezza dei suoi fianchi.

Il bank che si trova in basso deve essere circa due volte meno luminoso di quello frontale alto (circa 50 – 100 cm più alto del soggetto), per evitare che la schiarita dal basso produca ombre fastidiose.

FRONTALE ALTA: è una variante della frontale, per ottenere effetti simili con attrezzature più povere. Si usa un solo punto luce (bank o quarzi efficacemente diffusi) sistemati appena sopra la fotocamera ed ampiamente riflessi da pannelli diffusori disposti sul piano d'appoggio dinanzi al soggetto, appena fuori dall'inquadratura. Nel caso del ritratto in primo piano, il modello sorregge il pannello sulle braccia.

BANK: mediante l'uso di bank si possono ricreare numerose situazioni, tutte caratterizzate da un "feeling" intimistico, avvolgente, drammatico o rassicurante in funzione del numero di schiarite utilizzate.

Si tenga infatti presente che la luce bank non è una luce molto morbida, fino a che non la si renda tale. E' da considerarsi realmente morbida solo in caso di riprese di piccolo still life, casi in cui il bank viene avvicinato al soggetto in maniera tale da diventare l'equivalente di una luce a soffitto.

Lavorando su still life di dimensioni maggiori, il bank – che viene tenuto abbastanza distante dal soggetto - richiede invece abbondanti schiarite, per mantenere l'aspetto morbido; utilizzando bank aerei, è possibile aggirare l'ostacolo portando la posa ad una decina di se-

condi e spostando il bank da un lato all'altro del soffitto durante l'esposizione. L'effetto ottenuto è simile a quello proprio dei bank "jumbo", caratterizzati da una lunghezza notevole (fino ad oltre otto metri) e sovente impiegati per la ripresa di oggetti di grandi dimensioni, come automobili e arredamenti.

L'effetto FINESTRA richiede di utilizzare il bank montandovi due strisce nere incrociate fra loro, a simulazione dell'infisso. Viene usato nella fotografia di still life di scuola conservatrice, in certa fotografia di food e in alcuni ritratti. Per l'uso della vera luce finestra, si rimanda al paragrafo sulla Luce Naturale.

COLONNA: eccezionalmente versatile nel ritratto e nell'immagine della figura intera, richiede l'uso di un apposito bank molto allungato, disposto verticalmente accanto al soggetto per tutta la sua lunghezza.

Ancora meglio, si realizza una colonna di plexiglas rotonda ed alta fino al soffitto, all'interno della quale vengono disposte numerose lampade che generino una luce omogenea.

PENDOLO: la luce a pendolo è quella che si ottiene esponendo per una decina di secondi almeno, muovendo al contempo la sorgente luminosa in tutte le direzioni, in modo da estendere di parecchio l'effettivo fronte luminoso. Consente di ottenere l'annullamento, o quasi, delle ombre, e di giungere a risultati la luce realmente morbida pur non disponendo di grandi mezzi.

Si tratta, inoltre, di un mezzo eccellente per mantenere vivace la texture di un materiale, senza ricorrere ad un'illuminazione troppo diffusa e di scarso carattere: per questa applicazione, si usa una lampada relativamente puntiforme e la si fa oscillare da destra a sinistra, lungo un segmento di retta. Il verso di oscillazione dovrà essere parallelo al verso della texture che si intende mantenere visibile. In tal modo, la luce sarà l'equivalente di un bank di sottilissima altezza, con effetto di luce puntiforme sulla texture, ma con caratteristi-

che di luce morbida per quello che riguarda le ombre generali del soggetto.

DIFFUSA FINTA DURA: oltre al sistema descritto prima con il “pendolo”, l'altra tecnica che consente di ottenere una finta illuminazione dura (che produca ombre) pur ricorrendo a luce per molti versi morbida è descritta al paragrafo relativo alle Ombreggiature ed alle loro simulazioni (vedi).

SOFFITTO: la luce viene disposta prevalentemente in alto ma DISTANTE dal soggetto; in tal modo si simula una luce molto rilassante e consueta, che richiama quella del cielo. E' importante che il soffitto che riflette non sia troppo basso (cioè, vada dai 3,5 metri in su), dato che la sorgente luminosa vicina al soggetto comporta dei fastidiosi squilibri di luminosità sullo stesso.

Essendo obbligati a servirsi di un soffitto di una normale stanza, e quindi basso, conviene far riflettere la luce in uno spigolo di congiunzione fra una parete ed il soffitto, in posizione frontale o latero-frontale rispetto al soggetto. E' appena il caso di ricordare che, per le riprese a colori, occorre che le pareti siano tinteggiate in bianco neutro.

CONTROLUCE: non si intende l'illuminazione in Silhouette, ma la disposizione della luce portante in posizione posteriore al soggetto, fuori di inquadratura, con ampie schiarite sulla parte anteriore, verso la macchina.

Si tratta di un tipo di illuminazione che conferisce un particolare effetto presenza, e risulta estremamente utile in molte immagini di food non effettuate in pianta.

La posa va convenientemente valutata con una misurazione spot, tenendo presente che le porzioni anteriori del soggetto dovranno risultare leggermente sottoesposte, da 1/2 ad 1 EV, in funzione della intensità dell'effetto voluto.

LATERO POSTERIORE: l'illuminazione latero posteriore è quella normalmente in uso per la fotografia di oggetti lucidi, per generare l'effetto di "filetto bianco" sui loro contorni (vedi). Le lampade vengono disposte ai lati del soggetto, ed in posizione leggermente arretrata, affidando a delle schiarite su pannello bianco il compito di mantenere la leggibilità del soggetto.

A ZONE: è il tipo di luce meno codificabile, ed il più creativo; si tratta di generare un'illuminazione di base portante, normalmente con luce diffusa su pannelli, la cui intensità incidente sia sotto di uno o due EV rispetto al valore di esposizione, per poi portare delle "chiazze" di luce con l'uso di faretti e/o specchi solo sulle zone del soggetto che interessano.

SPHERILITE: si tratta di un "capriccio" di illuminazione: la sorgente luminosa, normalmente opalina, è compresa in inquadratura. Ovviamente, oltre a quella luce viene aggiunta della luce diffusa d'ambiente per migliorare la leggibilità di tutta la scena, quando questa sia importante. Tuttavia, per set di piccole dimensioni e per immagine un poco interpretative, è possibile basarsi unicamente sull'ausilio di pannelli di schiarita.

5.7 ATTUALIZZAZIONE DEL SISTEMA ZONALE

Scopo principale e finalità ultima del sistema zonale è la completa prevedibilità del risultato finale degli scatti eseguiti.

Nulla a che vedere, dunque, con la convinzione sostanzialmente diffusa che attribuisce al sistema zonale la funzione di una tecnica particolare che abbia, in sé il segreto per immagini di enorme ricchezza tonale; si tratta di una convinzione generata dal tipo di fotografia consueta per Ansel Adams, nome indissolubilmente legato al S.Z.

In realtà, il raggiungimento di una riproduzione tonale perfetta è solo reso possibile (e non causato) dal sistema zonale, grazie alla

metodica di perfetta simulazione dei risultati.

La tecnica è abbastanza vecchia per essere quasi caduta in disuso nella pratica consueta, anche per via della relativa macchinosità e, soprattutto, della notevole precisione necessarie al buon risultato.

Tuttavia, si trovano moltissimi cultori del S.Z., soprattutto fra le file degli amatori (che hanno più tempo da dedicare al loro amore fotografico), ma anche fra certi professionisti, che riescono a conciliare precisione ed amore per la precisione con la pratica quotidiana.

Con un briciolo di attenzione a quelle che sono state le evoluzioni dei materiali fotosensibili, il sistema zonale rivisitato in chiave moderna è tuttavia ancora sufficientemente attuale.

Il sistema zonale nasce per essere applicato nella fotografia di paesaggio e di still life, e concretamente risulta utilizzabile ogniqualvolta ci si possa concedere una calma sufficiente, in fase di ripresa. La fotografia di reportage o comunque d'azione è il più delle volte incompatibile con la relativa lentezza del procedimento.

Ciò che è necessario è un esposimetro a mano del tipo spot o una fotocamera con possibilità di lettura spot; anche esposimetri a mano o TTL con lettura media possono essere utilizzati, ma con qualche difficoltà operativa.

Per prevedere i risultati nella riproduzione tonale di un soggetto è indispensabile una valutazione precisa del grado di riflessione di ogni sua parte, in modo di poter attribuire ad ogni valore luce un preciso corrispondente sull'immagine finale. Il soggetto, dunque, andrà sottoposto ad una lettura spot della luce riflessa, per poi esporre secondo una media ponderata di tali valori. A ciascun EV corrisponderà un risultato preciso sulla stampa o diapositiva finale, a patto che si sia fatto uso di una procedura standardizzata, sempre uguale in ogni fase e componente utilizzata, che dia quindi luogo a risultati ripetibili e standard.

Al momento di effettuare la ripresa sarà possibile abbinare ogni valore luce rilevato nella lettura esposimetrica ad un risultato concre-

to e preciso, rappresentato da un gradino di grigio o di colore fisicamente osservabile e valutabile; ogni prassi standard utilizzata (pellicola-rivelatore-carta) rappresenterà un diverso riferimento, in modo che sia possibile optare per uno o l'altro film e trattamento, in funzione di quelle che sono le esigenze evidenziate.

Ciò permetterà di decidere prima di effettuare lo scatto se l'esposizione per un certo valore luce permetterà la completa leggibilità delle alte luci, se le ombre riporteranno sufficiente dettaglio o in quale punto dell'immagine le basse luci verranno riprodotte come nere; inoltre, sulla base di queste indicazioni, sarà possibile scegliere concretamente quale pellicola usare, o come variare il trattamento per ovviare alle difficoltà evidenziate.

Vediamo come procedere operativamente per una versione semplificata ed "operativa" del sistema zonale.

Riprendendo un cartoncino grigio medio (Kodak) od una qualsiasi altra superficie uniformemente riflettente (va bene anche un foglio di carta bianca), si effettua uno scatto esponendo esattamente per i valori indicati dall'esposimetro della fotocamera, o per quelli rilevati dall'esposimetro a mano usato in luce riflessa. La taratura degli esposimetri usati per la misurazione della luce riflessa del soggetto tende a far esporre in modo da ottenere - come risultato finale - il grigio medio.

Si effettuano poi altri scatti della stessa superficie, esponendo però per valori corrispondenti a sovraesposizioni di $1/2$, 1, $1 \text{ e } 1/2$, 2, 2 e $1/2$, 3 stop, e così via; stessa operazione verrà ripetuta in sottoesposizione.

Meglio ancora, è il generare una tabella di varianti fra loro differenziati di variazioni di $1/3$ di diaframma (anziché mezzo stop, come elencato sopra).

Si giungerà, in tal modo, ad una serie di esempi di resa tonale corrispondenti a quanto si ottiene scostandosi dal valore luce per il quale risulta equilibrata l'esposizione. Al momento della ripresa si "consulterà" la tabella su cui si saranno raccolti tali risultati, con-

trollando a quali valori CONCRETI di riproduzione tonale si giungerebbe ad immagine finita.

Un esempio per meglio comprendere.

Si supponga di avere realizzato la "scheda" che raccoglie le vare pose di prova per l'emulsione Ektachrome 6117, normalmente sviluppata in E-6. Si supponga, inoltre, di accingersi a realizzare la ripresa di un ritratto in studio, e di essere in dubbio sulla resa tonale finale. La lettura esposimetrica spot indica che - ipoteticamente - la pelle nella zona più illuminata corrisponde a 9 EV, nella zona più in ombra a 7,5 EV; i capelli riflettono 6 EV, il riflesso sulle lenti degli occhiali che la modella indossa corrisponde a 12 EV, il colletto bianco equivale a 11 EV. Si decide, di conseguenza, di esporre per 8,5 EV, in modo da avere una riproduzione della pelle nella zona più illuminata un poco più chiara del grigio medio.

Per sapere se tale esposizione consente o meno la leggibilità dei dettagli nei capelli, basterà valutare che scarto di luminosità intercorre fra posa effettivamente data (= 8,5 EV) e quella corrispondente alla riflessione dei capelli (= 6 EV); la differenza fra i due valori è di meno 2,5 EV. In sostanza, i capelli saranno esposti ad una quantità di luce pari due stop e mezzo di sottoesposizione in confronto al valore MEDIO. Ecco, allora, come basterà osservare sulla "scheda" di esempio a quale tono di grigio corrisponde una sottoesposizione di 2,5 EV per avere un'idea di ottima approssimazione di quello che sarà la resa finale dei capelli, nell'immagine esposta ad 8,5 EV. Indicazioni simili potranno poi essere derivate anche per tutte le altre zone, sempre effettuando il calcolo dello scarto esistente fra posa media e luce riflessa dal punto in esame: si avrà indicazione, dunque, dell'esatto livello di densità con la quale verranno riprodotte le zone di pelle in ombra (meno 1 EV), il colletto bianco (più 2,5 EV), il riflesso degli occhiali (più 3,5 EV), e così via.

Aspetto ancor più interessante della tecnica è come divenga possibile decidere prima della ripresa quale pellicola usare, o quale trattamento. La serie di scatti, infatti, può essere effettuata per più di una combinazione: con differenti pellicole per diapositive, oppure

con la stessa pellicola ma che sia: a) esposta e sviluppata correttamente; b) sottospesa e sovrasviluppata di uno stop (contrasto più alto); c) sovraesposta e sottosviluppata di uno stop (contrasto più basso).

Ancora, lavorando in bianco e nero si possono realizzare tre o quattro schede, ciascuna corrispondente ad una diversa accoppiata pellicola-rivelatore.

Al momento di effettuare lo scatto, si opererà per la prassi che consente di riprodurre il soggetto come meglio si reputa, non basandosi, però, su supposizioni o stime approssimative, ma su quello che è il concreto riferimento delle "schede" relative ai trattamenti.

Per restare nell'esempio già citato, si supponga che la riproduzione dei capelli (meno 2,5 EV) generi, per la pellicola che inizialmente si intendeva usare, un grado di annerimento eccessivo e dunque non soddisfacente. Grazie all'adozione del sistema sarà possibile valutare a priori l'entità dell'inconveniente, e sarà possibile scegliere una differente prassi; invece dell'Ektachrome correttamente esposta - ad esempio - si potrà far uso di un'emulsione di maggior sensibilità e minor contrasto, per la quale si sarà realizzata, preventivamente, una "scheda" di prova. Su di questa si avrà l'esatto riscontro delle possibilità offerte in più rispetto alla pellicola standard, e la possibilità di valutare se sia sufficiente il cambio di emulsione o se si renda necessario un ammorbidimento dello schema di illuminazione, per attenuare i contrasti.

APPARECCHI A BANCO OTTICO

Anche per un fotografo professionista attivo da decine di anni, è possibile che non si sia mai reso necessario il ricorso ad un banco ottico (è il caso di un fotoreporter, o di un matrimonialista, o di un fotografo editoriale più orientato alla cronaca che ai redazionali). Ecco il perché di questo capitolo, che offre una panoramica prope-deutica alla scelta, l'acquisto e l'uso delle attrezzature di grande formato. In queste pagine – come in quelle dedicate all'introduzione al digitale – si dà per scontato che il lettore sia un professionista, ma non si dà altrettanto per scontato che nella sua professione si sia trovato a dover ricorrere a queste tecniche in particolare.

Per questo motivo, l'approccio spiega gli elementi affrontati partendo da una ipotesi di non conoscenza approfondita della tecnica di base (cosa, invece, che si dà per assodata in tutto il resto delle trattazioni di questo libro).

Come apparirà evidente, scopo di questo manuale non è quello di fungere da libro di testo teorico, ma di raccogliere quelle informazioni che trovano concreto utilizzo nella pratica professionale.

Gli aspetti teorici sono dunque proposti sempre nella loro concreta versione di utilizzo; con questa scelta non si è inteso penalizzare la scientificità del testo ai fini della divulgazione, quanto piuttosto riconoscere all'aspetto scientifico la concreta funzionalità per cui nasce la ricerca e la teoria.

Non intendendo creare un "doppio" rispetto ai testi già esistenti che trattano l'argomento, il Trattato di Tecniche Professionali di TAU Visual propone dunque, intenzionalmente, solo quegli aspetti di tecnica che si ritiene abbiano concreto risvolto pratico nell'esercizio della professione, convertendo l'approccio teorico nel suo corrispondente aspetto operativo.

Una prima porzione del capitolo è dedicata ad un'introduzione sulla scelta delle attrezzature di ripresa, e può dunque essere saltata da chi sia già corredato degli apparecchi base.

Nei successivi paragrafi vengono riassunte le situazioni concrete in

cui i movimenti di macchina sono soluzione di un problema specifico.

6.1 SCELTA DELLE ATTREZZATURE

Questo trattato è stato realizzato in tiratura molto limitata, data la particolare specificità degli aspetti trattati ed il conseguente ristretto numero di operatori potenzialmente interessati. Tuttavia, come avviene per tutte le altre consulenze di TAU Visual, si è scelto di non appoggiarsi ad alcuno sponsor.

Anche se questo modo di procedere - abbinato ad un pubblico per forza di cose ridotto nel numero - lascia l'associazione con limitate risorse economiche, si ritiene la scelta essere necessaria nella funzione di "consulenti", per potere garantire la totale indipendenza dagli aspetti commerciali legati ad attrezzature di particolari marchi o alle metodologie ad essi abbinate, e la conseguente serenità di giudizio, non essendo vincolati da nessun rapporto di attenzione prioritaria nei confronti dell'uno o dell'altro produttore od importatore.

L'acquisto dell'attrezzatura di ripresa porta sempre con sé una certa perplessità, dovuta in gran parte alla ridda di considerazioni tecniche addotte tanto dai distributori degli apparecchi quanto dalla documentazione tecnica fornita.

In realtà, la maggior parte delle considerazioni che vengono fatte in relazione a qualità e funzionalità degli apparecchi fotografici di grande formato è sostanzialmente motivo di vendita, cioè un normale processo di dettagliata descrizione del "plus" dell'attrezzatura, e cioè delle sue caratteristiche vincenti e peculiari.

Normalmente, ben poche delle considerazioni che vanno fatte per potere parlare di un banco ottico hanno, nella pratica, un riscontro la cui importanza operativa giustifichi il peso che viene loro attribuito.

In altre parole, a caratteristiche incontestabilmente vere ed ogget-

tive vengono collegate, nella descrizione del venditore, un'importanza e una funzionalità di gran lunga superiori alla loro effettiva entità.

Un esempio per meglio spiegarsi.

Il fatto che la cremagliera per la foceggiatura sia particolarmente dolce è una qualità che viene volentieri apprezzata: indice di precisione meccanica, consente di effettuare una micrometrica regolazione del fuoco, garantendo precisione in un'operazione così direttamente connessa alla qualità dell'immagine.

Pur trattandosi di affermazioni nella loro sostanza verissime, a queste - e a molte altre indicazioni tecniche - viene attribuita da tutti un'importanza eccessiva: dal distributore, che giustamente deve evidenziare gli aspetti positivi del suo prodotto; dalla letteratura e dalla documentazione tecnica, che risulterebbe illeggibile se fosse un'arida descrizione di dati numerici e strettamente tecnici; ed anche da noi fotografi stessi, necessitando a volte di un capro espiatorio su cui addossare la colpa di imprecisioni ed insuccessi.

Per tornare all'esempio, la cremagliera di foceggiatura particolarmente dolce è, in sostanza, una qualità apprezzabile per la godibilità fisica e psicologica del dettaglio, ma ben di rado garantirà un reale innalzamento qualitativo delle immagini fotografiche realizzate, ed un rientro della spesa che sia proporzionale all'investimento; il movimento di foceggiatura viene normalmente effettuato cercando il migliore compromesso fra le posizioni possibili (se si lavora su soggetti tridimensionali) e, comunque, in vista della chiusura del diaframma a normali valori di lavoro. Una diaframmatura normale estende la profondità di fuoco ben oltre la possibile (anche se improbabile) imprecisione micrometrica di una ghiera di fuoco meno rifinita di un'altra.

Come in questo caso, in molte altre situazioni la descrizione "ufficiale" dei vantaggi legati ad una caratteristica piuttosto che ad un'altra va sottoposta ad una revisione che metta in primo piano quanto quella caratteristica serva effettivamente alla soluzione dei propri problemi.

Nel descrivere le caratteristiche dell'apparecchio di grande formato evidenzieremo quali aspetti considerare determinanti e quali valutare in diretto rapporto con l'entità dell'investimento.

In sostanza, per ciascun aspetto da giudicare, non ci si preoccupa tanto del fatto che l'affermazione sia vera o meno (normalmente, è sempre vera) ma, piuttosto, ci si chiede: "Il concreto vantaggio che trarrò da questa caratteristica, mi farà produrre più immagini, od immagini più vendibili al punto da ripagarmi dell'investimento superiore?".

Per semplificare questa scelta, ci si può rifare alle indicazioni fornite nei prossimi paragrafi.

Se poi ci si sentisse indecisi, per uscire d'imbarazzo, si può adottare il sistema del "punteggio ponderato", una valida soluzione razionale dei problemi più difficilmente razionalizzabili...

6.1.1 IL PUNTEGGIO PONDERATO

Dovendo decidere in merito ad argomenti impegnativi e di importanza notevole, come spesso capita per un imprenditore che lavora in proprio, spesso si ha la sensazione di non essere in grado di valutare con sufficiente obiettività. Non si sa quali pesci pigliare...

Acquisti di attrezzature, linee imprenditoriali, spostamenti di attività: sono tutte decisioni da cui può anche dipendere la propria vita e l'eventuale successo o meno, e che non si vorrebbe prendere in maniera da poi pentirsene.

Premesso che ciò che occorrerebbe sarebbe una sfera di cristallo, un certo aiuto operativo (ed anche psicologico) lo può dare il sistema del "punteggio ponderato", che razionalizza scelte che altrimenti sarebbero solo emozionali.

Questa metodologia è largamente applicata da chi deve prendere decisioni relativamente importanti, nella quale la valutazione fa uso di alcuni elementi soggettivi e personali abbinati ad altri parametri

più strettamente matematici, conciliando così il razionale con l'istintivo, ed avvicinandosi il più possibile alla decisione "perfetta", ragionata ma non asettica.

Al sistema è stata data l'altisonante definizione di: "punteggio ponderato".

Concretamente, si tratta di assegnare una votazione ai singoli aspetti che analizzano l'argomento della decisione, per poi moltiplicare tali valori per dei fattori fissi che esprimano l'importanza che ogni singolo aspetto riveste all'interno della scelta.

Supponiamo di volere acquistare una fotocamera a banco ottico, trovandoci in imbarazzo fra due modelli per molti aspetti equivalenti.

Si procede allo stendere un elenco delle caratteristiche, assegnando a ciascun aspetto un fattore proporzionale all'importanza che si attribuisce a quella voce.

Nell'esempio, noi siamo uno studio specializzato in fotografia di architettura.

Le diverse caratteristiche dell'apparecchiatura potranno essere più o meno determinanti per il nostro lavoro.

I pesi di importanza per le varie caratteristiche verranno dunque stabiliti tenendo conto delle nostre specifiche esigenze:

Qualità' banco ed allungamenti = 2 (non determinante)
qualità' soffietto= 4 (molto importante)
decentramento e suoi blocchi = 5 (assolutamente determinante)
basculaggi e suoi blocchi = 4 (molto importante)
accessori= 3 (mediamente importante)
peso & ingombro = 5 (assolutamente determinante)
prezzo = 4 (molto importante)

Tali valori intendono dare maggior peso numerico ai fattori che si reputano più importanti, e minor rilevanza a quelli marginali.

Procedendo poi a dare una “votazione” ai due modelli fra cui operare una scelta, si moltiplica il voto attribuito per il fattore di importanza che - nel proprio caso - ogni voce riveste.

In tal modo si evita di accentrare eccessivamente l'attenzione su aspetti poco determinanti, anche se molto evidenti.

Esempio di punteggio ponderato

Attribuendo i voti:

	voto BANCO “A”	voto BANCO “B”	fattore importanza	punteggio ponderato per B	punteggio ponderato per A
banco	10	8	2	20	16
soffietto	9	10	4	36	40
decentramento	7	7	5	35	35
basculaggio	8	9	4	32	36
accessori	10	9	3	30	27
peso & ing.	8	9	5	40	45
prezzo	8	8	4	32	32
Totali	60	60		225	231

Come è possibile notare, una classifica effettuata procedendo ad una semplice “votazione”, con voti da 1 a 10, farebbe considerare il modello A ed il modello B a pari merito (con una somma dei semplici voti pari a 60).

In tal modo, però, non si sarebbe tenuto conto dell'importanza che - nel proprio specifico caso - ogni voce viene a rivestire. Il punteggio ponderato evita errori di questo tipo, razionalizzando la scelta.

Nell'esempio, la “sensazione” avrebbe premiato il banco ottico A, per i due 10 e per il miglior impatto che i suoi voti sembrano avere. E' invece il banco ottico B, alla luce delle proprie esigenze espresse dai fattori di “peso”, ad essere indicato come preferibile.

6.2 LE OTTICHE PER GRANDE FORMATO

Nessuna caratteristica di costruzione o complessione del banco ottico ha effetti diretti sulla qualità dell'immagine tanto quanto ne può avere l'ottica.

La tendenza a risparmiare nell'acquisto della struttura portante del banco ottico è scusabile in caso di povertà di mezzi, mentre tentare di risparmiare sulle ottiche significa vanificare la scelta operata nei confronti di una fotocamera dotata di buoni movimenti di macchina.

Al di là, infatti, dell'estensione e della precisione di decentramento e basculaggio offerte dall'aspetto meccanico del banco ottico, ciò che realmente è in grado di troncare la possibilità di impiego di un banco anche ottimo è l'eventuale ricorso ad un obiettivo economico perché di scarsa qualità. O, meglio, il tentativo di risparmiare utilizzando obiettivi la cui copertura sia limitata allo stretto indispensabile.

Come è ovvio, infatti, tanto il decentramento quanto il basculaggio spostano il campo effettivamente inquadrato in porzioni di spazio sensibilmente fuori asse. Le ottiche i cui angoli di copertura e di definizione coprono poco più del formato con la macchina in posizione azzerata (nessun decentramento o basculaggio) sono praticamente inutili, dato che il crollo di qualità avvertibile sui bordi dell'immagine è in quel caso inaccettabile a qualsiasi livello.

6.2.1 L'ANGOLO DI COPERTURA

La prima e maggiore distinzione fra ottica ed ottica, dunque, non deve essere fatta in merito alla lunghezza focale, ma all'ampiezza dell'angolo coperto.

Come sappiamo, la lunghezza focale è - semplificando di molto per brevità - la distanza a cui l'obiettivo focheggia un'immagine posta all'infinito; l'angolo di copertura è invece l'ampiezza - in gradi - del "cono di luce" che, attraversato l'obiettivo, produce un'immagine sul piano focale.

Con lo stesso angolo di copertura (supponiamo, di 70 gradi) esisto-

no poi parecchie focali (le più reperibili per quest'angolo di copertura vanno dal 100mm al 300mm); oppure, per un angolo più ampio, intorno ai 100 gradi, le focali vanno dai 65mm ai 210mm.

Dato che gli obiettivi per il grande formato sono concepiti per lavorare su diversi formati, l'elemento che indica in modo univoco se un'ottica è da considerarsi adatta come grandangolo o meno è l'angolo di copertura ampio e non solo la focale corta, dato che un obiettivo di corta focale può non presentare un angolo di copertura sufficientemente ampio per lavorare sul formato che interessa, dando anche la possibilità di un certo "movimento" delle componenti del banco.

Occorre non lasciarsi ingannare dal modo di pensare legato alle ottiche per il formato 135. In quel caso, ad esempio, un obiettivo di 28mm è un grandangolo, e lo è sempre. Nel caso del formato 24x36mm, infatti, ci si riferisce sempre allo stesso formato di fotogramma, e in ogni caso – ovviamente – l'obiettivo della fotocamera è costruito per "coprire" tutta la superficie del fotogramma.

Le ottiche per banco ottico, invece, possono essere usate su diversi formati e, come abbiamo visto, possono avere – a parità di focale – anche diverse coperture.

Così, una focale di 150mm (che sarebbe un tele per il formato 35mm), è un "normale" per il 4x5", ed un grandangolo per l'8x10". Tuttavia, non tutti i 150mm potranno essere usati per un grande formato 8x10", perché occorre sincerarsi, di un obiettivo, che sia in grado di formare un'immagine abbastanza grande da coprire l'intero formato della pellicola usata, più un certo margine per garantire i movimenti di macchina, cioè basculaggio e decentramento.

Certamente, la focale se riferita ad un formato determinato ci dirà se l'obiettivo - usato sfruttando una ben determinata area dell'immagine formata - avrà una prospettiva grandangolo, normale o tele. Tuttavia, mentre un'ottica con angolo di copertura ampio potrà essere usata con tutti i formati e produrrà immagini eccellenti anche in caso di forti movimenti di macchina, una pari focale con angolo di copertura minore potrà essere usata solo sui formati mino-

ri, e con sensibili limitazioni.

Il dato della copertura può essere fornito anche indicando il diametro del cerchio d'immagine (o di copertura), cioè il diametro del cerchio di immagine prodotto sul piano focale, focheggiando all'infinito.

Dato che questa misura aumenta alla riduzione dell'apertura di diaframma, i dati devono sempre essere accompagnati dalla segnalazione del valore di $f/$ usato come riferimento.

Conoscendo le dimensioni del cerchio di copertura e quelle del formato dell'immagine utilizzato diventa semplice calcolare quale sia il margine per i decentramenti; per visualizzare le possibilità, si disegna il cerchio su di un foglio abbastanza ampio, e vi si posiziona una pellicola del formato utilizzato. Tutto lo spazio circostante indica l'ampiezza dei movimenti fattibili.

Non si confonda il diametro del cerchio di illuminazione con quello del cerchio d'immagine; il primo, sempre più grande del secondo, non fornisce dati sulla utilizzabilità dell'immagine ai fini fotografici, ma solo sulle dimensioni del cerchio in cui si forma una zona luminosa, indipendentemente dalla qualità dell'immagine sul bordo.

Risparmiare sulle ottiche significa, dunque, fare un acquisto estremamente imprevedente, dato che si accettano limitazioni d'impiego proprio sull'unico elemento destinato a potere essere usato:

- a) Su qualsiasi banco ottico;
- b) Potenzialmente, su più di un formato;
- c) Per periodi di tempo eccezionalmente lunghi, non essendo soggetto ad usura (ad eccezione dell'otturatore, che può tuttavia essere riparato).

La qualità dell'immagine finale non sarà determinata dalla dolcezza dei movimenti di macchina, che potranno al massimo influenzare la qualità di una strisciata effettuata in open flash con decentramento; sarà, invece, la copertura dell'obiettivo a determinare se an-

che a standarta anteriore basculata la nitidezza si manterrà buona su tutto il fotogramma.

L'ampiezza dei movimenti è, sì, importante sul banco ottico, ma non ha senso trascurare la libertà offerta degli obiettivi presi a corredo, in funzione del loro angolo di copertura.

Un 150mm più economico (ad esempio, con 70 gradi di angolo di copertura, cerchio d'immagine di 210mm di diametro) servirà come ottica normale per il 4"x5", consentendo decentramenti di tre o quattro centimetri, e basta; occorrerà prestare attenzione quando, oltre al decentramento, si vorrà introdurre un poco di basculaggio della standarta anteriore.

Per contro, un 155mm decisamente più "impegnativo" con 102 gradi di angolo di campo e 382mm di cerchio d'immagine, non solo lavorerà come "normale" sul 4"x5", come grandangolo sul 5"x7" e come grandangolo spinto sull'8"x10", ma offrirà la possibilità di decentramenti di 14 - 15 centimetri (sul 4"x5"), lasciando amplissimi margini per qualsiasi movimento di macchina, per quanto audace.

Di importanza decisamente inferiore è, ai fini della scelta di un'ottica, la sua apertura relativa massima. Il costo decisamente superiore di un'ottica di maggiore luminosità è determinato in buona parte dai maggiori oneri derivanti dalla necessità di correggere la resa dell'obiettivo per la luce passante sulle porzioni periferiche dell'ottica; di fatto, però, difficilmente si ha modo di sfruttare un'ottica alla sua massima apertura, finendo con lo sborsare un considerevole sovrapprezzo legato ad una prestazione quasi sempre accantonata.

Orientativamente, sono riportate in tabella le corrispondenze delle focali.

(Nota: in alcuni casi le corrispondenze precise non hanno riscontro, in quanto richiederebbero focali di lunghezza non prevista in commercio; per questi valori è indicata la focale disponibile più vicina al valore effettivo).

TABELLA DI CORRISPONDENZA ORIENTATIVA DELLE FOCALI

Formato	Grandangolo		Normale			Tele
4"x5"	65mm	90mm	150mm	180mm	240mm	300mm
5"x7"	90mm	120mm	210mm	240mm	360mm	420mm
8"x10"	120mm	180mm	300mm	360mm	480mm	600mm

6.2.2 LA QUALITA' GENERALE

Per quanto concerne la qualità generale di un obiettivo, va sfatato un mito.

Mentre per le ottiche destinate al piccolo formato la risoluzione o, meglio, la funzione di MTF è realmente determinante al fine della qualità complessiva delle immagini, sulle immagini di grande formato l'importanza di questa valutazione (la risoluzione o l'MTF) è molto minore.

Il fotogramma 35mm ha un'area di circa quattordici volte inferiore rispetto ad un 4"x5", per non parlare del rapporto di area di circa 1:60 fra formato 135 e 8"x10". Evidentemente, le aberrazioni che sono sensibili sul formato Leica divengono inavvertibili sul grande formato.

Al di là dei rilevamenti sperimentali, di fatto, le differenze intercorrenti fra ottica ed ottica sono, per le riprese realizzate a diaframma medio sul grande formato, non avvertibili ad occhio nudo.

I cali di qualità che vengono riconosciuti sulle pellicole piane sono quelli causati da un'eccessiva diaframatura (per effetto di diffrazione la risoluzione scade enormemente), per il micromosso da assestamento della pellicola nello chassis, per l'uso - con significativi basculaggi - di un'ottica di scarsa copertura. Solo in casi estremi (lenti disasestate da un colpo, mal assemblate, o altri problemi simili) è la qualità generale originaria dell'obiettivo a giocare un ruolo determinante.

Si rammenti, inoltre, un altro aspetto: la costanza della resa di un obiettivo non è garantita all'interno delle stesse serie.

Oltre alla progettazione, alla scelta delle lenti ed alla loro molatura, gioca un ruolo importantissimo anche la precisione del montaggio. La perfetta centratura di tutte le lenti è fattore di capitale importanza per la resa dell'ottica, e non è raro che siano proprio i problemi di montaggio a determinare sensibili decadimenti qualitativi da esemplare ad esemplare, anche fra obiettivi della stessa marca e dello stesso tipo.

Solitamente, il controllo della produzione è statistico (viene controllato un esemplare ogni "tot" obiettivi prodotti), ed offre non tanto la sicurezza della qualità del singolo obiettivo, quanto un'indicazione sul livello medio mantenuto come standard. Quando vengono compiuti test sui singoli esemplari, i costi di produzione lievitano sensibilmente, e vengono scaricati - come è ovvio - sull'utente. Mentre non è frequentissimo (ma comunque possibile) che un obiettivo economico abbia prestazioni superiori alla media della sua categoria, è relativamente più facile che esistano esemplari "nati male" anche all'interno serie di un certo livello.

La soluzione ideale sarebbe quella di aver modo di provare - rapidamente - l'esemplare di l'obiettivo che si sta acquistando. Se questo tipo di esigenza non può essere normalmente assecondata, per ovi motivi, dal grossista che venda materiale nuovo, la possibilità di una breve verifica di funzionalità dell'obiettivo DEVE essere concessa in caso di acquisto di ottiche di seconda mano.

6.2.3 TESTARE UN'OTTICA

Evidentemente, normalmente il tempo per realizzare delle riprese in condizioni standardizzate, su pellicola di alta risolvazza, per poi sviluppare ed osservare i risultati.

Per valutare efficacemente la qualità dell'obiettivo si procede dunque in questo modo: su di un cartone nero si pratica un foro di un paio di centimetri di lato, sul quale viene incollato un foglio di alluminio. Servendosi di un chiodo ben appuntito, si produce nel foglio di alluminio un piccolo foro il più regolare possibile, tale che la

sua immagine assuma sul vetro smerigliato una dimensione di circa un millimetro, foceggiando a circa trenta volte la focale (per obiettivi da utilizzarsi in riprese di paesaggio) o dieci volte la focale (per obiettivi da studio).

Sul retro del cartone con il foro si dispone una sorgente luminosa ben diffusa, di potenza ridotta.

Posizionando il puntino luminoso al centro del vetro smerigliato, lo si foceggia al meglio, ricorrendo ad un lentino contafile.

Facendosi aiutare da un'assistente, si fa ruotare l'obiettivo sul suo asse, avendo preventivamente allentato il blocco a vite dell'ottica sulla piastra. Sugli apparecchi ove ciò è possibile, si procede anche semplicemente smontando la piastra portaottiche e rimontandola in altra posizione. L'immagine del punto luminoso non deve cambiare di forma durante la rotazione. In caso contrario, il sintomo denota la presenza di un non corretto allineamento delle lenti.

Un altro modo, più semplice, per evidenziare questo grave difetto consiste nell'osservare sulle lenti tanto frontali quanto posteriori i riflessi prodotti da una sorgente di luce puntiforme. Tenendo l'obiettivo in mano ed inclinandolo in vari modi, si troverà una posizione in cui i punti luminosi dei riflessi sulle lenti appaiono tutti allineati su di una retta, osservando l'obiettivo con un occhio chiuso. Se uno dei riflessi si presenta fuori allineamento, siamo nuovamente dinanzi ad un problema (grave) di disassamento delle lenti.

Si continua il test osservando l'immagine del punto luminoso prodotto dal nostro cartoncino retroilluminato, tanto in asse quanto (e soprattutto) in posizioni intermedie e laterali del vetro smerigliato.

Un alone simmetrico attorno all'immagine del punto luminoso, denuncia un difetto di aberrazione sferica obliqua.

Un alone asimmetrico è invece indice di coma. Normalmente, coma ed astigmatismo si manifestano assieme.

Se spostando leggermente la messa a fuoco in un senso, il punto lu-

minoso assume una forma oblunga in senso verticale e spostandola nell'altro la forma diviene oblunga in senso orizzontale, si è in presenza di astigmatismo.

La distorsione è evidenziata osservando delle linee rette (inquadrare in pianta un reticolo disegnato, o una parete coperta di piastrelle quadrate), in corrispondenza dei bordi dell'inquadratura. Una bombatura delle linee verso l'interno è indice di distorsione a cuscinetto, verso l'esterno a barilotto.

La presenza di aberrazione cromatica extraassiale viene evidenziata osservando nei pressi del bordo del fotogramma una fessura sottile (al posto di un punto luminoso), illuminata dal retro e controllando che non sia visibile una sorta di "arcobaleno" sfumato verso l'esterno dell'immagine. Spesso per valutare questo tipo di difetto occorre far uso di un lentino con forte ingrandimento.

Se non sono disponibili i dati tecnici di copertura del formato dell'ottica in oggetto, si controllano i limiti di vignettatura decentrando le due standarte ed osservando la forma dell'apertura luminosa dell'obiettivo dagli angoli smussati del vetro smerigliato.

Gli angolini smussati del vetro smerigliato servono proprio a quello... (non tutti lo sanno); osservando da ciascuno di quegli angolini, la forma dell'apertura del diaframma non deve apparire "tagliata", cioè ovalizzata, ma deve vedersi nella sua completezza. Dato che, normalmente, si opererà a diaframma mediamente chiuso, il controllo può essere eseguito con l'obiettivo diaframmato fra $f/11$ ed $f/22$, tenendo conto che a tutta apertura la vignettatura sarà molto più evidente; quando, decentrando o basculando l'ottica, l'apertura di diaframma risulta mascherata parzialmente dalla montatura dell'ottica, si è giunti al punto di vignettatura del cerchio di illuminazione. Il cerchio di copertura è leggermente più piccolo.

L'entità della vignettatura può essere misurata con lo stesso sistema del forellino, ma il cerchio luminoso deve essere posto in corri-

spondenza con il primo punto focale. Questo punto si individua reggendo a mano l'obiettivo in posizione ribaltata, puntando verso il Sole il retro dell'ottica (cioè le lenti che stanno normalmente verso la pellicola); si misura la distanza esistente fra lente frontale e punto in cui la sua immagine viene messa a fuoco, come giocando con una lente d'ingrandimento.

Questa distanza è quella alla quale andrà disposta la sorgente luminosa (il forellino retroilluminato) per misurare l'entità della vignettatura, osservando direttamente sul vetro smerigliato la forma dell'immagine prodotta da questo punto luminoso posto in questa posizione ravvicinata (il primo punto focale).

Si ricorre ad un foro di maggiori dimensioni rispetto a quello usato per il test dell'obiettivo, per comodità di osservazione. Quanto maggiore è la vignettatura, tanto più compressa risulta l'immagine del cerchio luminoso, spostandola verso i bordi del cerchio di copertura. Attenzione: non si deve cercare di mettere a fuoco l'immagine del cerchio luminoso, ma si osservano forma e dimensioni di quella che pare essere la sua immagine fuori fuoco, mentre lo si sposta.

6.2.4 TABELLA CERCHI DI COPERTURA

Riportiamo una tabella indicativa dei dati di copertura forniti da alcuni costruttori (diametro cerchio d'immagine ad $f/22$, infinito). Conoscendo il cerchio d'immagine è semplice valutare le possibilità di decentramento offerte sui vari formati, procedendo come descritto nel testo.

Gli obiettivi sono ordinati per focale.

Obiettivo	Focale (mm)	Luminosità f/	Angolo campo (gradi)	Diametro coperto(mm)
SUPER ANGULON	47	5.6	105	123
GRANDAGON MC	65	4.5	105	170

SUPER ANGULON	65	8.0	100	155
SUPER ANGULON	65	5.6	105	170
GRANDAGON MC	75	4.5	105	195
GRANDAGON MC	75	6.8	102	187
NIKKOR SW	75	4.5	106	200
SUPER ANGULON	75	5.6	105	198
GRANDAGON MC	90	6.8	102	221
GRANDAGON MC	90	4.5	105	236
NIKKOR SW	90	8.0	105	235
NIKKOR SW	90	4.5	105	235
SUPER ANGULON	90	8.0	100	216
SUPER ANGULON	90	5.6	105	235
SIRONAR-N MC	100	5.6	72	151
SYMMAR S MC	100	5.6	70	143
GRANDAGON MC	115	6.8	104	291
SUPER ANGULON	120	8.0	100	288
SYMMAR S MC	120	5.6	70	173
NIKKOR W	135	5.6	73	200
SIRONAR-N MC	135	5.6	72	200

<hr/>				
SYMMAR S				
MC	135	5.6	70	190
<hr/>				
APO RONAR	150	9.0	48	180
<hr/>				
NIKKOR W	150	5.6	70	210
<hr/>				
SIRONAR-N				
MC	150	5.6	72	214
<hr/>				
SYMMAR S				
MC	150	5.6	70	210
<hr/>				
GRANDAGON				
MC	155	6.8	102	382
<hr/>				
SUPER				
ANGULON	165	8.0	100	395
<hr/>				
NIKKOR W	180	5.6	70	253
<hr/>				
SIRONAR-N				
MC	180	5.6	72	262
<hr/>				
SYMMAR S				
MC	180	5.6	70	252
<hr/>				
IMAGON	200	5.8	40	145
<hr/>				
MACRO				
SIRONAR	210	5.6	64	350
<hr/>				
NIKKOR W	210	5.6	70	295
<hr/>				
SIRONAR-N				
MC	210	5.6	72	301
<hr/>				
SUPER				
ANGULON	210	8.0	100	500
<hr/>				
SYMMAR S				
MC	210	5.6	70	294
<hr/>				
APO RONAR	240	9.0	48	282
<hr/>				
NIKKOR W	240	5.6	70	336
<hr/>				
SIRONAR-N				
MC	240	5.6	72	350
<hr/>				
SYMMAR S				
MC	240	5.6	70	337
<hr/>				

IMAGON	250	5.8	40	181
APO RONAR	300	9.0	48	352
IMAGON	300	6.8	40	218
MACRO				
SIRONAR	300	5.6	50	366
NIKKOR M	300	9.0	57	325
NIKKOR W	300	6.3	70	420
SIRONAR-N				
MC	300	5.6	72	409
SYMMAR S				
MC	300	5.6	70	411
APO RONAR	360	9.0	48	424
SIRONAR-N				
MC	360	6.8	64	435
SYMMAR S				
MC	360	6.8	64	435
APO RONAR	420	9.0	42	430
NIKKOR M	450	10.0	52	440
APO RONAR	480	11.0	46	528
SYMMAR S				
MC	480	9.4	56	500
APO RONAR	600	9.0	45	661
APO RONAR	800	9.0	42	806
APO RONAR				
CL	1000	14.0	40	969
APO RONAR				
CL	1200	14.0	40	1164

6.2.5 TABELLA DEL MINIMO DIAMETRO DI COPERTURA

La tabella seguente consente di calcolare il diametro MINIMO di copertura offerto da un ottica, conoscendo angolo di campo e fo-

cale.

Il dato è riferito al diametro di dimensioni minime, che è tuttavia accresciuto nel caso di diaframmatura a valori stretti e nelle ottiche meglio progettate. Si può intendere il dato come riferito alla copertura della diagonale del formato.

Nella prima colonna è riportata - in gradi - l'ampiezza dell'angolo di copertura.

Nella seconda colonna troviamo un fattore per cui moltiplicare la lunghezza focale. Il risultato del prodotto fra lunghezza focale di un'ottica e fattore indicato in tabella come corrispondente all'angolo di copertura dà l'indicazione, in mm, del diametro MINIMO coperto all'infinito.

Ad esempio: un obiettivo da 210mm con angolo di copertura di 75 gradi, ha un diametro minimo di copertura pari alla sua focale in millimetri (in questo caso, quindi, 210mm) moltiplicata per il fattore trovato al corrispondente angolo (1,535), e cioè: $210 \times 1,535 = 322$ millimetri circa.

AMPIEZZA ANGOLO COPERTURA (gradi)	FATTORE DI MOLTIPLICAZIONE FOCALE
8	0.140
10	0.175
12	0.210
14	0.246
16	0.281
18	0.317
20	0.352
22	0.389
24	0.425
26	0.462
28	0.499

30	0.536
32	0.573
34	0.611
36	0.650
38	0.689
40	0.728
42	0.768
44	0.808
46	0.849
48	0.890
50	0.932
52	0.975
54	1.019
56	1.063
58	1.109
60	1.155
65	1.274
70	1.400
75	1.535
80	1.678
85	1.833
90	2.000
95	2.182
100	2.384
110	2.856

6.3 I MOVIMENTI DI MACCHINA

Le pagine che ora seguono riportano una trattazione molto riassuntiva e – soprattutto – pratica dei movimenti di decentramento e

basculaggio.

Data la filosofia volutamente concreta e pragmatica che impronta i contenuti del testo, si è scelta un'organizzazione dei dati che favorisse non tanto la loro codificazione in regole, quanto la traduzione delle regole in situazioni operative.

Le informazioni sono dello stesso identico genere. Tuttavia, mentre in un testo scolastico si privilegia necessariamente la codificazione e la creazione di regole, in un manuale professionale si intende sveltere al massimo il processo di comunicazione delle informazioni, per venire incontro alle esigenze di chi già esercita la professione.

Un "testo" si studia. Un manuale come questo, invece, viene consultato.

I primi paragrafi "Decentramento" e "Basculaggio" (riassuntivi della teoria) sono dunque condensati, per rimandare alla descrizione delle concrete applicazioni, presentate al paragrafo "Effetti e tecniche".

I primi due paragrafi sono previsti ad uso di quel professionista che, specializzato in reportage od in fotografia in esterni, non abbia mai avuto occasione di utilizzare il banco ottico.

Il paragrafo sugli "effetti e tecniche" è invece concepito per la consultazione operativa, e presuppone la conoscenza base dei movimenti della macchina e della relativa terminologia.

6.3.1 DECENTRAMENTO

Per "decentramento" intendiamo la possibilità di muovere tanto la standarta anteriore (ottica) quanto quella posteriore (pellicola) spostandole sul loro stesso piano, in modo da cambiare la loro posizione reciproca.

Usando parole di tutti i giorni. "Decentrare" una delle due standarte significa spostarla come se la si facesse scivolare di lato, o in alto, o in basso, o combinando due di queste direzioni, ma comunque senza inclinare una standarta rispetto all'altra, che con il solo movi-

mento di decentramento restano parallele fra loro.

Praticamente, la pellicola viene ad essere posta in un punto del cerchio di copertura (cioè dell'intera immagine formata sul piano focale) che non corrisponde alla porzione di spazio centrale, in asse. Questo modo di operare consente di scegliere l'inquadratura dell'immagine senza influenzarne la prospettiva.

È l'equivalente dell'operazione fatta posando una piccola finestrella di cartone nero su di una grande stampa fotografica: possiamo inquadrare di volta in volta una differente porzione di immagine, scegliendo ciò che più ci aggrada. Spostando la standarta posteriore operiamo come se spostassimo la finestrella di cartone; muovendo la standarta portaottica, invece, spostiamo l'intera immagine formata dall'obiettivo, nel nostro esempio come se variassimo la posizione della stampa.

Le definizioni "decentramento verticale" e "decentramento orizzontale" fanno riferimento alle due possibili direzioni del movimento: il decentramento verticale è quando si sposta la standarta verso l'alto o il basso, mentre il decentramento orizzontale è quando lo spostamento viene fatto di lato, a destra o a sinistra.

Gli apparecchi a banco ottico, a seconda del tipo di costruzione, possono offrire decentramenti micrometrici, a cremagliera oppure a frizione. Si definisce, in questo modo, il tipo di meccanismo con cui viene offerta la possibilità di decentramento dell'apparecchio.

Il decentramento micrometrico è quello che, ottenuto solitamente mediante la rotazione di un nottolino demoltiplicato, permette di spostare la standarta con una particolare precisione: il movimento è dolce ed assolutamente privo di tremolii, grazie alla finezza della dentellatura delle cremagliere usate, alla loro precisione meccanica e ad una buona lubrificazione. Questo tipo di decentramento è, ovviamente, desiderabile in ogni caso, ma realmente necessario solo nella realizzazione di strisciate per decentramento, ed utile (non decisivo) nel caso di montaggi effettuati in macchina.

Il decentramento a cremagliera ha sostanzialmente la stessa impo-

stazione di quello micrometrico, ma è realizzato con soluzioni meccaniche più economiche. Il risultato è un tipo di movimento preciso ma non morbidosissimo, con il quale si affrontano tutti i lavori consueti; solo nei due casi già accennati prima, il decentramento micrometrico ha un'effettiva superiorità, funzionale oltre che formale. Data la distinzione non eclatante esistente fra queste due categorie, nelle descrizioni tecniche il termine "micrometrico" viene attribuito anche a movimenti di semplice cremagliera. La differenza viene valutata ad una prova diretta: il movimento micrometrico è "pastoso", morbido ed assolutamente costante; il movimento è chiaramente demoltiplicato; la cremagliera è normalmente incassata nel blocco della standarta; nella maggior parte dei casi, inoltre, non è indispensabile bloccare la standarta con un sistema di serraggio dopo aver effettuato il movimento, dato che l'attrito del sistema è da solo più che sufficiente a garantire il mantenimento della posizione. Il movimento a cremagliera, invece, è preciso ma non parimenti "morbido", e nella rotazione del nottolino si possono percepire i dentini dell'ingranaggio; spesso, la cremagliera è montata a giorno, cioè è visibile dall'esterno. E' normale, infine, che sia necessario serrare la standarta con un blocco a vite, una volta effettuato il movimento.

Il terzo genere di movimento è quello detto "a frizione". In pratica, la standarta viene bloccata e sbloccata da un sistema di serraggio a frizione, comandato da un nottolino o da una levetta; quando la standarta è sbloccata, è libera di muoversi, e viene spostata agendo direttamente con le mani. Raggiunta la posizione desiderata, si serra nuovamente la frizione per bloccare l'apparecchio come voluto. Questo modo di procedere è estremamente rapido e sufficientemente preciso per la maggioranza dei lavori.

Ovviamente, una certa maggiore difficoltà operativa la si incontra in caso di montaggi in macchina od altri posizionamenti critici, che con questo sistema divengono piuttosto difficoltosi (o, meglio, imprecisi).

In alcuni casi, gli apparecchi economici offrono una combinazione

fra due diversi tipi di movimento: il decentramento orizzontale è servito da un sistema più preciso, quello verticale da una soluzione più rapida.

Questo tipo di "privilegio" concesso al movimento orizzontale non ha alcun aggancio alla pratica operativa, ma è determinato unicamente dalla relativa maggior semplicità progettuale nel realizzare un meccanismo complesso alla base delle standarte, piuttosto che sulle aste laterali o in porzioni equivalenti.

6.3.1.1 I LIMITI DEL DECENTRAMENTO

Come già ampiamente abbiamo avuto modo di accennare, i limiti più insidiosi all'ampiezza del decentramento vengono determinati dall'ampiezza del cerchio di copertura, piuttosto che dai limiti meccanici delle apparecchiature. Infatti, mentre i limiti meccanici vengono superati con un decentramento indiretto (vedi), e sono - in ogni caso - chiaramente avvertibili in ripresa, quelli determinati dalla ridotta copertura dell'ottica non possono esser superati con alcun artificio e, quel che è peggio, potrebbero essere avvertiti solo sullo scatto finale, tradotti in un calo della qualità dell'immagine sui bordi.

Come riferimento orientativo alle possibilità ottiche offerte da un obiettivo, si consultino le tabelle delle pagine precedenti; la prima fornisce i dati di angolo e cerchio di copertura di una rappresentanza delle ottiche disponibili. Quando le dimensioni del cerchio d'immagine non siano fornite, con la seconda tabella è possibile valutare il diametro minimo del cerchio d'immagine coperto da un'ottica di determinata focale ed angolo di campo noto. Il pericolo di uscire dai limiti di decentramento per colpa di una scarsa copertura dell'ottica viene enormemente aumentato dall'uso combinato di decentramento e basculaggio dell'ottica, dato che il basculaggio sposta il cono d'immagine in maniera decisamente sensibile (vedi basculaggio).

6.3.1.2 DECENTRAMENTO DIRETTO

Il decentramento diretto è quello che viene compiuto spostando semplicemente o l'una o l'altra standarta, o entrambe, per ricomporre l'inquadratura come desiderato.

Se non si interviene con nessuna altra correzione, il decentramento moderato lascia invariati tutti i parametri dell'immagine; tuttavia, si tenga presente che:

- a) Un decentramento di una certa entità (spostamento - dalla posizione centrale - superiore ad un terzo del lato del fotogramma) può causare una certa caduta di luce o addirittura una vignettatura; l'eventualità e l'entità del problema variano da obiettivo ad obiettivo (vedi capitolo "testare un ottica").
- b) Come effetto collaterale concomitante od anche precedente rispetto a quello indicato al punto precedente, con decentramenti di un certo rilievo si può verificare calo di nitidezza sul bordo esterno dell'immagine. Il calo di nitidezza può essere avvertito prima del calo di luminosità.
- c) Nel caso della correzione delle "linee cadenti" (vedi), l'assoluta assenza di alterazione prospettica che si può ottenere grazie al decentramento viene vissuta visivamente come un difetto; occorre dunque introdurre volutamente una leggera distorsione (vedi più avanti).
- d) Decentrandosi con ottiche molto grandangolari, il soffietto pieghettato può rappresentare un impedimento meccanico ed anche oscurare una parte dell'immagine. Si utilizzano, dunque, appositi soffietti detti "grandangolari", o "flosci", o "morbidi", od "a sacco", od "a palla".
- e) Mantenendosi in posizione relativamente ravvicinata al soggetto (e quindi spesso con l'uso di grandangolari), viene introdotta una deformazione prospettica che "tira" l'immagine verso i bordi, trasformando i cerchi in ellissi. L'effetto, tanto maggiore quanto più ci si sposta dall'asse ottico, è acuito dall'adozione di decentramenti.

6.3.1.3 DECENTRAMENTO INDIRETTO

Quando i movimenti della fotocamera non consentano di ottenere un decentramento dell'entità voluta, mentre l'obiettivo consentirebbe ancora - con la sua copertura - un ulteriore spostamento relativo fra asse ottico e pellicola, si passa al decentramento indiretto. Il banco dell'apparecchio (cioè il tubolare su cui sono montate le standarte) viene orientato nella direzione in cui occorre decentrare; se è necessario decentrare l'ottica verso il basso, si punta il banco verso il basso; se occorre un decentramento dell'ottica verso destra (o della pellicola verso sinistra) si orienta il banco verso destra, e così via. A questo punto, utilizzando il basculaggio sull'asse verticale delle due standarte, si riposizionano i due elementi riportandoli paralleli fra loro.

Si è ottenuto un decentramento indiretto, a cui è possibile abbinare, volendo, altro decentramento diretto (copertura dell'ottica permettendo).

Va detto che mentre è sempre possibile il decentramento indiretto laterale (perché tutti i banchi ottici permettono di basculare le standarte lungo l'asse verticale), non è detto che sia sempre possibile in maniera comoda il decentramento indiretto verticale, perché il movimento di basculaggio sull'asse orizzontale può essere insufficiente, o potrebbe servire il movimento di basculaggio alla base, di cui non sono dotati i banchi ottici più economici.

Il decentramento indiretto viene utilizzato in luogo od in abbinamento a quello diretto quando:

- a) lo spostamento diretto del basculaggio delle standarte non sia sufficiente per raggiungere l'escursione voluta;
- b) si stia operando con tiraggi molto brevi, e questo elemento intralci il decentramento;
- c) il decentramento diretto richieda di spostare la standarta dal banco di una distanza tale da rendere l'insieme poco stabile;
- d) per posizionare la fotocamera in posizione sufficientemente ravvicinata occorra spostare verso il basso l'ingombro del banco. In

quest'ultimo caso, la fotocamera può anche essere "riazzerata" annullando l'effetto del decentramento indiretto con uno diretto, uguale e contrario.

6.3.1.4 CORREZIONE LINEE CADENTI CON DECENTRAMENTO

Oltre alla possibilità di comporre con precisione l'inquadratura, una delle principali applicazioni del decentramento è quella legata alla correzione delle cosiddette "linee cadenti".

Un normale ed ovvio effetto prospettico comporta il fatto che le porzioni più distanti del soggetto appaiano più piccole sul negativo. Questo elemento, normale componente nella resa della prospettiva, diviene in certi casi indesiderabile, se reso particolarmente evidente da linee verticali che dovrebbero essere fra loro parallele. Un edificio, una confezione cubica o a facce rettangolari, l'apertura di una porta, un quadro: sono tutti soggetti le cui linee si sanno essere fra loro parallele.

Puntando la fotocamera in modo da inquadrare il soggetto che si sviluppa verso l'alto, ovviamente l'effetto prospettico si fa sentire, e la porzione più distante delle linee diviene apparentemente convergente: sono le cosiddette "linee cadenti".

Tuttavia, mantenendo il piano della pellicola parallelo al soggetto fotografato (e dunque, nel caso dell'esempio, perpendicolare al terreno) il fenomeno viene annullato, dato che le porzioni di soggetto più distanti si formano, sulla pellicola, ad una distanza obiettivo-film maggiore rispetto a quella percorsa dalla porzione di immagine relativa al soggetto più vicino. Questo elemento comporta un relativo ingrandimento delle porzioni di immagini che sarebbero normalmente riprodotte più piccole, e i due aspetti si elidono a vicenda.

In pratica, se la pellicola resta parallela al piano su cui giacciono le linee verticali da riprodurre, queste non presentano alcun effetto di convergenza.

Con una fotocamera priva di decentramento, tuttavia, il problema è risolto solo a metà, dato che per mantenere la pellicola parallela al soggetto non è possibile puntare l'obiettivo verso l'alto, e si finisce con il dovere inquadrare solo le fondamenta dell'edificio o, comunque, una porzione di scena non completa, cioè priva delle parti poste più in alto.

Il decentramento risolve il problema: dopo aver disposto la fotocamera "in bolla" (cioè con entrambe le standarte perpendicolari al terreno), si decentra verso l'alto quella anteriore (o verso il basso la posteriore) tornando ad inquadrare la porzione di immagine desiderata, senza tuttavia introdurre alcuna convergenza sulle linee verticali, che restano fra loro parallele, finché viene mantenuta la verticalità del piano pellicola.

La postproduzione digitale permette, entro certi limiti, di risolvere il problema delle linee cadenti. Anziché preoccuparsi di eliminarle direttamente nella fase di ripresa (con la necessità di una fotocamera dotata di decentramento e/o basculaggio), si effettua lo scatto senza preoccuparsi della distorsione prospettica delle linee cadenti, per poi correggerle sul file digitale. La quasi totalità dei programmi di fotoritocco permette molto semplicemente di evidenziare una selezione quadrangolare e, con la funzione di distorsione, modificarne la prospettiva.

Vanno semplicemente tenuti presenti due aspetti:

- a) Poiché la distorsione non va applicata solamente su una porzione dell'immagine (ad esempio, non solo sulla porta i cui stipiti paiono convergere) ma sull'intera immagine, una parte dei bordi andrà sacrificata, per potere poi nuovamente "ritagliare" l'immagine con dei bordi rettangolari o comunque fra loro paralleli. Per questo motivo, occorre che l'immagine presenti un po' di bordo sacrificabile.
- b) Nel momento in cui si distorce la prospettiva dell'immagine, di fatto il programma di fotoritocco non fa altro che variare la risoluzione dell'immagine in maniera scalare, interpolando i pixel delle zone che vengono "ingrandite". Per questo motivo, l'immagine -

specialmente se di bassa risoluzione – non deve essere deformata troppo vistosamente, pena un decadimento qualitativo sulla porzione “allargata”, che può arrivare, in casi estremi, a rendere visibili i pixel o comunque una certa “scalettatura” sui dettagli delle zone curve.

6.3.1.5 ECCESSO DI CORREZIONE CON DECENTRAMENTO

Come già accennato, tuttavia, in alcuni casi il mantenere un perfetto parallelismo delle linee verticali fra loro parallele porta ad una sensazione sgradevole, di prospettiva falsa, propria di una proiezione ortogonale e comunque fastidiosa.

Per fare un esempio: se la prospettiva di un palazzo visto dal basso viene corretta al punto da mostrare le linee fra loro perpendicolare, chi osserva l'immagine avrà una sensazione di “fastidio percettivo”, legato al fatto che è assolutamente innaturale che non si percepisca una certa fuga prospettica in questi casi.

E' buona norma, dunque, evitare la sovracorrezione delle linee cadenti, introducendo di proposito una minima convergenza delle linee. In sostanza: non correggere per nulla l'effetto prospettico porta ad una soluzione non accettabile, perché, caratterizzata dalla sensazione che gli oggetti o gli edifici siano “storti”; d'altronde, correggere completamente il fenomeno mantenendo in perfetto parallelismo le linee è comunque fonte di un disagio visivo forse anche peggiore, dato che viene a mancare completamente la sensazione di prospettiva.

C'è chi suggerisce, come regola empirica, di mantenere la correzione completa delle linee nel caso di soggetti che possono essere guardati senza inclinare il capo, e di lasciare un briciolo di convergenza sulle linee di questi soggetti (edifici, torri, quadri di grandi dimensioni, eccetera) per osservare i quali occorre inclinare la testa leggermente.

Questa regola, tuttavia, non tiene conto del fatto che anche per og-

getti di estensione relativamente ridotta - come una scatola, una lavatrice, un mobile - la perpendicolarità delle linee equivale ad una leggera sovracorrezione, e toglie veridicità all'insieme. Una regola pratica maggiormente universale è dunque quella per cui, una volta corrette le linee cadenti come di consueto, si introduce un'inclinazione dell'apparecchio (o anche della sola standarta posteriore, basculandola sull'asse orizzontale) per un angolo pari a circa un decimo dell'angolo descritto fra piano parallelo al suolo e linea ideale di giunzione fra obiettivo e punto più distante del soggetto.

Qualche esempio: per una lavatrice fotografata leggermente dall'alto per mostrare anche il pianale di appoggio, sarà necessaria la correzione delle linee cadenti (tenderebbero a convergere verso il basso); supponiamo che - rispetto al piano orizzontale su cui si trova l'obiettivo della macchina, il punto più basso del parallelepipedo sia "sotto" di trenta gradi. Una volta effettuata la correzione in modo tale da avere le linee perfettamente parallele sul vetro smerigliato, si basculerà leggermente il dorso, di un decimo di 30 gradi (3 gradi, appena un "sentore"), per conferire quel briciolo di convergenza delle linee, altrimenti eccessivamente ortogonali.

Nel caso di una ripresa in esterni, con un alto edificio, l'inclinazione del punto più alto osservato dal suolo può essere di 50, 55 gradi: in questo caso, la leggera convergenza verrà data con circa 5 gradi di basculaggio della standarta posteriore, o di orientamento della fotocamera verso l'alto.

6.3.2 BASCULAGGIO

Il basculaggio è il movimento con cui si altera il parallelismo fra la standarta posteriore e quella anteriore, o la posizione di entrambe rispetto al banco.

Il movimento può essere effettuato inclinando le standarte avanti/indietro (come il movimento della testa per fare segno di "sì") o a destra e sinistra (come il movimento della testa per fare segno di "no").

Esiste una nomenclatura piuttosto confusa in merito alla definizione dei movimenti, dato che ci si riferisce a volte all'aspetto del movimento, a volte alla posizione dell'asse su cui avviene questo movimento.

Così, il movimento della standarta che "dice di sì" è da alcuni definito "basculaggio verticale", riferendosi al fatto che il movimento corre lungo un piano verticale; oppure, è definito "basculaggio sull'asse orizzontale", riferendosi al fatto che il movimento avviene con una rotazione su di un ipotetico perno il cui asse è disposto orizzontalmente.

Viceversa, il movimento della standarta che "dice di no" viene definito sia "basculaggio orizzontale" (piano di scorrimento), sia "basculaggio sull'asse verticale" (asse immaginario su cui è posto il perno della rotazione).

La terminologia più univoca (e che viene utilizzata in questo testo) è quella che fa riferimento agli assi di rotazione, preferibile dato che nella dizione stessa si è obbligati ad indicare tutti gli elementi che identificano il movimento.

Quindi, d'ora in poi, il movimento del cenno "sì" è chiamato "basculaggio sull'asse orizzontale", e quello del cenno "no" è denominato "basculaggio sull'asse verticale".

Esiste un'altra forma di basculaggio, detto "alla base"; è il basculaggio ottenuto (con movimento di "sì") con uno snodo alla base della standarta, e non in corrispondenza dell'asse centrale di obiettivo o pellicola. Diciamo che è un movimento che assomiglia, più che alla testa che dice di sì, ad un capo che si china in avanti in segno di rispetto: l'asse di rotazione del basculaggio sull'asse orizzontale è un po' come quello di una testa che ruota con il perno apparente sulle orecchie, mentre il basculaggio alla base è simile ad un movimento alla base del collo.

Si tratta di un movimento – quello del basculaggio alla base - disponibile solo in alcuni modelli di banchi ottici, dato che il suo impiego ha una concreta e definitiva utilità solo nel caso di una situazio-

ne in cui sia necessario abbinare un basculaggio sull'asse verticale ad un decentramento indiretto.

La presenza del basculaggio alla base è dunque un elemento di favore, indicante una certa classe nella progettazione della fotocamera, ma non riveste un'importanza decisiva, in quanto la sua assenza non limita di molto la funzionalità dell'apparecchio.

6.3.2.1 BASCULAGGIO DELLA STANDARTA ANTERIORE

A differenza di quanto non capiti col decentramento, operare basculando su una o l'altra standarta ha effetti ben diversi e per nulla intercambiabili fra loro.

I basculaggi operati sulla standarta anteriore consentono di controllare ed estendere la profondità di campo senza provocare alcuna modificazione nella resa prospettica (vedi regola di Scheimplflug).

In sostanza, quando si bascula la standarta anteriore, diviene possibile controllare l'estensione e la disposizione della zona di immagine a fuoco, ma non si cambia la resa prospettica dell'immagine, come invece capita, e pesantemente, se ad essere basculata è la standarta posteriore.

Per contro, è questo tipo di basculaggio che, spostando la proiezione del cono di luce che forma l'immagine, può introdurre problemi di vignettatura, di scarsa nitidezza sui bordi, limitando in tal modo le possibilità di decentramento.

In sostanza, quando si bascula con la standarta anteriore – che monta l'obiettivo - l'immagine proiettata dall'obiettivo stesso viene ovviamente spostata, e sulla pellicola non finisce più la porzione centrale del cerchio di copertura, ma una porzione più laterale.

Per lavorare con dei buoni movimenti di basculaggio anteriore occorre un'ottica con un angolo di campo esteso, e duna buona copertura.

6.3.2.2 BASCULAGGIO DELLA STANDARTA POSTERIORE

Basculare sulla standarta posteriore, invece, ha un doppio effetto: modifica e controllo della profondità di campo (vedi il paragrafo successivo) e modifica e controllo della resa prospettica della scena, nonché della forma del soggetto.

In pratica, le porzioni di immagine che, basculando la standarta posteriore, vengono di fatto allontanate dall'obiettivo, risultano ingrandite; quelle che col movimento di basculaggio vengono avvicinate, risultano invece rimpicciolite. E' intuitiva la notevole possibilità di controllo di forma e prospettiva che viene introdotta in questo modo; basculando in modo da ridurre le dimensioni degli oggetti più distanti, la prospettiva viene evidenziata; rimpicciolendo, al contrario, gli oggetti vicini, la prospettiva si smorza.

E' possibile inoltre ribaltare la prospettiva, allungare i soggetti, introdurre deformazioni prospettiche, variare la forma di alcuni elementi, ed altro ancora.

Basculando sul dorso (cioè la standarta posteriore), il cerchio d'immagine non viene spostato, e dunque non si limitano le possibilità di decentramento né si introducono problemi di caduta di nitidezza, come invece capita operando sulla standarta anteriore.

Come già accennato al paragrafo dedicato alla correzione delle linee cadenti (vedi) la quasi totalità delle correzioni prospettiche realizzate per tramite dei movimenti di basculaggio può essere simulata, entro certi limiti, con le funzioni in Photoshop di "*Modifica > Trasforma > Inclinare*", oppure "*Mod. > Trasforma > Distorei*", per produrre trasformazioni su selezioni specifiche, oppure, per simulare una vera e propria distorsione prospettica, utilizzando "*Mod. > Trasforma > Prospettiva*", chiaramente dopo aver selezionato (*ctrl+A*, oppure *command+A*) tutta l'immagine.

6.3.2.3 ESTENSIONE DELLA PROFONDITA' DI CAMPO (Regola di Scheimpflug)

L'applicazione più frequente del basculaggio è quella che consente di estendere la profondità di campo su piani anche sensibilmente inclinati, che si estendano nello spazio molto più di quanto non sarebbe tollerabile per la semplice profondità di fuoco garantita dalla chiusura del diaframma a valori elevati.

La fiancata di una casa vista di "infilata", una palizzata osservata in prospettiva, una tavola imbandita, sono tutti soggetti il cui piano principale non si sviluppa parallelamente a quello della pellicola, ma obliquamente a questo. Si deve dunque potere contare su di una profondità di campo particolarmente estesa, dato che le porzioni interessanti del soggetto si sviluppano estendendosi nello spazio.

La regola per l'estensione della profondità di campo (detta di Scheimpflug, dal nome dell'ideatore) è di una semplicità disarmante: quando si desidera estendere la profondità su di un qualsiasi piano obliquo, si bascula una standarta in maniera che i **PROLUNGAMENTI IMMAGINARI** dei tre piani:

- 1) quello su cui si trova il piano obliquo da riprendere;
- 2) quello su cui si trova la standarta dell'obiettivo;
- 3) quello su cui si trova la pellicola, vengano fatti convergere per incontrarsi in un ideale punto comune.

In pratica, dato che l'unico piano fisso, che non è possibile muovere, è quello del soggetto, si provvederà ad inclinare una standarta in maniera che il suo ideale prolungamento sia orientato verso il punto in cui si incontrano immaginariamente il prolungamento del piano da fotografare e quello dell'altra standarta.

Il soggetto risulterà completamente a fuoco.

Come abbiamo visto, il basculare sulla standarta anteriore o su quella posteriore non sono operazioni identiche.

Così, se per applicare la regola di Scheimpflug viene basculata la

standarta ANTERIORE (in modo da farla convergere verso il punto immaginario verso cui si incontrano prolungamento del piano del soggetto e prolungamento dell'altra standarta) avremo unicamente l'effetto relativo all'ESTENSIONE DELLA PROFONDITA' di campo.

Se, invece, la stessa regola verrà posta in atto ottenendo la convergenza dei tre piani basculando la standarta POSTERIORE, oltre all'estensione della profondità di campo avremo anche una sensibile MODIFICAZIONE della sensazione PROSPETTICA.

Quando il soggetto lo richieda, è possibile ottenere la convergenza dei diversi piani anche basculando entrambe le standarte; in tal modo, l'evidenziazione della prospettiva è presente, ma in misura minore rispetto al basculaggio sulla sola standarta posteriore.

Basculaggio intermedio e basculaggio misto.

Se il soggetto presenta più di un piano di particolare interesse, ci si troverebbe in imbarazzo privilegiando uno o l'altro. In alcuni casi, si opta per una soluzione intermedia, in cui la foceggiatura venga ottimizzata per un piano immaginario, di angolazione media fra i due. E', ad esempio, il caso degli oggetti verticali posati su di una tavola orizzontale, anch'essa da mantenere a fuoco; in questa situazione, o si privilegia senza mezze misure uno dei due piani, o si trova un compromesso applicando la regola di Scheimplflug per un piano tendenzialmente verticale, ma leggermente inclinato in maniera da favorire la foceggiatura delle zone più vicine della tavola. In questi casi, ovviamente, è indispensabile lavorare col diaframma più chiuso possibile.

Il basculaggio misto o doppio, invece, è quando il movimento viene effettuato basculando una standarta sia agendo sull'asse orizzontale, sia su quello verticale. In questo modo, si ottiene l'ottimizzazione della foceggiatura per un piano obliquo con una doppia inclinazione (alto/basso - destra/sinistra).

Ne è un esempio la fotografia di un piano da biliardo visto da una delle buche d'angolo: si effettua non solo un basculaggio sull'asse orizzontale per compensare l'estensione della profondità di campo sulla lunghezza del fotogramma, ma anche un basculaggio sull'asse orizzontale per ottimizzare la riproduzione sulla larghezza del fotogramma.

6.4 EFFETTI E TECNICHE CAUSANTI

Riportiamo ora una serie di indicazioni di situazioni concrete, in cui i movimenti di macchina vengono applicati per ottenere risultati specifici.

Come accennato, la lettura di questi paragrafi presuppone la conoscenza del banco ottico e dei suoi movimenti. In mancanza di tali nozioni, leggere con attenzione prima tutti i capitoli 6.2, e poi questa sezione.

6.4.1 CONVERGENZA FALSA VERSO L'ALTO

Posti dinanzi ad un soggetto, si conferisce una sensazione (esasperata) di altezza dello stesso forzandone la prospettiva con una falsa convergenza verso l'alto.

Da macchina azzerata, si effettua un leggero basculaggio sull'asse orizzontale della standarta posteriore arretrandone la porzione posta in alto.

La parte di pellicola che riproduce le zone più alte del soggetto viene a trovarsi più vicina all'obiettivo, assumendo una dimensione minore e quindi generando una sensazione di particolare altezza del soggetto.

La profondità di campo viene controllata con una semplice diaframmatura.

6.4.2 DIVERGENZA FALSA VERSO L'ALTO

Situazione opposta alla precedente. Si conferisce la falsa sensazione di essere più grandi del soggetto se, da macchina azzerata, si effettua un leggero basculaggio sull'asse orizzontale della standarta posteriore avanzandone la porzione posta in alto.

La parte di pellicola che riproduce le zone più alte del soggetto viene a trovarsi più lontana all'obiettivo, generando una sensazione di una relativa altezza del punto di ripresa, ed una sensazione di schiacciamento del soggetto.

Questa sensazione deve essere di entità contenuta, perché diversamente la sensazione provocata risulta prospetticamente assurda, e quindi inaccettabile; limitare quindi il basculaggio a pochi gradi di inclinazione.

Anche in questo caso, la profondità di campo viene controllata con semplice diaframmatatura.

Sia per questo caso che per il precedente (convergenza e divergenza verso l'alto) la soluzione della deformazione introdotta in fase di fotoritocco è altrettanto semplice ed efficace. Poiché l'unica vera limitazione di questo genere di deformazione del file è l'eventuale perdita di dettaglio, basta che la deformazione stessa sia contenuta ad una piccola percentuale delle dimensioni del soggetto, perché il limite sia solo teorico.

6.4.3 LINEE CADENTI

La tecnica di correzione e controllo della sovracorrezione delle linee cadenti è descritta nel dettaglio al punto dedicato alla "correzione linee cadenti" punto 6.3.1.4, cui si rimanda.

6.4.4 ESALTAZIONE PROSPETTICA DA ALTO

Consente di ottenere una buona sensazione di profondità per ri-

prese effettuate dall'alto verso il basso, quando l'esasperazione della sensazione prospettica sia un vantaggio.

Eccellente se posta in atto in abbinamento a riprese stereoscopiche (vedi Stereoscopia).

La macchina viene puntata leggermente verso il basso, senza tuttavia esagerare; orientativamente, un'inclinazione del banco di 15 - 20 gradi può essere sufficiente. Non si procede ad decentramento indiretto a compensazione dell'inclinazione, ma la si lascia intatta; con un decentramento diretto della standarta posteriore verso l'alto si compone l'inquadratura. Sempre sulla standarta posteriore, si effettua un basculaggio sull'asse orizzontale, arretrando la porzione bassa della standarta.

Se necessario, si compensa la profondità di campo ricorrendo alla regola di Scheimplflug agendo sulla standarta anteriore. Controllare agli angoli la presenza di un'eventuale vignettatura, al diaframma di lavoro.

6.4.5 ESTENSIONE PROFONDITA' SU DI UN PIANO

Per l'ottimizzazione della profondità di campo si fa rimando al paragrafo dedicato alla regola di Scheimplflug (punto 6.3.2.3).

6.4.6 ESTENSIONE PROFONDITA' SU PIU' PIANI

Per l'ottimizzazione su più di un piano ed il calcolo dell'angolo di basculaggio, si fa rimando ai paragrafi sull'applicazione della regola di Scheimplflug per il controllo della profondità di campo.

6.4.7 RIFLESSIONE FRONTALE, ELIMINAZIONE

La riflessione frontale su vetri e altre superfici lucide può essere eli-

minata:

- a) Con una schermatura, realizzata in tela o cartone nero, di tutta la porzione riflessa.
- b) Con l'utilizzo di filtri a polarizzazione circolare (vedi).
- c) Con un fotoritocco digitale ricostruttivo, eliminando i pixel corrispondenti al riflesso servendosi dello strumento aerografo o timbro (clone).
- d) Con un decentramento indiretto laterale.

Per quest'ultima tecnica, si posiziona la fotocamera lateralmente, in modo da non vedere alcun riflesso dell'apparecchio sulla superficie speculare. Si orienta il banco verso il soggetto e si basculano sull'asse verticale le standarte, portandole al parallelismo con la superficie del soggetto.

Poiché il sistema mette in evidenza, con una prospettiva bislacca, una porzione laterale del soggetto e la sua vista frontale (questa, senza deformazione), la tecnica non va posta in atto con soggetti estesi in profondità nello spazio (televisioni, forni, lavatrici, ecc.) a meno che non si accetti un marcatissimo effetto innaturale nella resa prospettica. Si utilizza correntemente, invece, per la ripresa di specchi, quadri in cornici non troppo spesse, vetrine senza soggetti ortogonali.

6.4.8 EDIFICI, RIPRESA

Per la ripresa di edifici si fa rimando al paragrafo "Correzione linee cadenti", punto 6.3.1.4..

6.4.9 COMPENSAZIONE DELLE DIMENSIONI DI UN OGGETTO

Consente di alterare il rapporto dimensionale esistente fra oggetti posti in porzioni differenti del fotogramma, come anche di riportare a dimensioni identiche oggetti fra loro uguali ma riprodotti in prospettiva.

E' possibile anche azzerare la prospettiva del soggetto, con una sensazione da dipinto cubista.

Per il pareggiamento della prospettiva, la ripresa viene effettuata mantenendo il dorso macchina parallelo al piano che interseca gli oggetti. Per una serie di pali della luce, ad esempio, si effettua un basculaggio del dorso sull'asse verticale tale che il piano pellicola risulti parallelo al piano verticale che corre lungo la teoria dei pali.

Attenzione! per ottenere la voluta deformazione prospettica, il piano inclinato dal basculaggio deve essere quello della standarta portapellicola, perché il basculaggio limitato alla standarta anteriore non serve ad altro che a controllare la profondità di campo.

Riprendendo un oggetto cubico, invece, se ne azzerà la prospettiva portando la pellicola al parallelismo con la facciata visibile sul fianco del cubo.

Su di una tavola imbandita, la ripresa viene fatta da un punto relativamente elevato, e il dorso viene posto in posizione orizzontale.

L'effetto ottenuto è sconcertante, e viene applicato solo con intenti creativi.

Per alterare semplicemente le dimensioni di due oggetti, si effettua il basculaggio allontanando dall'obiettivo l'immagine del soggetto da ingrandire.

Attenzione: basculaggi del dorso particolarmente marcati possono produrre problemi di mancanza di uniformità dell'esposizione: il lato più distante dall'ottica può risultare sottoesposto. In questi casi, occorre illuminare in maniera inversamente disomogenea il soggetto, od effettuare una mascheratura a scorrimento (vedi Mascherature in ripresa).

In fase di fotoritocco digitale, la correzione delle dimensioni di un oggetto è... sconsolatamente semplice con i programmi di fotoritocco mediamente evoluti, mentre richiede una piccola – ma semplice – fase intermedia se si lavora con programmi particolarmente semplici.

Gli applicativi di buona versatilità prevedono sempre – fra le fun-

zioni di filtro o di editing dell'immagine – un'opzione di deformazione o di controllo di immagine definito “scala”, o ridimensiona una porzione dell'immagine. In sostanza, dopo aver effettuato la selezione a scontorno del soggetto da ridimensionare, si trascinano i punti di ancoraggio della selezione di “scala”, e lo si porta alle dimensioni apparenti desiderate.

Si tenga semplicemente presente che è molto più facile ingrandire leggermente una porzione di soggetto, piuttosto che cercare di rimpicciolirlo. In questo secondo caso, infatti (il rimpicciolimento) comporterebbe la necessità di ricostruire tutte le porzioni di immagine che sono rimaste “scoperte” dalla selezione che, rimpicciolendo, arretra lasciando delle zone “vuote” di pixel. Questo problema è in realtà scongiurato quando si utilizza un programma che, come Photoshop, permette la creazione di diversi livelli dell'immagine. In questo caso, si provvede a generare una copia (win: *ctrl-J* – mac: *command-J*) del livello su cui si effettua l'operazione, che viene così a trovare uno “sfondo” che possa ovviare a tutti i “buchi” di immagine lasciati da spostamenti di pixel.

Ingrandendo una porzione di immagine, invece, il problema è unicamente quello di rispettare la credibilità della prospettiva, l'omogeneità del dettaglio e l'eventuale ombreggiatura; in sostanza, nulla che richieda interventi drammatici.

Se il programma usato è tanto basilare da non prevedere una funzione di “scalatura” delle dimensioni, occorre passare attraverso un semplice espediente. Come sarà chiaro a tutti, occorre cioè ricordare che non è possibile alterare in un'immagine una porzione della stessa foto se non modificando, automaticamente o “manualmente” il numero di pixel che la compone.

Per rendere “più grande” una porzione di foto all'interno del file dell'immagine di partenza, occorrerà che quella parte di immagine sia composta da un numero di pixel superiore a quella che aveva in origine.

Detto in altri termini: per far diventare grande il doppio (in dimensioni lineari) una selezione (cioè un “ritaglio” di immagine) oc-

correrà raddoppiare il numero di pixel che si possono contare su un suo lato, il che equivale a quadruplicare il numero totale di pixel che compongono quella porzione di fotografia. Concretamente, si copierà la selezione che si desidera ingrandire, esportandola su un nuovo file; si ridimensionerà questo nuovo file alterando gli attributi del file stesso (si cambia il numero di pixel che compone l'immagine, nella funzione "risoluzione" delle proprietà immagine); infine, si ricopia la selezione così ridimensionata e la si incolla sull'immagine che si voleva modificare.

6.4.10 CORREZIONE FORMA DI OGGETTI IRREGOLARI

I basculaggi del dorso sono particolarmente utili anche quando il soggetto ha contorni irregolari, senza linee parallele di cui curare la convergenza od il parallelismo.

Trattandosi di fattori puramente soggettivi, i parametri estetici per la modificazione della forma non possono essere codificati: i cambiamenti vengono effettuati valutando visivamente – ad occhio - entità e tipo del basculaggio.

E' cosa normale che la correzione della forma avvenga miscelando basculaggi sull'asse tanto orizzontale quanto verticale, sempre del dorso. Tutto sommato, sono maggiormente adatte a questo tipo di correzione tutte le banco ottico economiche, dotate di basculaggi a frizione; il movimento micrometrico, infatti, in questo caso rende più lenta e scomoda la valutazione dei risultati.

Per sveltire la ricerca dell'effetto voluto, si procede così: una volta foccheggiato il soggetto a macchina azzerata, si sposta in avanti la standarta posteriore di sei o sette centimetri; si smonta la piastra porta chassis e, reggendo a mano il vetro smerigliato, si studiano le modificazioni prospettiche che conducono all'effetto desiderato. Una volta individuata, a grandi linee, la posizione di basculaggio necessaria, si torna ad arretrare e rimontare la standarta e si ricrea - con i movimenti di macchina "convenzionali" - quella posizione re-

perita manualmente.

6.4.11 CORREZIONE FORMA DI OGGETTI CIRCOLARI

Innanzitutto, occorre ricordare che è impossibile ottenere una corretta riproduzione di cerchi ed ellissi (classico il caso di bicchieri, vasi e simili) se la ripresa avviene a distanza relativamente troppo ridotta, e con i soggetti in più di una posizione fuori asse (ad esempio, sia a destra che a sinistra, rispetto al centro dell'asse ottico).

In queste situazioni, l'immagine tende ad essere allungata verso i bordi dell'immagine, come per un certo effetto di fuga, e non esiste basculaggio che possa ovviare all'inconveniente su tutti i punti del soggetto, senza introdurre altre deformazioni sgradevoli; la distorsione è "fisiologica", ed è dovuta alla differente lunghezza del percorso seguito dai raggi che dall'obiettivo giungono sulla pellicola.

Per evitare completamente il verificarsi del fenomeno, occorre allontanarsi dal soggetto e, conseguentemente, utilizzare un'ottica di focale più lunga, per riempire il fotogramma.

Identico effetto di correzione si ottiene anche senza cambiare obiettivo, ma allontanandosi dal soggetto ed utilizzando solo la parte centrale dell'immagine, riquadrando abbondantemente la diapositiva finita.

Se il cerchio si trovasse fuori asse (cioè spostato rispetto al centro) ma solo da un lato del fotogramma, una certa correzione è possibile basculando il dorso con un movimento sui due assi tale da inclinare il piano in direzione perpendicolare alla deformazione. In caso di perplessità, si proceda come indicato al paragrafo precedente, e cioè cercando empiricamente la posizione di massima della stantarda, mentre la si tiene staccata dal resto del banco ottico, ed oscillando a mano il vetro smerigliato.

In ogni caso, la soluzione vera e propria per le deformazioni prospettiche di oggetti con porzioni circolari è rappresentata dall'al-

lontanarsi dal soggetto, dato che il basculaggio correttivo della porzione circolare od ellittica del soggetto comporta spesso delle deformazioni non accettabili sugli altri elementi.

Se la ripresa viene effettuata da un punto piuttosto sopraelevato, quanto più il dorso viene avvicinato alla posizione parallela a quella del piano dei cerchi, tanto più la loro immagine passa da forma ellittica a circolare.

6.4.12 ALLUNGAMENTO PERSONE

Nel ritrarre la figura intera delle persone, può essere utile ricorrere ad un leggero basculaggio posteriore sull'asse orizzontale, per "sfinarne" la figura, o ad un altrettanto leggero basculaggio sull'asse verticale per aumentarne di poco la "stazza" apparente.

Attenzione: il movimento sull'asse orizzontale deve essere contenuto a pochi gradi, dato l'effetto collaterale di ingrossamento di una delle estremità (testa o gambe) che deriva dal basculaggio.

Per ottenere effetti più puri, ricorrere ad aggiuntivi ottici leggermente anamorfici.

Per questo tipo di deformazione, è incomparabilmente più versatile un successivo ritocco in fase digitale, che permette:

- a) Di evitare che una delle porzioni del soggetto sia più ingrandita dell'altra, come capita usando un basculaggio.
- b) Di dosare con estrema precisione l'effetto.
- c) Eventualmente, di applicare l'effetto di sfinamento solo su una porzione del soggetto (ad esempio, le sole gambe, per farle sembrare più lunghe).

Quando lo "stiramento" dell'immagine viene effettuato su tutta la fotografia, l'operazione è eccezionalmente semplice: basta infatti servirsi di uno degli strumenti di deformazione generale di cui sono dotati tutti i programmi di fotoritocco.

Se invece la deformazione va applicata solo ad una selezione, occorrerà prestare la massima attenzione al punto in cui l'oggetto de-

formato verrà ad essere nuovamente “posto in contatto” con il resto dell’immagine.

Una volta che al soggetto è stata variata la dimensione apparente, occorre riposizionarne il punto di appoggio logico, o comunque il contatto con l’ambientazione. Ad esempio, allungando le gambe di una modella occorrerà ritoccare il punto in cui i piedi poggiano sul terreno, per evitare che venga introdotto un effetto di aspetto innaturale. E’ impossibile indicare a priori quali siano gli interventi necessari in questo caso, perché ogni situazione può richiedere una diversa modifica. I casi più frequenti sono tuttavia abbastanza semplici da affrontare, con una semplice ricostruzione dell’ombra di contatto (vedi paragrafo sulle simulazioni delle ombre).

6.4.13 FOCHEGGIATURA SU PIANI INTERSECATI

Piuttosto comune nello still life, questa situazione crea un certo imbarazzo data la teorica necessità di privilegiare la messa a fuoco su due piani fra loro perpendicolari, che si incontrano in un punto. E’ il caso, ad esempio, di una scatola che debba poggiare su di un piano orizzontale, da riprodurre il più possibile a fuoco; oppure, un edificio ed il terreno antistante.

Situazione già accennata al punto sulla regola di Scheimplflug, viene risolta con un compromesso di questo genere:

- a) Decisione di privilegiare uno dei due piani;
- b) Basculare sull’asse orizzontale in modo da focheggiare su di un piano immaginario passante per il punto più elevato (o distante) del piano che abbiamo scelto come “privilegiato”, e il punto di mezzo del piano secondario. Nell’esempio della scatola, si applica Scheimplflug per focheggiare sulla cima della confezione e sul punto del tavolo che si trova a metà fra il basamento della scatola e il punto inquadrato che risulta più vicino alla fotocamera;
- c) Senza toccare il basculaggio, spostare la messa a fuoco in modo da avere nitido il punto mediano del piano privilegiato. Nell’esem-

pio, accorciare il tiraggio fino ad avere a fuoco il punto a metà altezza della scatola.

d) Infine, chiudere il diaframma al massimo valore e controllare con un lentino che le due estremità del piano privilegiato vadano a fuoco (cima e base della scatola). Nel caso non si raggiunga la nitidezza, diminuire a piccolissimi "step" l'inclinazione del basculaggio effettuato, fino a che non sia raggiunta la foceggiatura desiderata sul piano principale.

6.4.14 DECENTRAMENTO PER STRISCIATE

Per l'uso del decentramento al fine di ottenere strisciate per effetto mosso in fase di ripresa, si fa rimando al paragrafo esplicitamente dedicato alle "Strisciate".

TECNICHE CREATIVE SU MATERIALI SENSIBILI

7.1 INTERVENTI SUI MATERIALI DI RIPRESA

7.1.1 SANDWICH B&N COLORE

Immagini a mezza via fra il colore ed il bianco e nero.

Da una dispositiva di partenza si ottiene un duplicato sovraesposto su invertibile a colori ed un positivo a tono continuo su pellicola B&N.

Montando a registro in sandwich il duplicato desaturato e l'immagine positiva B&N si ottiene un'immagine, a sua volta da duplicarsi su invertibile, con colorazione appena accennata.

Per ottenere il duplicato desaturato è sufficiente realizzarlo in proprio stampando a contatto, o chiedere esplicitamente ad un fotolaboratorio di realizzare più duplicati in bracketing, con sovraesposizione da +1 e 1/2 a +4 stop.

Il duplicato bianco e nero si ottiene realizzando a registro dapprima un internegativo su normale pellicola pancromatica, e poi delle stampe su pellicola lith sviluppata con rivelatore per negativi.

La tecnica è applicabile anche per ottenere, in proiezioni di multivisione o comunque a dissolvenza, passaggi da immagini in B&N ad immagini a colori, servendosi di più sandwiches in cui il duplicato a colori è via via sempre meno sovraesposto (e dunque più saturo) ed il duplicato B&N è via via sempre più sottoesposto (e dunque più chiaro, trattandosi di riproduzione da un internegativo).

Chiaramente, la soluzione in digitale è eccezionalmente più semplice, dato che il controllo della saturazione dell'immagine è uno dei controlli primari che qualsiasi programma di fotoritocco, anche il più elementare, mette a disposizione, permettendo in pochi secondi di graduare la saturazione delle tinte. Desaturando l'immagine, infatti, è possibile portare la fotografia fino ad assumere un aspetto generale in bianco e nero, passando attraverso tutte le gra-

dazioni intermedie. E' appena il caso di ricordare che, selezionando una porzione del soggetto (ad esempio, le labbra in un ritratto in primo piano) e poi applicando la "selezione inversa", viene ad essere selezionato tutto il resto; effettuando a questo punto l'operazione di desaturazione dell'immagine, tutta la fotografia assumerà un aspetto quasi in bianco e nero, ad eccezione delle labbra, che resteranno del loro vivace colore originale.

In Photoshop le soluzioni sono molte. Fra le più semplici e dirette, ricordiamo lo strumento "Spugna" che può essere utilizzato per delle efficacissime desaturazioni zonali. Nella palette di controllo delle opzioni si sceglie l'opzione "desatura" ("spugna" può servire anche per l'operazione inversa, e cioè restituire maggior saturazione), una dimensione abbastanza grande e sfumata dello strumento (palette pennelli) e una pressione del 30-35%.

7.1.2 ESALTAZIONE ALONE SU PELLICOLA B&N

Incremento del normale effetto alone.

Non si fa in questa sede riferimento all'effetto ottenibile con tecniche flou (vedi), ma all'esaltazione dell'effetto derivante dalla diffusione interna della luce nella gelatina.

* Col materiale B&N è preferibile utilizzare filtri arancio o rossi, per favorire la penetrazione della luce negli strati più profondi. Oltre al fattore di prolungamento proprio dell'eventuale filtro, si sovrappone di un paio di diaframmi su pellicola tradizionale e fino a sei diaframmi su pellicola a cessione dell'argento.

* Sul pressapellicola è possibile incollare della carta stagnola, che favorisce la riflessione della luce in eccesso, che reimpressiona la pellicola dal fondo.

* Montando la pellicola B&N con l'emulsione ribaltata (verso il pressapellicola) lo strato antialone si trova dal lato errato, ed è inef-

ficace. Occorre sovraesporre di due o tre diaframmi, per compensare l'assorbimento dello strato e per favorire l'effetto alone.

* Il trattamento va condotto a fondo, con rivelatori non superficiali. L'effetto collaterale è un certo incremento della granulosità ed un decadimento della definizione.

* L'effetto alone è, in ogni caso, sempre molto marcato ricorrendo a pellicole sensibili all'infrarosso (Kodak High Speed Infrared) o molto sensibilizzate al rosso (Kodak Recording).

* Per la simulazione di effetti utilizzabili come alone, si applica zonalmente (su una selezione, od utilizzando lo strumento solo su porzioni di immagine) una qualsiasi delle tecniche descritte nel capitoletto dedicato al Flou (vedi).

7.1.3 SCHIARIMENTO ZONALE

Variazione densità su immagini finite.

Gli effetti di illuminazione "zonale" vengono normalmente concepiti direttamente in ripresa, ricorrendo a spot sagomatori, a lampade puntiformi schermate con cartoni fuori inquadratura ma vicini al soggetto, oppure ricorrendo a riflessioni di specchi schermati.

Tuttavia, anche sul risultato finito di una diapositiva (al limite, anche di una stampa), è possibile ottenere delle variazioni di tonalità. Nel caso di duplicazione della diapositiva, si utilizza della carta da lucido (detta "da ingegneri") come schermo diffusore, e se ne scuriscono alcune zone servendosi di polvere di grafite, ottenuta temperando la sola mina di una matita. La polvere viene stesa servendosi dei polpastrelli, di batuffoli di cotone o di bastoncini tipo Cotton Fiocc.

Lo schermo diffusore così ottenuto viene posto in posizione dietro la diapositiva, distanziato da esso di qualche millimetro per evitare che risulti anch'esso a fuoco, consentendo la duplicazione della dia con variazioni di densità.

Se le zone da correggere hanno profili dritti e ben definiti (ad

esempio, il cielo sopra l'orizzonte, la sagoma di una casa, eccetera) è possibile ricorrere a maschere di cartone che vengono mantenute in posizione per una sola parte della posa: ad esempio, metà esposizione con schermo, l'altra metà senza, equivalgono ad aumento di densità pari a sottoesposizione di uno stop.

Identica procedura può essere utilizzata anche per bilanciare i contrasti nella riproduzione diretta da stampe fotografiche, quando ne sia richiesto un duplicato senza aver disponibilità del negativo. Realizzando delle maschere che consentano di illuminare, per una parte della posa, il retro della stampa in corrispondenza con le zone di maggior densità, si mantiene accettabile la leggibilità delle ombre, altrimenti completamente compromessa in questo genere di duplicati.

In questo caso, il ritocco digitale sembra – di primo acchito – eccezionalmente più comodo, dato che con una semplice selezione del soggetto, seguito dallo strumento “*scurisci*” o “*schiarisci*”, oppure dalla funzione “*aerografo > schiarisci*”, è possibile apportare tutte le modifiche desiderate alla luminosità di una porzione di immagine. Relativi entusiasmi può poi suscitare la funzione di Rendering che permette di simulare delle luci di tutti i generi (vedi più avanti).

La semplicità – in questo come in altri casi – è comunque solo apparente, dato che in questo modo semplice si ottengono variazioni che possono risultare troppo “false” per essere piacevoli nell'economia dell'immagine. Mentre una schiarita in ripresa (ad esempio con un pannello riflettente speculare) richiede qualche operazione in ripresa ma produce effetti riconoscibili come zona di luce, lo schiarimento digitale non accurato può sembrare convincente... come una macchia su una tovaglia.

Per evitare ciò, occorre che la schiarita venga effettuata non acriticamente, ma cercando – con pazienza – di simulare le variazioni delle densità dell'immagine di partenza, la disposizione degli oggetti, gli effetti di riflessione e mascheratura reciproca, eccetera.

Il metodo assolutamente preferibile è quello di utilizzare, come accennato, il Rendering, che viene descritto qui di seguito ed anche nella porzione di Trattato nella quale si affrontano le tecniche di illuminazione (capitolo 5).

Tali funzionalità sono offerte da Photoshop dalla funzione *Filtro > Rendering > Effetti di luce*.

Si tenga presente che nell'applicare un effetto di luce, un programma che lavori su una normale immagine vettoriale (come lo sono le consuete immagini fotografiche ottenute per ripresa o per scansione di una foto) si deve muovere come si muoverebbe un cieco. Di fatto, il programma non "vede" l'immagine fotografica come la vediamo noi. Nel guardare la fotografia di un vaso posato su un tavolo, ad esempio, noi ne immaginiamo la rotondità, le dimensioni, la profondità spaziale. Il programma, invece, vede solo un'estensione bidimensionale di pixel più o meno scuri.

L'applicazione di un effetto su un'immagine non vettoriale, quindi, richiede completamente all'operatore di valutare gli effetti, perché in questo caso il computer NON è in grado di garantire veri automatismi nella resa dell'effetto. O, meglio, non è in grado di modulare l'effetto dei suoi automatismi tenendo conto anche delle caratteristiche del soggetto.

Tornando al gruppo molto nutrito degli effetti, va evidenziato che, entro certi limiti, è possibile ottenere delle discrete simulazioni di un'illuminazione "a chiazze", a patto di lavorare con molta attenzione. Dovendo fare attenzione a mille aspetti, la quantità di lavoro necessaria per simulare un'illuminazione zonale è forse superiore a quella necessaria per curare un'illuminazione composta direttamente in ripresa, per cui – tendenzialmente – è preferibile utilizzare queste possibilità solo come "ultima spiaggia", o come soluzione aggiuntiva ad un'illuminazione accurata, e non sostitutiva.

Il pannello di controllo degli Effetti di luce è decisamente complesso. La prima sensazione è quella di poter controllare tutto nell'illuminazione della fotografia; tuttavia, le cose non stanno così, per il

problema – già spiegato – della differenza fra un'immagine raster ed una vettoriale.

Lo stile "default" consente di simulare sorgenti di luce ben controllabili, del colore desiderato, orientabili a piacimento. Di fatto, tramite questa soluzione è possibile creare tutte le impostazioni desiderate, intervenendo sui molti parametri di controllo. Tutti gli altri stili disponibili non sono altro che registrazioni (eliminabili e modificabili) di impostazioni ottenute partendo da default e variando i valori di colore, direzionalità, intensità, rapporto con lo sfondo, eccetera.

Evitiamo di elencare l'effetto di ciascuno degli stili "preconfezionati", dato che sono perfettamente valutabili usando il programma (e se non avete Photoshop sarebbe inutile descriverli...)

Un accorgimento che si rivelerà MOLTO utile: ad ogni applicazione dei effetti di luce, il sistema tende a variare l'intensità luminosa del contesto; questo significa che – se si deve applicare più volte l'effetto per controllare l'insieme della scena – ci si troverà l'immagine stravolta nel suo complesso dopo dolo due o tre applicazioni. Per evitare questo inconveniente, occorre sfruttare l'anteprima offerta dal pannello di controllo dell'effetto ed impostare il valore della "ambiente" su un valore positivo (il programma offre la scelta fra negativo e positivo), finché la luminosità di fondo pare non cambiare. Orientativamente, si potrà partire da un valore positivo di 50, adattandolo poi alle necessità dell'immagine su cui si sta effettivamente lavorando.

Tralasciando di analizzare gli effetti dello "stile", che abbiamo detto essere di fatto una semplice serie di impostazioni predefinite, valutiamo l'utilizzabilità dei controlli (tenendo conto che ci si sta riferendo all'applicazione di questo strumento ad un'immagine raster, cioè ad una normale immagine composta di pixel – e NON ad un'immagine vettoriale, cioè ad un modello matematico).

Il tipo luce può essere *Direzionale*, *Omni* (direzionale) e *Faretto*.

Agganciando con il mouse il disegnano della lampadina in basso, sotto l'anteprima, e trascinandolo sull'immagine si possono aggiun-

gere altri punti luce, a piacimento; in un secondo momento, i punti luce aggiunti potranno eventualmente essere eliminati, trascinandoli nel cestino.

“*Direzionale*” permette di controllare la provenienza della luce (inutile su un’immagine raster) e la sua intensità, dato che quanto più si avvicina il punto luce, tanto più l’effetto sarà marcato, come accadrebbe se si avvicinasse la lampada al soggetto.

“*Omni*” illumina la scena in maniera completa, permettendo di dimensionare con efficacia l’estensione della zona illuminata. Se l’obiettivo è quello di introdurre delle varianti di luminosità sulla scena, il suggerimento per partire è quello di rendere minime le dimensioni della zona illuminata, di innalzare il valore di “luminosità” della luce, di portare fra 50 e 60 il valore positivo dell’ambiente, e di iniziare a sperimentare.

“*Faretto*” permette di avere un punto luce molto circoscritto, che produce l’effetto luminoso ad uno degli estremi dell’ellisse che ne rappresenta l’effetto. Con questo genere di luce, si attiva anche l’opzione “Punto luce: stretto – largo”, che permette di variare l’effetto del faretto. Tenete presente che “aprire” l’ellisse equivale ad allargare le alette di un quarzo bandierato: la luce che “esce” sarà molta di più.

La luce prodotta dai singoli punti luce può anche essere controllata nel colore: basta cliccare sul quadrato del colore, e scegliere la tinta della luce del punto luminoso in uso.

“*Intensità*” è la regolazione che permette di aumentare o diminuire la “luce” a piacimento. Trattandosi di un programma, e non di illuminazione reale, sono consentite anche soluzioni non propriamente fotografiche: la luce, può anche essere “*negativa*”, cioè nera. Con questa opzione, l’effetto si comporta esattamente come un raggio di luce, ma in sottrazione di luminosità.

Nelle “*proprietà*” della luce e dei soggetti, troviamo la “*superficie opa-*

ca – lucida”, una funzione che diminuisce od aumenta l’effetto di riflessione del materiale.

In realtà, la zona “proprietà” influisce sulla resa luminosa dell’ambiente, cioè delle parti di immagini che non vengono influenzate direttamente dalle funzioni dei punti luce controllati.

Così, scegliendo un colore per questa zona, si sceglie una tinta per la luce ambiente, indipendente da quella dei punti luce. A seconda dell’intensità della luce del faro o dell’ambiente, le due tinte vengono miscelate.

Come accennato, molto importante per il controllo dell’effetto è la luminosità della luce ambiente, che può essere controllata come positivo / negativo. Orientativamente, se si desidera applicare più volte luci e farette, è necessario partire da un valore positivo attorno a 50.

Altre soluzioni digitali per schiarimenti zionali.

* Utilizzare la funzione di maschera veloce per gli schiarimenti zionali.

Come già più volte descritto, quando si debba applicare con gradualità e controllo uno strumento qualsiasi, la soluzione d’elezione è il ricorso a “Quick mask” in Photoshop.

La maschera veloce (quick mask) consente – detto in due parole – di utilizzare una specie di livello (vedi “livelli”) che funziona come una “vernicietta” di copertura, e che poi può essere trasformato in una selezione. Chiunque abbia provato ad utilizzare uno strumento qualsiasi di selezione (lazo, bacchetta magica, lazo magnetico, eccetera) sa quanto ciascuno di questi strumenti sia a suo modo preciso, ma di fatto abbastanza “legnoso” da utilizzare sui bordi e soprattutto poco comodo per controllare in maniera diretta le sfumature. Bene: la maschera veloce serve proprio ad ovviare a questi limiti.

Si trova il pulsante per il passaggio da modalità normale a modalità “maschera veloce” nella barra principale degli strumenti, appena sotto i rettangolini per la scelta del colore di primo piano e di sfon-

do (vedi comunque il manuale Photoshop della versione in uso). Si immagini “maschera veloce” come ad uno strato di vernicetta trasparente sulla quale si può intervenire usando un qualsiasi strumento di disegno di Photoshop: matita, pennello, aerografo, sfumature, eccetera. Laddove si disegna con il “nero”, è come si depositasse – anche sfumandola – la vernicetta protettiva; nei punti in cui si disegna con il “bianco”, è come se si asportasse questa vernicetta. Il bello è che poi, una volta terminato di disegnare nella modalità maschera veloce, “ricalcando” sull’immagine originale con sfumature e passaggi gradualmente, con un semplice click del mouse sull’icona che riporta alla modalità normale (a fianco di quella usata per passare in quick mask), questa maschera viene trasformata in una selezione, dai bordi che rispettano le sfumature che abbiamo dato alla nostra maschera veloce. Con la maschera trasformata in selezione, è quindi possibile ottenere zonalmente, ed in maniera sfumata, tutti gli schiarimenti desiderati, usando aerografo in modalità scoloro, o gli strumenti preferiti.

Un consiglio, banale ma utile quando si usa “maschera veloce” per la prima volta.

Prima di passare in modalità “quick mask” cliccando sull’iconcina in basso nella barra degli strumenti, selezionate qualcosa (con lazo, bacchetta magica, selezione rettangolare, eccetera) sull’immagine in lavorazione, e solo dopo passate in maschera veloce. Se, infatti, si passa in quick mask senza effettuare alcuna selezione, sembra che il programma non funzioni, perché non capita nulla. Questo succede perché la “vernicetta” viene stesa su tutte le zone su cui non si vorrà fare agire – in un secondo momento – un dato effetto o filtro. Se non si seleziona nulla, il programma crede che si voglia procedere su tutto, e non applica la “vernicetta”. Per ottenere che tutta l’immagine, in modalità maschera veloce, sia coperta uniformemente di “vernicetta” da ritocco, occorre prima selezionare tutto (ctrl+A, oppure command+A), e poi passare in modalità maschera veloce.

7.1.4 LITH

Impieghi accessori della pellicola lith.

Oltre alle finalità fotomeccaniche per cui la lith è concepita, vanno ricordate molte sue applicazioni puramente fotografiche.

Ciascuna di queste voci è trattata in un apposito paragrafo di questo trattato. Vedi indice analitico, a fondo volume.

- * Realizzazione logotipi e marchi per effetti.
- * Realizzazione diapositive B&N.
- * Realizzazione maschere di scontorno.
- * Separazione dei toni.
- * Retini e sgranatura.
- * Tone-line e bande di Mackie
- * Varianti in ripresa con lith.

Poiché tutte le applicazioni sono basate sulla capacità della pellicola lith di innalzare drammaticamente il contrasto, sul piano pratico ciascuno di questi impieghi può essere efficacemente sostituito con un intervento – semplice – di fotoritocco.

In Photoshop è possibile simulare rapidamente qualsiasi effetto ottenuto con l'uso di pellicola lith, con un risparmio di tempo anche di parecchie ore. Resta forse da chiedersi se ora abbia ancora molto senso proporre simili manipolazioni. Quando le si poteva effettuare solo con i sistemi manuali che descriviamo qui di seguito, la tecnica era appannaggio solo di un numero relativamente ristretto di operatori, ed in questa sua rarità aveva una parte di giustificazione. Ora, chiunque utilizzi un buon programma di fotoritocco può giungere agli stessi risultati con pochi tocchi di mouse, e questo stato di cose ha di fatto spaventosamente banalizzato tutti gli effetti grafici collegati a questa sfera.

Comunque, di seguito si riporta la descrizione dei metodi tradizionali e – quando ha un senso - quella incredibilmente più spiccica delle soluzioni digitali.

7.1.4.1 LITH IN RIPRESA

Utilizzo di pellicola lith direttamente in ripresa.

* Con rivelatore lith.

Utilizzando il rivelatore omonimo (lith) od un altro per pellicole fotomeccaniche si ottiene una riproduzione priva di mezzi toni, con il soggetto riprodotto in neri e bianchi assoluti, con un'estensione degli annerimenti variabile in funzione dell'esposizione ricevuta ed - in parte - della permanenza nello sviluppo.

Una prima applicazione è quella che consente di ottenere tre negativi ad alto contrasto, differenziati direttamente in ripresa.

Nella normale prassi per la separazione dei toni la differenziazione dei tre negativi si ottiene stampando a contatto il negativo originale dando, per ciascuno spezzone, un differente tempo di posa. Poi, si ricavava per contatto un controtipo dei tre spezzoni, e li si stampa in successione.

L'alternativa al procedimento è questa: si pongono nella fotocamera non uno ma tre foglietti di Kodalith, sovrapponendoli, e curando l'orientamento dell'emulsione verso l'obiettivo. Si procede alla ripresa con una forte sovraesposizione: la sensibilità della Kodalith è quantificabile attorno ai 12 ISO, ma per permettere alla luce di attraversare le pellicole anteposte all'ultima, occorrerà aprire il diaframma di ancora 2 stop e 1/2 o 3. La parziale opacità della pellicola schernerà il passaggio della luce, cosicché, il primo negativo riporterà amplissimi annerimenti, il secondo meno ed il terzo si annerirà solo in corrispondenza delle alte luci. Il trattamento andrà poi eseguito in rivelatore Lith, forzando il tempo per lo spezzone meno esposto ed abbreviandolo un poco per quello posto in superficie.

Si ottengono, così, tre negativi a zone di annerimento differenziate, pronti per la stampa sovrapposta richiesta per la separazioni di toni. In realtà, questo procedimento porta ad avere la prima pellicola (quella che si trova più in alto nel sandwich) un po' sovraesposta ri-

spetto alle altre. Se non rappresenta un problema l'esposizione autonoma dei tre spezzoni, la procedura di camera oscura resta più lunga e laboriosa, ma preferibile.

Non esiste l'esatto equivalente di questa prassi in digitale. Si può dire, tuttavia che il sistema per ottenere più "pellicole" ad alto contrasto con differenti "esposizioni" è semplicemente quello di convertire l'immagine in scala di grigio (*Immagine > modalità > scala di grigi*), poi intervenire sulle regolazioni di luminosità/contrasto: (*immagine > regola*) si porta il contrasto ad un incremento del 100% e, regolando il cursore della luminosità, si ottengono varianti simili a quelle che si sarebbero ottenute esponendo la lith in maniere diverse.

L'effetto di separazione dei toni ottenibile con un fotoritocco digitale è molto più semplice ed altrettanto credibile. Di fatto, è il programma stesso ad effettuare tutto il lavoro, con un semplice calcolo, eseguito dai diversi programmi di fotoritocco alla funzione di posterizzazione. In Photoshop: *Immagine > Regola > Posterizza* (Image > Adjust > Posterize). In Paint Shop Pro: *Color > Posterize* (in questo ultimo caso, in realtà, si tratta di una semplice riduzione del numero di bit usati per ciascun canale).

Altra variante in Photoshop: *Filtro > Artistico > Effetto Ritaglio*, poi eventualmente applicando una volta o due il filtro *Contrasta* per vivacizzare la separazione così ottenuta.

* Con rivelatori per carte.

Il contrasto risulterà elevato ma non portato all'estremo, come invece ottenibile nel caso precedente. Ciò permette di ottenere negativi che conservino qualche mezzo tono, sfruttando appieno la sensibilità della Kodalith: 25 ISO (o, meglio, I.E. 25) in luce naturale. Una prima possibilità è quella di utilizzare la pellicola - la cui acuità e finezza di grana sono ottime - per la prova delle ottiche da testare. Si opera in una stanza illuminata da una sola lampada rossa, mantenendo l'otturatore aperto. Si illumina poi la mira ottica

con una lampada anche non molto forte; lavorando così in una specie di open flash si ha l'assoluta garanzia di evitare vibrazioni alla macchina.

Dato che l'emulsione è sensibile solo alla luce blu e verde, l'esame non terrà conto dell'immagine formata nella regione del rosso, e dunque non fornirà informazioni che tengano conto dell'eventuale calo di nitidezza dovuto ad aberrazione cromatica.

La seconda possibilità è di ordine creativo, legata all'interpretazione offerta dalla riproduzione ad alto contrasto della realtà

Occorre solo un piccolo sforzo di immaginazione per prefigurarsi la scena riprodotta in toni ad alto contrasto. Si ottiene una variante della separazione dei toni descritta al primo sottoparagrafo, ma sovrapponendo solo due frammenti di lith, anziché tre, per svilupparli poi in rivelatore per carte puro (o, comunque, molto concentrato). Il risultato sarà una "semi posterizzazione", molto gradevole su alcuni soggetti, purché, poveri di piccoli dettagli.

Il ritocco digitale, in questo caso, consente di ottenere qualcosa di simile ma, come capita per parecchi altri effetti, mantiene una sensazione di "sintetico" che lo differenzia – in questo caso in peggio – dall'alternativa tradizionale.

La terza possibilità è quella di ricorrere all'ingranditore come apparecchio da riproduzione; si foceggia l'apparecchio sul piano di stampa, si sostituisce con un frammento di lith vergine il negativo usato per la messa a fuoco, si dispone sul piano da stampa il documento da riprodurre, si accende la luce bianca per qualche secondo.

* Con rivelatori compensatori.

Ricorrendo ad un rivelatore compensatore (D-76 od ID-11 diluiti 1+2) e giocando sul meccanismo di compensazione delle ombre mediante sovraesposizione e sottosviluppo è possibile contenere il contrasto a livelli simili a quelli propri di una normale pancromati-

ca di bassa sensibilità.

Eccellenti restano, in ogni caso, tanto la granularità quanto l'acutanza, così da consentire riprese tanto di paesaggio quanto di still life con un dettaglio altrimenti irraggiungibile.

In nessun caso, comunque, la lith viene utilizzata convenientemente: a) per ritratti femminili o comunque non "forti"; b) con illuminazione flash, con la quale si va incontro a difetto di reciprocità di notevole entità.

TABELLA INDICI DI ESPOSIZIONE LITH IN RIPRESA

Rivelatore	luce 5500 K	luce 3200 K	film sovrapposti
LITH	I.E.12 ISO	I.E. 8-10 ISO	+ 3 stop
DEV per CARTE	I.E.25 ISO	I.E. 12 ISO	+ 2 1/2 stop
D-76 1+2	I.E.12 ISO	I.E. 8 ISO	non usato

7.1.5 SGRANATO

Immagini a grana grossa, per ambientazioni idealizzate o romanticizzate.

Si utilizzano pellicole di alta sensibilità, sfruttando solo una parte del fotogramma in maniera di poterlo ingrandire parecchio.

Il trattamento viene effettuato in sviluppo per carte od in DX-16 (per negativi B&N), o viene semplicemente forzato (o fatto "forzare" dal laboratorio), per il colore.

Si prestano a questi trattamenti per il B&N pellicole come la Recording, la Tri-x, la HP-5, la H.S. Infrared; meno adatte sono le pellicole basate su tecnologia T-grain, o a contenimento della granularità. Assolutamente inadatta le pellicole B&N a cessione dell'argento, come la XP2 e successive evoluzioni.

Per il colore invertibile o negativo basterà scegliere emulsioni con sensibilità nominale dai 1000 ISO in su.

La grana viene evidenziata aumentando l'agitazione, utilizzando un ingranditore a luce puntiforme od almeno condensata, forzando il trattamento.

Effetti accettabili possono essere ottenuti anche duplicando o stampando l'immagine di partenza in abbinamento ad un retino riprodotto la grana fotografica, ottenuto ingrandendo un piccolo particolare (di una porzione grigia omogenea di un fotogramma) su di un frammento di pellicola lith, poi sviluppato in rivelatore per carte (retino da sovrapporre a sandwich) od in rivelatore lith (retino da riprodurre in doppia esposizione).

Sgranato con soluzioni di fotoritocco digitale.

Le alternative per sgranare un'immagine mediante fotoritocco digitale sono numerosissime. Riportiamo solo alcune delle molte possibilità, comunque non menzionando i numerosi filtri e "plug-in" che possono essere aggiunti al programma di fotoritocco per avere altri effetti di sgranato.

a) La strada più frequente per ottenere una simulazione della grana fotografica con un programma di fotoritocco è quella di servirsi di un filtro di "aggiunta rumore di fondo" apposito. Anche se si tratta dell'effetto grana usato quasi da tutti, il risultato finale tende a eliminare i dettagli fini, proprio come capita quando la grana fotografica viene ottenuta - un po' semplicisticamente - ingrandendo di molto un fotogramma.

Alcuni programmi più completi lasciano la possibilità all'operatore di scegliere l'evidenza dell'effetto. Tendenzialmente, è preferibile utilizzare la distribuzione uniforme del disturbo, (anziché quella gaussiana). Si tenga presente che, in generale, la funzione gaussiana tende a generare troppi punti del colore di background, e di conseguenza ad alterare e destrutturare troppo il risultato finale. Per quello che riguarda il valore da impostare, è impossibile dare una indicazione sempre valida, dato che sono le dimensioni del file a determinare l'evidenza dell'effetto. In linea di massima, si può

partire usando un valore numerico che sia pari a un decimo delle dimensioni in Kbyte del file. Meglio comunque procedere per gradi.

b) Altra alternativa di Photoshop: creare un secondo livello copiato (win: *ctrl-J* – mac: *command-J*), applicare su questo livello diverse volte consecutiva il filtro *Contrasta*, poi regolare la trasparenza di questo livello su un valore molto basso (meno del 10%), con la modalità preferita (di solito “scurisci” oppure “luce intensa”).

c) In realtà, in Photoshop esiste più di una opzione automatica per la grana.

Un primo, è raggiungibile da *Filtro > Texture > Granulosità*, ed offre una serie abbastanza nutrita di variabili. “Normale” produce una grana dal sapore molto “elettronico”, senza infamia e senza lode. “Morbida” è una soluzione preferibile, anche se con questa versione paradossalmente si ottengono i risultati migliori elevando il contrasto, sempre dalla stessa finestra di opzioni del filtro. “Spruzzi” vorrebbe simulare uno sviluppo maculare (vedi) ma con risultati discutibili. Si tenga comunque presente che le zone senza immagine (gli “spruzzi”) vengono prelevati dal colore di fondo, per cui occorre scegliere un colore adatto. “Blocchi” è una grana molto grossa, spappolata e flocculata, tutto sommato poco utilizzabile. “Contrastata” è un’applicazione abbastanza kitsch che ricorda la grana a “blocchi” direttamente contrastata; vale la pena di esagerare e contrastare ulteriormente il risultato ottenuto. “Ingrandita” è abbastanza spacciabile per applicazioni fotografiche, magari dissolvendo il risultato (win: *maiusc-ctrl-F*; mac: *maiusc-command-F*). “Punti” trasforma l’immagine in una grana monocromatica, prelevando il colore da quello selezionato come tinta di primo piano. “Verticale” ed “Orizzontale” sono più utili – schiarendo l’immagine – come metodo per ottenere qualcosa tipo “trama carta”, effetto quadro. “Macchie” non ricorda per nulla la grana, ma può tranquillamente essere utilizzato per simulare l’intervento grafico manuale dei colori stesi

L'altro effetto specifico per la grana in Photoshop è in *Filtro > Artistico > Grana pellicola*, ma i suoi cui effetti sono, tutto sommato, effettivamente poco "fotografici". Volendo migliorare la sensazione di grana, è possibile optare per una forte evidenza dell'effetto grana (alzando il valore "grana" nelle opzioni), per poi sfumare l'evidenza con dissolvi filtro (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*), usando modalità *Sovrapponi* (non "*Normale*") ed un valore orientativo di 50% di dissolvenza.

d) Un'altra soluzione per ottenere una "finta grana" è quella di applicare il filtro "*Cristallizza*", fatto lavorare su piccoli agglomerati. "*Cristallizza*", è una funzione che tende ad accomunare la luminosità di gruppetti di pixel, simulando in qualche modo una sorta di cristallizzazione dell'immagine. Se si specifica al programma di usare un valore piccolo (si può partire con un valore di base di agglomerati di 5 pixel o anche meno), ciascun gruppettino somiglierà ad un granulo fotografico di dimensioni abbastanza visibili. Nella fotografia tradizionale risultati simili - anche se non uguali - sono ottenibili solo servendosi di un retino di stampa.

Dato che come grana fotografica il risultato finale di questa operazione è un po' troppo morbido (diremmo "grana spappolata", da fotografi), solitamente il risultato va passato per una volta o due al filtro "contrast", "sharpen". In fotografia tradizionale, quest'ultimo passo sarebbe stato l'equivalente di usare un ingranditore con luce più puntiforme. Il filtro *Cristallizza* va contrastato dopo essere stato usato, ed offre una sensazione più simile alla grana fioccosa.

e) Una soluzione meno convenzionale è quella di applicare per più volte consecutive la funzione del filtro "diffondi", "diffuse" (*Filtri > Stilizzazione > Diffondi*), in realtà pensato per confondere la disposizione dei pixel, e quindi sfocare l'immagine con un effetto di dithering. Se la funzione viene eseguita più volte di seguito, tuttavia, nei primi passaggi si ha una sorta di effetto grana, e - proseguendo ancora - un effetto di stilizzazione piuttosto curioso. Il filtro Diffon-

di consente di scegliere fra tre tipi di diffusione dei pixel: casuale (normale), con scurimento e con schiarimento. Per questa applicazione è consigliabile quella normale.

f) Ancora, una grana molto marcata e' ottenibile usando il filtro "Effetto punti" (*Filtro > Effetto Pixel > Effetto punti*), indicando un raggio di 4-5 pixel. Attenzione: "Effetto punti" frammenta l'immagine e, spostando i pixel, riempie gli spazi vuoti con il colore che in quel momento è impostato come "colore di fondo". Occorre quindi scegliere un colore di fondo abbastanza neutro, estrapolato dai colori dell'immagine stessa. Se l'effetto risultasse troppo marcato, l'immagine andrà passata ad una o due filtrature di ammorbidimento.

7.1.6 TRAMA CARTA

Un effetto molto pittorico viene ottenuto duplicando una diapositiva 35mm in sandwich con un foglio di carta da lettere: occorrerà, ovviamente, compensare in fase di esposizione per l'assorbimento luminoso della carta, ma la trama di questa conferirà all'immagine un sapore "anticheggiante" particolarmente gradevole.

Di minore effetto è la stessa tecnica applicata a diapositive di formato superiore (120 e piana), per via del ridotto fattore di riproduzione della carta.

In digitale, l'aggiunta di trame e texture è eccezionalmente semplice – e comune.

In pratica, basta definire come "pattern" una delle immagini presenti nelle cartelle apposite di plug-ins; oppure, selezionare una porzione di immagine (od anche un'intera immagine) al momento aperta dal programma, e definire quella come "pattern" (prima, selezionando con lo strumento di selezione rettangolare la parte che dovrà fungere da "pattern"; poi, definendola come tale attraverso *Mod. > Definisci pattern*).

Una volta definito cosa verrà usato come pattern, sarà possibile uti-

lizzare questa “trama” con lo strumento timbro con pattern (per applicarlo solo zonalmente) oppure con Riempi (fill), per applicarlo a tutta l’immagine, o semplicemente ad una selezione.

In Photoshop, un’alternativa è anche quella di passare per *Filtro > Artistico > Vernice di Fondo*, applicare l’effetto in maniera abbastanza vistosa, poi dissolvere l’evidenza (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*), modalità *Scurisci* oppure *Luce Intensa* (preferibilmente, quindi, non la modalità “normale”).

Particolarmente orientati all’effetto tipo “trama carta” sono quelli raggruppati nella zona *Filtro > Schizzo*. Va tenuto presente che gli effetti creano le sfumature basandosi sui due colori di sfondo e primo piano. Occorre quindi individuare il colore di primo piano con una tinta scura (anche il nero) e quello di sfondo con una tinta chiara (ad esempio, il colore della pelle).

Interessante anche l’effetto di *Filtro > Effetto pixel > Mezzatinta > Tratti lunghi*, che permette di simulare, in un certo senso, l’effetto trama carta. Nella maggior parte dei casi, è utile scurire leggermente l’immagine prima di applicare “Trama carta”, così come è meglio sfumare l’effetto (win: *maiuscolo-ctrl-F* / mac: *maiuscolo-command-F*) dopo aver applicato il filtro.

Un altro modo di avere un effetto trama carta è quello di ricorrere al filtro *Filtro > Texture > Granulosità > Verticale* prima, e poi *Filtro > Texture > Granulosità > orizzontale*, mantenendo chiara l’immagine di partenza, o usando il dissolvimento filtro (win: *maiusc-ctrl-F*; mac: *maiusc-command-F*) in modalità schiarischi, o altro.

7.1.7 PREVELATURA CROMATICA

Intonazione cromatica ed abbassamento del contrasto.

La pellicola diapositiva destinata alla ripresa viene preventivamente velata ad una sorgente di luce colorata di debole intensità (ad esempio, una lampada di sicurezza gialloverde da camera oscura), che darà l’intonazione cromatica all’immagine finale.

Per valutare il corretto tempo di velatura, si procede ad un provino scalare su di uno spezzone 35mm su cui vengano poi effettuate delle riprese di prova.

Similmente a quanto descritto per il punto del paragrafo sulla “pre-velatura a latensificazione”, il provino viene realizzato ponendosi ad una distanza nota e standard (ad esempio, un metro e mezzo) dalla debole lampada utilizzata per la velatura, ed estraendo la pellicola dal caricatore un paio di centimetri alla volta, cadenzandone l'estrazione, ad esempio un segmento ogni due secondi.

Avendo mantenuto il conto delle frazioni di posa effettuate, sarà cosa semplice ricostruire le pose totali, tenendo conto che le porzioni estratte per prime sono quelle che presentano il maggior cumulo di esposizione.

Dopo lo sviluppo, si valuta quale tempo di posa sia preferibile, in funzione delle esigenze.

Chiaramente, il fotoritocco digitale permette di controllare a posteriori contrasto e saturazione in maniera meno laboriosa.

Il sistema più semplice e per certi versi “naïf” è semplicemente quello di simulare l'effetto “toccando” leggermente la resa cromatica per mezzo degli strumenti di correzione cromatica posti a disposizione dal programma usato e, al contempo, abbassare leggermente il contrasto.

Uno strumento un po' più sofisticato è quello messo a disposizione dal filtro “accentua passaggio” (high pass) di Photoshop. Anche se, di fatto, produce principalmente effetti assimilabili a variazione di contrasto, “*Accentua passaggio*” si trova nella selezione *Filtri > Altro > Accentua passaggio*.

Il nostro “giochino” sta nel non applicare il filtro su tutti i canali contemporaneamente, ma solo sul canale colore (rosso, verde, blu, oppure giallo, ciano, magenta o nero) sul quale lo vogliamo far agire. Si tenga presente che l'effetto del filtro è molto marcato (troppo) a livelli di “raggio” bassi, mentre è sufficientemente morbido ai massimi livelli di raggio selezionabile (200 – 250 pixel).

Di fatto, il filtro *Accentua passaggio* tende a schiarire le zone di bas-

se luci (i neri) e a scurire i bianchi. Se l'effetto viene applicato su un solo canale colore, otterremo di avere un aumento della presenza di quel colore sulle basse luci, ed una diminuzione del colore stesso sulle alte. Ad esempio, applicando Accentua Passaggio sul solo canale del rosso, i neri diverranno più caldi, con una spiccata dominante verso il rosso, mentre le alte luci diverranno più fredde.

7.1.8 INTERSCAMBIO TRATTAMENTI CROSS PROCESSING

Trattamenti interscambiati E6/C41

La tecnica dell'interscambio dei trattamenti, a dispetto della semplicità concettuale, racchiude in sé delle possibilità creative piuttosto interessanti, degne di essere percorse da qualsiasi fotografo che ami la sperimentazione.

La tecnica, di gran voga nei primi anni novanta, ha comunque ricavato una sua "nicchia" di utilizzo, prevalentemente nelle fotografia di moda (ma non solo), e continua ad essere utilizzato.

L'elemento portante è l'utilizzo del trattamento di inversione con sviluppo cromogeno (procedimento di sviluppo delle diapositive) per sviluppare i negativi a colori e, viceversa, il trattamento di sviluppo negativo colore utilizzato per trattare le pellicole diapositive. Per comprendere bene e ben sfruttare le potenzialità del sistema è indispensabile avere una semplice conoscenza di base delle caratteristiche dei due procedimenti.

Chi conosca già con buona approssimazione la dinamica chimica dei due trattamenti, può in questa fase saltare le prossime righe, riprendendo la lettura dal paragrafo successivo ("Negativo colore in trattamento invertibile"), poco più avanti.

Diversamente, sono indispensabili poche righe di precisazione.

Come è noto, non tanto è la differenza fra le due pellicole in se stesse a diversificare il risultato fra positivo e negativo; è il tratta-

mento che, concepito per sfruttare direttamente la prima immagine (negativo) o per servirsi degli alogenuri rimasti dopo la distruzione (inversione) finisce col determinare la “sorte” dell'emulsione utilizzata.

Basilarmente, i due tipi di pellicole sono fra loro piuttosto vicini: in entrambe i casi, si tratta di emulsioni nelle quali la sensibilità ai colori è differenziata sui vari strati, consentendo di attribuire a ciascuno strato (o gruppo di strati) i coloranti complementari, cioè opposti, al colore del soggetto originario.

Nel trattare la pellicola negativa, ci si ferma a questa prima fase, per cui l'immagine presenta colori che devono ancora essere “ribaltati” col procedimento di stampa. Al contrario, nel trattamento della diapositiva, l'immagine che si forma nel primo sviluppo - che altro non è che un rivelatore B&N, e che genera un'immagine negativa B&N - viene distrutta ed eliminata, lasciando quasi l'equivalente di uno “stampo”, cioè lasciando alogenuri in quantità inversamente proporzionale alla densità della prima immagine negativa formata e poi eliminata. E' quindi sviluppando questi alogenuri superstiti dal primo sviluppo che si utilizza il rivelatore cromogeno, incaricato di formare il colore. Chiaramente, trattandosi di una formazione di colore inversa rispetto alle densità del negativo ottenuto nella prima fase, si forma un “negativo del negativo” e, dunque, un positivo: un positivo attraverso il quale si può guardare (“Dia” in greco significa “attraverso”).

Le due classi di pellicole, - negative ed invertibili - tuttavia, presentano delle differenze apprezzabili, anche se non sostanziali.

I negativi sono caratterizzati dalla presenza di particolari copulanti, per i colori giallo e magenta, che formano la cosiddetta “maschera integrale”; si tratta di quel colore ambra apparentemente diffuso omogeneamente su tutto il fotogramma e che, in realtà, viene distrutto in misura inversamente proporzionale alla formazione di annerimenti sul negativo. Si tratta di un sistema ingegnoso escogitato per ridurre i problemi di imperfezioni dei coloranti finali e della

trasmissione parassita su lunghezze d'onda che non dovrebbero essere lasciate passare attraverso i singoli strati.

Altra peculiarità del negativo colore è il contrasto generale piuttosto basso; come è noto, tutti i normali negativi hanno un gradiente di contrasto più basso di quello della scena reale, dato che in questo modo diviene possibile sfruttare a fondo la latitudine di posa della pellicola. Nella successiva fase di stampa il contrasto viene riequilibrato e riportato alla normalità, dato che tutte le carte di stampa sono volutamente più contrastate, in modo da compensare algebricamente il basso contrasto del negativo. In una parola, si ottiene un'immagine finale di contrasto normale, servendosi però di negativi a basso contrasto, rendendo molto più semplice e sicura l'esposizione della pellicola, che incassa bene gli errori di posa proprio grazie a questo basso gradiente di contrasto.

Al contrario, le diapositive o pellicole invertibili non incorporano la cosiddetta maschera di contrasto, ricorrendo ad altri artifici per l'ottimizzazione della resa; inoltre, il contrasto generale della pellicola è, nella quasi totalità dei casi, più alto di quello proprio della scena fotografata, dato che per la proiezione e l'osservazione diretta è preferibile avere immagini un poco più sature e vigorose di quanto non sia la realtà. Di questa differenza sono indirettamente coscienti tutti i fotografi, che sanno bene quanto più critica sia l'esposizione sulla pellicola invertibile, rispetto al negativo; si tratta della prima conseguenza immediata di questa diversa impostazione del contrasto generale.

In sostanza, i due generi di pellicola hanno potenzialità di base identiche, ma differenze collaterali avvertibili, introdotte in fase di fabbricazione proprio per ottimizzare l'uso della pellicola con il trattamento che le compete.

E' proprio su tali differenze e piccole incompatibilità che si basa la tecnica che affrontiamo.

7.1.8.1 NEGATIVO COLORE IN TRATTAMENTO PER INVERTIBILE

Il primo macroscopico effetto dell'utilizzare pellicole negative come se fossero invertibili resta collegato alla presenza, incorporata negli strati della pellicola, della maschera integrale di colore, che determina una dominante di fondo la cui densità risulta inversamente proporzionale alle densità del resto dell'immagine.

Di fatto, la colorazione ambra propria del negativo risulta modificata ed alterata, divenendo spesso una sorta di "solarizzazione" leggera solo sulle zone delle alte luci.

La resa cromatica dell'effetto è parecchio influenzata dal tipo di negativo utilizzato; anche fra eguali marche, emulsioni di sensibilità diverse possono portare a risultati cromatici molto discosti fra loro.

Gli effetti più comuni portano le alte luci a colorazioni calde, dal giallo dorato, al rosa, al fucsia. Non ricorrono mai colorazioni veramente fredde, ad eccezione delle pellicole che potremmo definire completamente non compatibili, con le quali gli scostamenti cromatici divengono inaccettabili, come anche la perdita di sensibilità. L'artificio si dimostra particolarmente versatile e ricco di spunti nella fotografia di moda ed in genere nella fotografia interpretativa. Si tenga presente che si ottengono, in ogni caso, immagini morbide, dai colori alterati e, nella stragrande maggioranza dei casi, ad immagini in cui le alterazioni più evidenti sono sulle zone chiare e, conseguentemente, sulla pelle dei modelli ritratti.

Interessante, con alcune emulsioni, l'applicazione derivante dalla marcata sovraesposizione abbinata eventualmente a una filtratura leggermente ambra: si ottengono immagini di sapore anticheggianti, adattissime ad ambientazioni romantiche o d'altri tempi. Buone anche le possibilità derivanti da una stampa sovraesposta su carta invertibile.

Mediamente parlando, l'esposizione su pellicola negativa da svilupparsi in trattamento per invertibile richiede una sovraesposizione in

ripresa, piuttosto variabile da emulsione ad emulsione; si passa da un diaframma, un diaframma e mezzo per alcune delle emulsioni Kodak a sei e più diaframmi per alcune fra le meno recenti delle pellicole prodotte nei paesi dell'est.

Dovendo indicare una media, ci si può riferire a circa 2 stop di sovraesposizione, rispetto alla sensibilità nominale.

La soluzione ottimale è quella di recuperare metà della perdita di sensibilità mediante la forzatura del trattamento, e metà con la sovraesposizione.

Un esempio per meglio comprendere: se l'utilizzo di un'emulsione negativa trattata in E-6 dimostra la necessità di incrementare la posa di due stop, si provvede a sovraesporre di uno stop e, in aggiunta, a fare forzare lo sviluppo di + 1 stop.

La soluzione è preferibile perché consente di innalzare il contrasto, altrimenti troppo basso per caratteristica strutturale delle pellicole negative, senza peraltro perdere eccessivamente leggibilità delle basse luci, come avverrebbe se l'incremento fosse affidato unicamente alla forzatura del trattamento, senza sovraesposizione.

In ogni caso, è evidente la necessità di qualche prova preliminare. Purtroppo, non è possibile dare indicazioni universalmente valide, non solamente perché ogni singola pellicola si comporta in maniera diversa, ma anche perché i continui mutamenti di emulsioni rende obsoleti i test "collettivi" in pochi mesi.

La soluzione ideale è quella di fare qualche prova in proprio, con tre o quattro emulsioni fra quelle utilizzate più di frequente, prediligendo le pellicole di sensibilità media (o medio-bassa) e le versioni ad alto contrasto delle emulsioni. Alcuni fra i migliori laboratori professionali tengono, aggiornata, una tabella dei risultati ottenuti con le emulsioni più frequentemente consegnate loro per il trattamento interscambiato.

Non tutti i laboratori eseguono di routine anche il trattamento con tempi variati.

Lavorando in zone non servite in questo senso, è possibile utilizzare uno dei molti kit sostitutivi per il trattamento in proprio dell'E-6,

spesso semplicissimi da usare (tre soli bagni, temperatura di 20 o 24 gradi).

7.1.8.2 INVERTIBILE IN TRATTAMENTO NEGATIVO COLORE

Molto interessante, anche se forse leggermente meno versatile, è il trattamento in C-41 del materiale invertibile.

Le caratteristiche portanti della variante sono intrinseche nel genere di pellicola usata.

Come è noto, il materiale invertibile:

a) Non è dotato del sistema a maschera integrale per l'assorbimento della trasmissione parassita dei coloranti (vedi il paragrafo di introduzione alla tecnica).

b) E' caratterizzato da un contrasto più elevato, per meglio sopportare la desaturazione di proiezione e, in assoluto, non potendo contare sul passaggio positivo-negativo per recuperare un contrasto più basso, impiegato sul negativo per estendere la latitudine di posa in ripresa.

c) E' mediamente dotato di maggiori quantità di alogenuri d'argento.

In funzione di questi aspetti, il trattamento in C-41, senza inversione, comporta questi effetti, tutti sfruttabili a proprio vantaggio:

a/1) La mancanza della maschera integrale, per la quale la carta da stampa è invece predisposta, comporta una resa cromatica sempre infedele, quando più quando meno.

Ferme restando le notevoli oscillazioni legate al tipo di pellicola in uso, gli effetti più ricorrenti sono tendenti a dominanti ed alterazioni nel senso del magenta, del rosso violaceo, del ciano, ed in parte del blu. In una parola, sono molti i colori spostati verso il magenta, e divengono "strani" nella direzione dei rossi e dei blu in genere.

La sensazione complessiva che ne deriva, tuttavia, non è per nulla sgradevole, a patto che non la si subisca, ma la si utilizzi a fini creativi. Ovviamente, il campo che maggiormente sfrutta questo genere di spostamento cromatico è la fotografia di moda.

L'effetto è dovuto, come accennato, all'assenza della mascheratura integrale: i coloranti magenta, non tamponati dalla maschera, presentano una tendenza a bloccare indebitamente la trasmissione del rosso e specialmente del blu, colori ai quali dovrebbero essere teoricamente trasparenti. A causa di questo difetto, nel negativo passa in proporzione troppo poca luce blu, ed un poco meno di rosso: il che si traduce in troppo blu e troppo rosso su alcuni colori della stampa. Con i coloranti dello strato ciano, il problema è analogo, (assorbimento parassita di verde e blu), con conseguenza di un eccesso di ciano sulla stampa.

I coloranti gialli si comportano, in proporzione, abbastanza bene.

b/1) Maggior contrasto.

E' forse inutile ricordare come il materiale invertibile sia decisamente più contrastato del negativo; se ne ha una costante controprova con la minor latitudine di posa caratteristica delle diapositive, rispetto ai negativi.

Concretamente, il materiale negativo registra le immagine con un "gamma" di contrasto più basso di quello reale, dato che poi il passaggio di stampa provvede ad innalzarlo nuovamente (la carta da stampa ha sempre un contrasto relativamente elevato).

Se si sviluppa in C-41 una pellicola invertibile si ottiene un negativo molto più contrastato; questo negativo dovrà poi essere stampato su carta da stampa, concepita per innalzare il contrasto dei normali, morbidi negativi colore, con il risultato di innalzarlo ancora di più. Ai fini pratici, l'immagine assume un contrasto maggiore ed una saturazione cromatica più alta e, ben avvertibile, anche una grana ben secca, visibile e stagliata, caratteristica collaterale di questa situazione di interscambio.

c/1) Maggiori quantità di alogenuro.

Risvolto meno denso di imprevisti, il fatto che la pellicola contenga mediamente più alogenuri di quanto normale per un negativo colore porta solitamente alla necessità di sottoesporre in ripresa, in proporzioni variabili.

Si verifica, e ci si riferisce sempre ad un comportamento medio, la situazione opposta a quella del materiale negativo in E-6, situazione per la quale occorre una sovraesposizione.

A differenza di quel caso - nel quale è preferibile suddividere la compensazione fra interventi di esposizione e di sviluppo - nel caso della dia sviluppata in C-41 è più sensato compensare solo in esposizione, lasciando il trattamento nominale.

Senza considerare il fatto che molti laboratori non si pongono nemmeno il problema di offrire il trattamento a tempi variati sul C-41, sarebbe per certi versi un peccato il sottosviluppare le pellicole, tendendo ad abbassare un contrasto che è invece parte integrante dell'effetto ricercato. Inoltre, la riduzione dello sviluppo in C-41 può portare a macchie ed irregolarità di trattamento.

7.1.8.3 RETICENZA DEI LABORATORI SU INTERSCAMBI TRATTAMENTI

Alcuni laboratori, a tutt'oggi, si rifiutano di trattare le emulsioni in trattamento non appropriato.

Il timore dei responsabili è che le pellicole di genere diverso da quello proprio dei liquidi in uso possa contaminare ed inquinare questi ultimi, compromettendo il trattamento delle pellicole normali.

Il rifiuto è solitamente più frequente nei piccoli centri, ove sono molto più rari i professionisti che si avvalgono dell'interscambio dei trattamenti, e la richiesta appare dunque fonte di sospetti.

La quasi totalità di questi timori è infondata.

Le obiezioni vengono sollevate nella maggior parte dei casi per scarsa informazione degli operatori, che si basano tuttavia su alcune

realtà (o pregiudizi con fondamenti di realtà).

Infatti:

a) Uno dei timori principali è quello che la pellicola “inquin” il bagno.

In realtà, i prodotti di ossidazione dell'uno e dell'altro trattamento non hanno - sul piano concreto - assolutamente alcuna influenza avvertibile, se il numero di pellicole sottoposte al trattamento inter-scambiato rappresenta solo una frazione di quelle trattate in vasca; vedi, più avanti, la tabella con i dati relativi alle proporzioni accettabili.

Il timore di “inquinamento” ha un suo fondamento derivato dalle voci e dalle paure tramandate dai “vecchi” dei fotolaboratori. Anni addietro, infatti, si aveva la contemporanea presenza sul mercato di pellicole concepite per il trattamento a 24 gradi e di altre, più moderne, trattate attorno a 38 gradi. Effettivamente, sviluppare una pellicola concepita per i 24 gradi immettendola nella linea più calda poteva dimostrarsi un errore disastroso: non solo per il proprietario della pellicola, che si ritrovava fra le mani un supporto sporcato, e non delle fotografie, ma anche per il laboratorio, che doveva fermare la linea di sviluppo, ripulire le vasche di trattamento e filtrare tutti i liquidi, nei quali galleggiavano e fluttuavano i flocculi della gelatina della pellicola sfortunata, dato che l'emulsione in alcuni casi si rammolliva al punto da sfaldarsi e staccarsi dal supporto.

Attualmente, l'inconveniente non si verifica più, dato che non esiste pellicola che non possa (o debba) essere trattata ad alta temperatura. Le emulsioni moderne, inoltre, devono essere esposte a temperature ben più elevate, per ottenere un accenno di distacco della gelatina.

b) Un'altra obiezione con un fondo di sensatezza, ma concretamente priva di risvolti pratici, è legata al fatto che - oggettivamente - le pellicole invertibili tendono ad esaurire (attenzione: esaurire,

non inquinare) il rivelatore del C-41, dato che, come abbiamo visto, sono caratterizzate da una maggior quantità di alogenuri.

La più alta concentrazione di alogenuro comporta l'ossidazione di una maggior quantità di sostanza riducente, che si trova a dover ridurre ad argento una maggior massa.

Ora, se sul piano teorico questo aspetto è reale, su quello pratico il problema si potrebbe presentare solo se molti fotografi portassero contemporaneamente delle invertibili da trattare in C-41, o se uno stesso professionista lasciasse trenta o quaranta rulli contemporaneamente per il trattamento interscambiato. In questo caso, il laboratorio dovrebbe effettivamente scaglionare il trattamento delle pellicole, per evitare che una sola sviluppata abbia un eccesso di alogenuro, e che l'integrazione del rivelatore scenda in realtà al di sotto del normale (con la conseguenza di una tendenza alla dominante gialla, e quindi stampe bluastre, per le normali pellicole trattate in C-41).

E' comunque estremamente improbabile che alla stessa ora si presentino molti fotografi con la richiesta di sviluppo interscambiato; altrettanto improbabile è che un singolo servizio fotografico richieda il contemporaneo trattamento in C-41 di uno scatolone di pellicole diapositive. Il timore è quindi concretamente infondato, particolarmente quando si chieda il trattamento di sole due o tre pellicole, che possono senza nessun timore essere inserite nel normale ciclo di trattamento (vedi tabella).

Tuttavia, se il responsabile del laboratorio si rifiuta di accettare il materiale, è difficile per il fotografo potere imporre la propria richiesta, anche perché non a tutti gli operatori di laboratorio potrebbe far piacere sentirsi insegnare il mestiere dal fotografo (anche se in questo caso sarebbe cosa buona).

Tendenzialmente, il laboratorio può trattare senza preoccupazione una quantità di pellicola negativa in E-6 anziché in C-41 pari ad un massimo del 10% delle pellicole trattate (o della loro superficie

complessiva). Tale percentuale si riduce alla metà (5%) se nello stesso bagno sono sviluppate pellicole “duplicating”.

Si tratta di dati prudenziali, e riferiti - questo è importante - all'ipotesi di un trattamento forzato per due stop (“push 2”).

E' ovviamente importante che il bagno di sviluppo sia correttamente reintegrato, dato che il trattamento interscambiato tende ad aumentare la quantità di bromuro presente nei bagni.

Una riduzione dell'efficienza dello sviluppo (eccessiva densità delle immagini positive finali) è appunto da attribuirsi ad una cattiva reintegrazione. Tale effetto è particolarmente avvertibile sul “piede” della curva caratteristica delle pellicole trattate.

E' qui di seguito riportata una tabella riassuntiva che indica le quantità di pellicole 35mm trattabili in trattamento interscambiato (negativi in E-6) contemporaneamente ad altre pellicole diapositive (in trattamento forzato di 2 stop) senza che si debba temere di incorrere in problemi.

Capacità (volume) della vasca di primo sviluppo del trattamento (in litri)	Numero di pellicole 35mm negative trattabili in contemporanea con diapositive	
	equivalente al 5% (se in contemporanea con pellicola Duplicating)	equivalente al 10% (in abbinamento a normali dia)
5	2	5
10	4	9
20	9	19
30	13	29
40	17	38
50	22	48
75	33	72
100	44	96

Dal punto di vista del fotografo, vigliaccamente, la soluzione più semplice sembrerebbe quella di eliminare le etichette dai caricatori di sicurezza delle pellicole, e di indicare su di un'etichetta adesiva anonima quale trattamento si desidera (C-41 od E-6).

Un operatore esperto potrà nutrire delle perplessità, dato che il colore dell'emulsione è parzialmente riconoscibile; tuttavia, anche se le emulsioni dei negativi colore hanno un colore solitamente giallo ocra, mentre le invertibili sono più spesso verdastre o di un marroncino più carico, le eccezioni sono abbastanza numerose per lasciare nel dubbio e, quindi, passare inosservate.

In alternativa, resta sempre la possibilità del trattamento in proprio. Anche un trattamento non eccessivamente accurato non comporterà problemi, dato che la resa fedele delle tinte è compromessa in partenza, e piccoli slittamenti cromatici sono privi di rilevanza.

In digitale, le variabili di simulazione sono centinaia, come d'altronde centinaia sono le variabili che si possono ottenere semplicemente con il ricorso al normale interscambio trattamento.

Premesso che la simulazione digitale in questo caso è priva di qualsiasi fascino (al contrario dell'intervento manuale), non si possono comunque fornire ricette universalmente valide. L'unica strada è quella di procedere ad interventi che di volta in volta si valutano sull'immagine in lavorazione.

Il modo più comodo di procedere, comunque, è quello di effettuare gli interventi partendo dalle regolazione delle curve (*Immagine > Regola > Curve / Image > Adjust > Curves*), procedendo un canale colore alla volta (non su tutti i canali dell'immagine), e fissando nella zona delle alte luci della curva un paio di punti, in maniera da poter invertire l'andamento della curva in una sola porzione del tratto. E' molto più complicato da leggere che da fare: basta posizionarsi su un canale colore (ad esempio, il Blu) dopo aver aperto *Immagine > Regola > Curve*, cliccare in un paio di punti nella zona delle alte luci della curva, e provare a trascinare col mouse i punti stessi, o la porzione intermedia fra i due.

RITOCO ED INTERVENTI TRADIZIONALI

8.0 GLI INTERVENTI DI RITOCOCCO TRADIZIONALI: NOTE IMPORTANTI

Da quando l'elaborazione digitale delle immagini ha aperto le eccezionali opportunità che la contraddistinguono, il ritocco manuale delle immagini fotografiche è – concretamente – caduto in disuso.

Pur essendo incontestabile che l'intervento digitale rappresenta nella quasi totalità dei casi la soluzione più rapida, più efficace, più economica e più versatile, è anche vero che l'espressione fotografica non è fatta solo di convenienza e rapidità.

Per fare un paragone in un settore parallelo, la modernizzazione dei processi di preparazione alimentare non ha tolto il fascino della cucina casalinga. Se è vero che un salame preparato industrialmente costa meno, si conserva di più, è più igienico e può anche essere di qualità eccellente, un salame prodotto a mano con tutte le accortezze della norcineria presenta ancora ovviamente, tutti i suoi lati positivi.

Questo capitolo è dedicato alla... preparazione manuale dei salami. Fuor di metafora, si tratta di una trattazione abbastanza dettagliata di tecniche manuali di ritocco che stanno per essere dimenticate, nella frenesia introdotta dal digitale.

Ritocco delle stampe, correzione dei difetti, la semplice ma indispensabile spuntatura, il ritocco del negativo, lo "smoothing" della carnagione delle modelle o nei ritratti: si tratta di un patrimonio di conoscenze e di tecniche sulle quali si dispone di poca o addirittura nessuna documentazione, e sulle quali la letteratura specialistica non si sofferma praticamente più, da quando il digitale ha assunto l'importanza predominante che attualmente ha.

Non che negli anni andati si trovasse molta documentazione sull'argomento, che da sempre era rimasto appannaggio di un numero relativamente ristretto di ritoccatore.

Evidentemente, i settori di specializzazione che più di altri beneficiano di questo genere di intervento sono la ritrattistica, la fotografia di matrimonio ed assimilate, la fotografia di moda, le riprese di carattere creativo.

Si ribadisce, dunque, la chiave di lettura di queste pagine: non consigli su come ottenere ritocchi e correzioni nella maniera più rapida (certamente, è il digitale ad avere questa prerogativa). Il ritocco manuale si addice a chi cerca quel sapore “antico” dell'intervento a mano, che nel giro di pochi anni – dopo l'avvento del fotoritocco digitale – è in molti settori quasi sparito.

Per questo motivo, **questa sezione NON riporta normalmente soluzioni di varianti digitali**: in un certo senso, si tratta dei consigli per intervenire EVITANDO il digitale, e quindi non avrebbe senso la trattazione parallela.

Unicamente, **al termine della sezione dedicata al ritocco manuale**, si indicano **MOLTO brevemente le strade per i restauri ed i ritocchi digitali sull'immagine**, per ovvia esigenza di completezza.

8.0.1 ATTREZZATURA E MATERIALI NECESSARI

Dopo un'attenta lettura dei prossimi capitoli, starà a ciascuno la scelta delle tecniche che gli paiono essere più congeniali; non ha molto senso parlare di materiali necessari in assoluto, dato che molti dei prodotti e delle attrezzature sono tipici di una tecnica piuttosto che di un'altra. Per questo motivo, in ciascun capitolo dedicato ad una tecnica in specifico si elencheranno brevemente i materiali occorrenti per quello specifico intervento.

Fatte salve queste particolari esigenze, le necessità di base, comuni a tutte le tecniche, non sono moltissime:

* Un tavolo di lavoro, preferibilmente con ripiano inclinabile.

Una o più lampade da tavolo, ben orientabili e ben schermate.

* Delle tavolette di formica di dimensioni leggermente superiori a quelle delle stampe da trattare.

* Una vasca o, meglio, un lavandino con acqua corrente, sistemati nelle immediate vicinanze del tavolo di lavoro.

* Un visore per diapositive, od un apposito visore da ritocco, od un box autocostruito, illuminato internamente, per il ritocco di diapositive e negativi.

* Una lente da ingrandimento con supporto, simili a quelle utilizzate da orologiai e cesellatori.

* Per i lavori lunghi e non di particolarissima precisione, un paio di occhiali da presbite con correzione di 1,5 / 2 diottrie per occhio.

* Cotone idrofilo, bastoncini nettaorecchie tipo "cotton fioc", panni di cotone puliti, carta, tappi di sughero, lamette da barba, lamette tipo "cutter" (tagliabalsa), eventualmente ma non necessariamente uno "sgarzino" (lametta a pennino per raschiare l'emulsione).

Tutte le altre attrezzature o i materiali non citati sono in realtà legate a tecniche specifiche, e unitamente a queste verranno elencati.

8.1 RITOCO MANUALE DELLA STAMPA

8.1.1 RITOCO DI SPUNTINATURA A PENNELLO

I casi in cui la spuntinatura può migliorare sensibilmente la qualità delle stampe fotografiche sono molto più frequenti di quanto non si supponga: non si interviene solo per eliminare i segni lasciati dalla polvere (puntini e pelucchi bianchi), ma anche per correggere il difetto degli "occhi di coniglio" (pupille rosse nelle foto con flash troppo in asse), per eliminare alcune irregolarità di trattamento,

per aumentare l'apparente nitidezza, per migliorare l'omogeneità della pelle in alcuni ritratti, per cancellare riflessi indesiderati, ed altro ancora.

Le operazioni di spuntinatura eseguite "di serie" da alcuni laboratori professionali non hanno nulla a che vedere con l'accuratezza e la qualità raggiungibile con un lavoro eseguito in proprio, sapendo quali sono gli obiettivi da raggiungere.

* Materiali specifici.

In aggiunta a quanto indicato nell'apposito paragrafo, occorreranno:

a) Una serie completa di pennellini di ottima qualità, dal numero 00 al numero 4.

Per scegliere il pennello controllandone la qualità, se ne bagna la punta, rotolandone poi le setole sul palmo della mano o su di un foglio di carta, come per farne la punta: la cima del pennello deve risultare affusolata ed appuntita, senza restare mal ripiegata da un lato (setole troppo lunghe e rade), o senza conservare un aspetto a spazzola (setole spiegate).

b) Colori da ritocco ad acqua. Se ne trovano di molti generi, tutti relativamente adatti: è infatti la modalità di utilizzo che determina la loro efficienza, e non la marca. Andranno bene le apposite tinte acquarellabili, in foglio od in pasticca, i liquidi concentrati (adatti anche per il ritocco di diapositive), le semplici chine colorate da disegno (tipo Ecoline), reperibili in qualsiasi negozio di colori per belle arti e nelle cartolerie meglio fornite.

In ogni caso, per questa tecnica si fa uso di colori trasparenti e diluibili con acqua.

c) Una tavolozza per il miscelamento dei colori. Praticamente in nessun caso le tinte vengono utilizzate pure e concentrate: occorrerà diluirle moltissimo, e miscelarle fra di loro.

Dato che per il ritocco delle stampe mediante spuntinatura occorrono sempre quantitativi minimi di colore, non sono per nulla pra-

tici dei bicchierini od altri simili contenitori. Sarà molto più funzionale disporre di una lastra di vetro, delle dimensioni orientative di 35x30 cm, bordata di nastro isolante per proteggersi dai bordi taglienti. La lastra verrà utilizzata come tavolozza, eventualmente quadrata in settori di circa tre-quattro centimetri di lato, uno per colore, disegnati sul lato opposto del vetro servendosi di un pennarello vetrografico o di una matita grassa.

Su ciascun settore si lasciano cadere poche gocce del colore puro, e le si lasciano essiccare. Al momento dell'utilizzo, si bagna il pennello e lo si passa sul colore essiccato, per prelevarne una piccola porzione, da diluire o miscelare in un altro punto della tavolozza.

d) Ammoniaca (e non detergenti all'ammoniaca). Serve come solvente per molti tipi di colori da ritocco, in sostituzione od in aggiunta all'acqua.

e) Acqua per la diluizione. Non occorre, come alcuni sostengono, servirsi di acqua distillata che, anzi, tende a rigonfiare più del necessario la gelatina delle stampe.

Di una qualche utilità, invece, l'aggiunta di alcuni centimetri cubi di stabilizzatore (ultimo bagno del trattamento colore) all'acqua usata per la diluizione delle tinte, in vista di una miglior prevenzione nello slittamento cromatico dei coloranti che vengono toccati dalla soluzione di ritocco.

I recipienti dell'acqua (un paio di bicchieri capaci, come dei piccoli boccali da birra) vanno tenuti relativamente distanti dalla stampa, eventualmente su di un ripiano più basso di una decina di centimetri, per evitare incidenti dovuti al rovesciamento accidentale dell'acqua.

8.1.1.1 SPUNTINATURA A PENNELLO - PROCEDURA STANDARD

Specialmente nelle stampe colore realizzate da grandi laboratori la cui mole di lavoro non consente una particolare attenzione alla pulizia dei negativi, l'eliminazione dei fastidiosi ed antiestetici puntini

bianchi deve essere effettuata con cura, per i lavori di un certo prestigio.

Paradossalmente, sono più numerosi i difetti da polvere nel caso delle stampe manuali da ingranditore, piuttosto che in quelle industriali realizzate a macchina. Spesso, infatti, le macchine stampatrici contano su di un sistema standard abbastanza efficiente di eliminazione della polvere, operazione invece demandata alla buona volontà dell'operatore nel caso della stampa manuale.

Pulire perfettamente un negativo in fase di stampa non è un'operazione breve; occorre osservarlo attentamente sistemandolo di taglio sotto la luce dell'ingranditore, e rimuovere la polvere pazientemente, con un soffio d'aria (eccellente l'uso di una peretta di gomma, Puff Clean o simili), o con procedure antistatiche (pistola a ioni o, meno efficienti, panni antistatici).

Spesso, dunque, le stampe escono dallo sviluppo piuttosto costellate di piccole macchiette bianche, e vengono spuntinate in modo generico dal laboratorio stesso.

Per un lavoro di precisione ed una spuntinatura ben fatta, il più delle volte è preferibile eseguire in proprio tale piccolo ritocco.

Servendosi del pennello di dimensioni più adatte, ed utilizzandolo quasi asciutto (non deve lasciare la goccia di colore), si tocca con delicatezza la zona del puntino bianco, per coprirlo - in più passaggi successivi - con la tinta necessaria.

Il lavoro è semplice, ma ci sono alcuni errori comuni che vanno assolutamente evitati, tenendo presente che:

a) Nella prima fase di ritocco NON si deve cercare di imitare a tutti i costi la tinta della zona che circonda il puntino da cancellare. Si dovrà, invece, innanzitutto ricostruire la DENSITA' caratteristica della zona adiacente il puntino, occupandosi del suo colore solo in un secondo momento.

Non si dimentichi che il puntino è inizialmente bianco e, come tale, riflette molta più luce del resto della stampa sulla quale spicca.

Dato che si utilizzano colori trasparenti, cioè non coprenti, se si cercasse di imitare da subito la tinta, si perderebbe molto tempo trasformando il puntino bianco nella sua versione vivacemente colorata, ma comunque più chiara della zona circostante. Utilizzando il colore ad una maggiore concentrazione per evitare questo, si finisce con l'ottenere una spuntinatura di maggior saturazione, ma ancora di densità insoddisfacente; peggio ancora, eccedendo con il colore si rischia di trasformare il punto chiaro in un punto scuro. Miscelare i colori per ottenere, in un'unica operazione ed al primo tentativo, la corretta tonalità in assoluto è un'operazione improponibile, data la difficoltà che ha una simile operazione e lo spreco di tempo che comporta.

Un concetto va assimilato con assoluta chiarezza, prima di procedere ad una qualsiasi operazione di ritocco, sia anche la semplice spuntinatura: la DENSITA' del colore da utilizzarsi è un elemento diverso dalla sua SATURAZIONE.

Restando su di un piano molto concreto (vedi nota *, al termine di questo paragrafetto), la DENSITA' è la sensazione di maggiore o minore luminosità di una tinta: si ha una variazione di densità se ad un bicchiere contenente del colore rosso aggiungiamo a mano a mano delle gocce di inchiostro nero. Il colore iniziale resta sempre lo stesso rosso, ma diventa sempre più scuro; in altre parole, aumenta la sua densità.

La SATURAZIONE, invece, si riferisce alla vividezza, alla pienezza ed alla purezza di una tinta.

Per restare al nostro esempio concreto, è la sensazione che si ottiene se al bicchiere di colore rosso aggiungiamo altra tinta pura: quanto più colore concentrato si aggiunge, tanto più satura appare la tinta; al contrario, quanta più acqua si utilizza per la diluizione, tanto più si desatura la tinta.

(Nota: le definizioni usate sono volutamente esemplificative.*

La definizione corretta di densità è la capacità di una zona di fermare la lu-

ce, espressa dal logaritmo a base 10 della sua opacità, a sua volta pari al reciproco della trasmissione: $D = \log_{10} 1/T$.

La definizione di saturazione è legata al valore massimo di chroma nel sistema di Munsell, od alla vicinanza con la curva dei locus spettrali puri sul sistema CIE).

Tornando all'operazione di spuntinatura, la prima cosa da farsi è dunque quella di dare ai singoli puntini bianchi la densità più vicina possibile a quella della tinta che li circonda. Questo tipo di operazione si compie ritoccando tutti i puntini con del colore grigio neutro (o, meglio, il grigio che più assomiglia al grigio di quel tipo di carta fotografica).

Ci si renderà conto che in molti casi la semplice operazione di pareggiamento della densità è in se sufficiente per rendere quasi invisibili i puntini, senza che ancora si sia fatto nulla per correggerne il colore.

Ovviamente, dato che le densità da simulare saranno molte, converrà preparare sulla tavolozza di vetro diverse concentrazioni di grigio.

Quando la spuntinatura avviene prevalentemente su fotografie di ritratti e simili, è bene prepararsi, per la prima fase, anche diverse tonalità di grigio "scaldato" con un briciolo di color carne.

Per la stesura della tinta occorre comunque tenere presenti anche i successivi punti.

b) In qualsiasi fase di spuntinatura, il pennello deve essere appena inumidito della tinta, e non bagnato.

Dopo aver passato il pennello sul riquadro di tavolozza con la tinta desiderata, si "rotolano" le setole su di un foglio di carta non patinato (ruvido), oppure su di un pezzettino di stoffa di cotone a trama stretta (ad esempio, una vecchia camicia).

L'operazione serve a "fare la punta" al pennello e, soprattutto, a toglierne l'eccesso di liquido.

Il pennello deve quasi sembrare asciutto, quando verrà posato sul-

l'emulsione della foto. E' importantissimo che non lasci spandere la goccia di colore, che sarebbe assolutamente incontrollabile per un lavoro di precisione.

Anche se il pennello così asciugato sembrerà produrre poco annerimento, è sempre preferibile ripetere più volte il passaggio della tinta, piuttosto che trovarsi con una chiazza di colore che deborda dal puntino, creando oltretutto una corona più scura attorno a questo.

Il pennello troppo bagnato, inoltre, finirebbe con l'imbeverare eccessivamente la gelatina, conferendo alla superficie un aspetto azzurrastro che renderebbe molto difficile valutare la correttezza del ritocco, fino a che la stampa non si sia asciugata completamente.

Se il pennello è correttamente inumidito in modo minimo, ogni passaggio di ritocco essicca, invece, in pochissimo tempo (una ventina di secondi).

c) Come già si è avuto modo di accennare, le tinte per la spuntinatura - ed, in genere, per il ritocco - vanno utilizzate a concentrazioni inizialmente più basse di quanto non parrebbe necessario. Questo perché è sempre possibile ed anche abbastanza agevole il ripassare più volte un punto, per aumentarne la densità, mentre è decisamente meno controllabile la situazione di eccessiva densità, che impone di rimuovere tutto (a fatica) e ricominciare da capo.

Se l'immagine venisse digitalizzata, l'operazione di spuntinatura sarebbe estremamente più semplice. Molti applicativi di fotoritocco prevedono addirittura un sistema automatico di "pulizia" dei piccoli difetti, basato su un algoritmo che riconosce le variazioni di densità eccessivamente spiccate e confinate a pochi pixel, e cancella in automatico questi piccoli "agglomerati" di pixel, uniformandoli alla media di quelli circostanti.

Manualmente, il metodo più semplice di effettuare una spuntinatura di base è quello di zoomare al massimo rapporto di ingrandimento, e - in vicinanza delle zone con dei puntini da eliminare -

“trasportare” i valori dei pixel adiacenti con uno strumento tipo “sfumino”, con clonazioni col timbro, o prelevando con “contagocce” i valori dei pixel adiacenti e riutilizzandoli con uno strumento di disegno adatto.

Quando le zone sulle quali si sia eseguita la spuntinatura siano molto numerose, oppure relativamente estese, la traccia lasciata dal pennello può in qualche caso dare fastidio, dato che la superficie della carta apparirà di lucentezza differente.

Una prima mossa per uniformare la superficie è quella di esporre la stampa a qualche minuto di vapore che salga da una pentola di acqua portata a bollore, tenendosi a 30-35 centimetri dalla pentola (attenzione ad evitare il calore eccessivo). Se questa operazione dovesse rivelarsi insufficiente, la stampa va lucidata a spruzzo, ricorrendola di uno strato dell'apposito spray (vedi paragrafo sulla preparazione spray delle stampe, poco più avanti).

* Ritocco “occhi di coniglio”.

Quando le pupille del soggetto fotografato in luce flash appaiono di un colore rosso vivo, il ritocco non si effettua con del colore nero (gli occhi assumono un aspetto innaturale), ma con un briciolo di ciano abbastanza denso, che è il complementare del rosso. La tinta ne verrà neutralizzata.

In un'immagine digitalizzata, il ritocco dell'effetto “occhi di coniglio” viene fatto tendenzialmente in automatico, perché molti dei programmi di ritocco anche amatoriali hanno una funzione che riconosce la presenza tipica del piccolo agglomerato rosso, e lo corregge.

In manuale, si procede zoomando sui pixel incriminati, selezionandoli con lo strumento “bacchetta magica” e poi ritoccando il colore della zona selezionata.

8.1.1.2 SPUNTINATURA A PENNELLO DEI "PELUCCHI"

Quando ci si trova dinanzi a sottili e lunghi pelucchi bianchi, determinati dalla polvere filamentosa, occorre prestare una maggior attenzione al loro ritocco.

Innanzitutto, il pennello - ovviamente molto sottile - va tenuto orientato nello stesso verso lungo il quale si sviluppa il "pelucco".

Le tinte vanno usate ad una diluizione ancora inferiore a quella normalmente impiegata. Se, come è frequente, si incontrano difficoltà a non debordare con il colore, è preferibile non cercare di stendere il colore a piccole pennellate, ma utilizzare solo la punta del pennello per lasciare tanti piccoli puntini ravvicinati, che riempiano la densità del "pelucco".

Nonostante queste attenzioni, sono tuttavia molti i casi in cui questo genere di ritocco viene eseguito più agevolmente col ritocco a matita (vedi).

8.1.1.3 SPUNTINATURA A PENNELLO - CANCELLAZIONE RIFLESSI LUMINOSI

Occorre distinguere fra due generi di riflessi: da un lato, quelli di piccole dimensioni (fino a 5 millimetri sulla stampa), omogeneamente desaturati, come potrebbero essere i riflessi di una lampada, o negli occhi della modella, o di una piccola porzione di bank specchiata su di un soggetto lucido e tondeggiante; dall'altro, i riflessi di maggiore estensione (oltre i 5 millimetri) e variegati, come potrebbero essere quelli di un ombrellino diffusore che si specchi negli occhiali di un soggetto, od in una teiera.

I riflessi del primo tipo sono eliminabili con una certa facilità, e non presentano particolari difficoltà; quelli del secondo genere (ampi e variegati), pur essendo eliminabili con la stessa procedura, implicano una maggior perizia manuale da parte del ritoccatore, e rientrano fra quelle operazioni che richiedono un minimo di esperienza.

Come in tutti gli altri casi di spuntinatura a pennello, la preoccupazione primaria è quella di portare al giusto livello la densità, prima di cercare la corretta colorazione. Dato che i riflessi hanno un'estensione superiore rispetto ai puntini bianchi, la soluzione migliore è quella di procedere - a tinte molto diluite - con strati alternati di grigio medio e di colore apparentemente adatto a mimetizzare il riflesso con la tinta adiacente. Dopo ogni coppia di passaggi, si passerà un batuffolo di cotone tipo Cotton Fiocc, leggermente inumidito, per uniformare la stesura della tinta ed evitare che sui formino dei punti di densità eccessiva. In pratica, dunque, la successione sarà: un passaggio di tinta grigio medio; un passaggio di colore (simile a quello circostante, ma molto diluito); un passaggio con Cotton Fiocc, per uniformare la stesura; poi, la serie si ripete, tante volte quante occorrono per giungere al risultato desiderato.

E' importante non avere fretta, e procedere per gradi, specialmente nelle prime esperienze.

Se il riflesso dovesse essere del secondo tipo (dimensioni maggiori e variegato nella densità), il ritocco dovrà essere confinato alle sole zone chiare, cercando il più possibile di non toccare le righe scure che attraversano il riflesso. Se si procedesse al ritocco indifferenziato, come se si trattasse di una chiazza uniforme, si otterrebbe di riportare lo stesso difetto su di una scala di maggiore densità.

Ovviamente, questo genere di ritocco deve essere eseguito con l'aiuto di una buona lente di ingrandimento, o di un binoculare per lavori di precisione.

La versione digitale di questo genere di ritocchi è semplice. Occorre innanzitutto valutare se la zona da ritoccare è relativa ad un riflesso che ha desaturato una zona di tinta omogenea (in questo caso basterà trascinare il colore dei pixel adiacenti, o clonarlo, o duplicarlo con il contagocce), o se invece si tratta di ricostruire, in corrispondenza del riflesso, una texture particolare (ed in questo caso si ricorrerà alla funzione "timbro" o "clone" o "aerografo" dopo aver prelevato il campione di tinta con "contagocce").

E' possibile, ad esempio, selezionare con lo strumento contagocce il colore "corretto" della porzione di riflesso venuta bene, e uniformare le porzioni malriuscite servendosi dello strumento aerografo, prima in funzione "colore" e poi con l'opzione "schiarisci".

Se il problema è nella non omogeneità della superficie, si può effettuare una selezione a mano libera della zona da uniformare e applicare lo sfumino a opacità di circa il 10% e con un ampio raggio di pennello. Oppure, intervenire sulla selezione con lo strumento sfoca, o sfoca maggiormente. In casi disperati, è possibile ricostruire le zone dei riflessi servendosi del drastico ritocco dello strumento timbro clone, in maniera da "prelevare" i pixel di una zona buona di riflesso, portandoli sulle zone meno felicemente schiarite del soggetto.

8.1.1.4 SPUNTINATURA A PENNELLO CANCELLAZIONE CICATRICI OD ALTRE OMBREGGIATURE INDESIDERATE

Un'interessante applicazione della spuntinatura a pennello è quella che consente di minimizzare od eliminare i difetti della pelle della persona ritratta, con riferimento a tutte quelle situazioni (cicatrici, rughe, eccetera) che comportano semplicemente zone di maggiore e minore densità, irregolari, nella resa dell'incarnato. Di fatto, una cicatrice della pelle risulta visibile perché crea degli effetti di ombreggiatura irregolare, sulla pelle affossata od in rilievo, che non dovrebbero esserci.

Tutti i difetti, invece, che implicano colorazioni differenti (foruncoli, couperose, nei, eccetera) vanno preferibilmente affrontati con altre tecniche di ritocco della stampa (tinte in pasta, matita, gessetto), con il ritocco del negativo o, per essere pratici, con un ritocco digitale (che tuttavia non è il tema di questo specifico capitolo...)

La zona di stampa di ritoccare va inumidita preventivamente servendosi di un batuffolino di cotone non troppo bagnato, ma ben

strizzato. Dopo aver preparato la zona, si inizia con il ritocco vero e proprio.

Servendosi di questa tecnica la correzione viene sostanzialmente eseguita limitandosi a scurire alcune zone. Per questo motivo è importante dapprima valutare se, per caso, la cicatrice od il difetto della pelle abbia zone "affossate" o comunque in ombra che, per la loro posizione, risultino essere più scure della normale pelle circostante. Se così fosse, si inizia con lo scurire leggermente le parti di pelle che - eventualmente - risultino immediatamente adiacenti alla cicatrice e siano più chiare di queste zone in ombra. In altre parole, se il difetto della pelle ha anche solo una piccola porzione più scura del normale, si è costretti a cercare di adeguare la pelle circostante a questa maggiore densità, e non si tenta di schiarirla. Appare evidente, quindi, come questo genere di tecnica sia adottabile solo laddove il difetto abbia solo densità diversa, ma non colore diverso; non avrebbe alcun senso, infatti, colorare la pelle "sana" di una tinta innaturale, per uniformarla ad un difetto rossiccio o marroncino...

Una volta eventualmente scurita la pelle circostante, si passa ad uniformare la densità delle porzioni di pelle che risultavano troppo chiare sulla cicatrice, in quanto leggermente in rilievo e dunque troppo illuminate rispetto al resto della pelle.

In sostanza, dunque, si tende a scurire la pelle fino a che abbia la stessa densità della cicatrice, se questa è più scura, oppure a scurire la cicatrice se questa si presenta più chiara; quando, poi, il difetto della pelle abbia zone sia troppo chiare, sia troppo scure, si procede ad entrambe le operazioni di scurimento, in successione, come indicato.

8.1.1.5 SPUNTINATURA A PENNELLO CANCELLAZIONE ERRORI

Come accennato, è fortemente preferibile iniziare con tinte più chiare di quanto non sembrerebbe necessario, così da non doversi

porre nella condizione di correggere dei ritocchi a pennello, dato che la tinta di spuntinatura tende a penetrare nell'emulsione ed, in un certo senso, ad esserne inglobata. La cancellazione di una spuntinatura effettuata con tinte troppo marcate, dunque, è disagiata, specialmente se occorre fare "marcia indietro" su densità piuttosto marcate; il rischio è di rovinare la gelatina, o di dovere ricominciare tutto il ritocco; quasi certamente, inoltre, la superficie della stampa dovrà essere lucidata a spray per nascondere le tracce della cancellatura.

Ad ogni buon conto, dovendo rimuovere il colorante si deposita una goccia di ammoniacca sulla zona da schiarire, e la si lascia agire per 45 secondi circa (60 se il colore è denso); subito dopo, si passa sulla zona interessata un batuffolo inumidito di acqua, o la punta di un Cotton Fioc, per rimuovere l'ammoniaca ed una parte del colore. A questo punto, nella maggior parte dei casi la zona sembrerà essersi virata ad un colore azzurastro, semplicemente dovuto all'inumidimento, e che sparirà appena il foglio sarà asciutto. Si attende dunque l'essiccazione della carta per valutare l'efficacia della prima fase di cancellazione: se non fosse stata sufficiente, si ripete l'operazione da capo.

Se, effettuando un passaggio di cancellatura, dovessero apparire dei piccoli puntini giallo-arancio, occorre sospendere immediatamente il trattamento, dato che si è giunti ad eliminare il primo strato di emulsione.

Anche la saliva ha la proprietà di dissolvere in parte i colori da ritocco, ma è preferibile non servirsi di questo mezzo, data la composizione non controllabile della saliva, variabile da individuo ad individuo ed anche nella stessa persona, sull'arco della giornata.

8.1.2 COLORI DA RITOCCHO IN PASTA SOLIDA

Ritocco di fondo e saturazione tinte con colori Kodak.

La Kodak (e poche altre ditte americane, tuttavia non distribuite in

Italia) ha in catalogo una serie di colori da ritocco in polvere - o meglio in pasta solida - dall'aspetto apparente simile agli acquerelli. Purtroppo, tali tinte sono di reperibilità sempre meno facile, per ovvi motivi.

Si tratta di tinte che consentono ritocchi dalla colorazione estremamente simile a quella propria delle tinte ottenute chimicamente sulle stampe fotografiche, e di una versatilità eccellente per la correzione della densità e della brillantezza delle stampe. Paesaggi dai cieli troppo slavati, ritratti di persone con colorito terreo, prati ingialliti e così via, sono quel genere di problema che viene risolto brillantemente dall'uso di queste tinte, con risultati molto interessanti anche senza possedere una particolare esperienza.

* Materiali specifici.

* Tinte in pasta solida.

Innanzitutto, i colori in questione, a catalogo Kodak e non sempre facilmente reperibili presso i distributori.

Con ogni probabilità, la scarsa diffusione è legata al costo relativamente elevato delle tinte, certamente non paragonabile a quello di altri generi di colori; il costo orientativo di ciascuno scatolino è più o meno l'equivalente del costo di una pellicola invertibile 135/36 pose più il relativo sviluppo. Dato che i colori sono venduti nella confezione dei dieci scatolini delle dieci tinte base, l'acquisto comporta un esborso pari a dieci pellicole e relativo sviluppo.

Si deve tener presente, tuttavia, che questo genere di tinta ha un ritmo di consumo estremamente ridotto, ed è probabile che una confezione duri parecchi anni, se non un'intera vita professionale.

Le tinte contenute nella confezione sono: bianco, giallo, arancio, rosso, marrone-bruno, verde, ciano, blu, magenta e nero (o, meglio, una tinta scura relativamente neutrale).

La confezione è dotata anche di un eliminatore del colore.

* Cotone pressato.

Anche se è possibile servirsi di normale cotone idrofilo, è decisamente preferibile il cotone idrofilo pressato, in quadratini, facilmente reperibile in profumeria perché utilizzato comunemente per lo strucco del make up femminile, o per passare sul viso il latte detergente, od il tonico.

* Sorgente di vapore.

Come vedremo, queste tinte necessitano di essere esposte al vapore per essere fissate alla stampa. Il vapore può essere ottenuto anche da una semplice pentola in ebollizione, o da un umidificatore di ambienti, o da altri apparecchi che producano un getto di vapore, a patto che non si verifichino mai degli schizzi di acqua sulla superficie della stampa.

8.1.2.1 COLORI IN PASTA SOLIDA PROCEDURA STANDARD

Una volta deciso di che tinta servirsi (la scelta non è molto ampia, ma i colori sono miscelabili, come spiegato più avanti), si intinge un pezzetto di cotone pressato nello scatolino. Se la zona da trattare è relativamente piccola, il colore viene prelevato con un Cotton Fiocc. Per rendere più semplice ed efficace il prelievo della tinta è conveniente alitare brevemente sullo scatolino stesso; prestare attenzione a non far cadere delle goccioline di saliva sul colore, perché questo renderebbe quasi impossibile stendere il colore con uniformità.

Con il batuffolo di cotone od il Cotton Fiocc intriso di tinta, si effettuano dei movimenti circolari, morbidi e continui sulla superficie da trattare.

Ovviamente, il sistema è concepito per trattare zone relativamente estese (più grandi di un centimetro quadrato), dato che ritocchi su zone molto ristrette richiedono l'uso di altri mezzi (matita o spuntinatura a pennello).

La tinta va stesa con uniformità, ma è molto importante rispettare i chiari-scuri dell'immagine originale. Se, ad esempio, si intende mi-

gliorare il colorito del volto di una persona ritratta, occorrerà stendere il colore in misura molto minore sugli zigomi ed il naso, se questi sono i punti che - per via dell'illuminazione - risultano più chiari o con riflessi sull'originale. E' estremamente deleterio stendere il colore in modo uniforme, senza discernimento, dato che si conferirebbe alla stampa un aspetto piatto ed assolutamente innaturale.

Ovviamente, ed a maggior ragione, occorrerà prestare attenzione a non toccare con la tinta le zone che devono restare bianche, come la sclerotica degli occhi, i denti, degli eventuali riflessi sulle labbra lucide, eccetera.

Dopo aver effettuato una prima stesura, si passa a buffettare e ad "accarezzare" la stampa con del cotone idrofilo pulito; fino a che ci si serve del cotone intinto nel colore, si stende la tinta, ma la sua uniformazione deve essere fatta con del cotone intatto, cioè senza tinta.

Con il cotone pulito si passa specialmente sulle zone delle alte luci (quelle che devono essere più chiare), con l'intento di togliere da questi punti tutto il colore o quasi, sempre con il fine di evitare l'appiattimento dei valori tonali.

Una volta stesa la prima tinta (i colori vanno stesi uno alla volta), la stampa va passata al vaporizzatore.

Concretamente, la stampa viene fatta passare lentamente sopra una pentola od un vaporizzatore (vedi descrizione Materiali Specifici) per più volte, per fissare la tinta e renderla parte integrante dell'emulsione, omogeneizzandone definitivamente la stesura.

La stampa non deve essere esposta al vapore fino al punto di diventare umida o, peggio, di gocciolare. Il tempo di trattamento è variabile, in funzione del tipo di stampa, della temperatura dell'ambiente, della distanza dal vaporizzatore, dalla quantità di vapore. In linea di massima, la stampa deve comunque inumidirsi a fondo, ma non bagnarsi.

La stampa va poi lasciata essiccare con calma. Fino a che non sia tornata completamente asciutta NON deve essere toccata, né si posso-

no stendere altri passaggi di colore.

A stampa asciutta, è possibile ripetere tutte le fasi per la stesura di un altro colore, o per ripassare con la stessa tinta per aumentare la densità del ritocco in alcuni punti.

8.1.2.2 MISCELAMENTO DEI COLORI IN PASTA SOLIDA

Come accennato, le tinte base contenute nella confezione non sono molte.

Non è possibile miscelare i colori portando il cotone da uno scatolino all'altro, dato che si inquinerebbe la purezza delle singole tinte.

Quando si tratti di miscelare quantità minime, è possibile prelevare una parte di tinta con due batuffoli separati, soffregarli energicamente fra di loro ed ottenere così una miscelazione "pulita".

Se, invece, si rendesse necessario preparare preventivamente del colore in una certa quantità, si utilizza il sistema della fusione.

La confezione standard del ritocco Kodak, ad esempio, non ha una tinta esplicitamente pensata per l'incarnato, cioè per la pelle (una volta questa tinta era compresa nell'assortimento).

Se ci si trovasse in possesso di un kit privo della tinta per l'incarnato, si prelevano parti eguali di marrone, rosso e giallo, tagliando con una lametta affilata una fettina di tinta da ciascuno scatolino.

Le tinte vanno poi disposte in un forno a microonde e fuse, fermando il funzionamento del forno per mescolare di tanto in tanto con uno stuzzicadenti.

Per miscelazioni di dosi minime o particolarmente critiche, è possibile fondere preventivamente ciascuna delle tinte da miscelare, prelevare la tinta con un contagocce in vetro (uno per colore), miscelare le gocce con le proporzioni desiderate, rifondere il risultato nel fornetto a microonde.

8.2.1.2.3 COLORI IN PASTA SOLIDA PREVENZIONE PROBLEMI

La prima cosa che è assolutamente necessario sapere e tenere in massima considerazione, è che questo genere di colori da ritocco di viene decisamente più scuro a contatto con l'acqua.

Per questo motivo si presti attenzione ai seguenti accorgimenti:

a) Il ritocco di spuntinatura a pennello o qualsiasi altro ritocco umido vanno sempre EVITATI DOPO una preparazione di fondo con queste tinte.

In sostanza, il ritocco con queste tinte va effettuato per ultimo, lasciando per primi gli altri interventi a pennello o ad acqua.

Se si commettesse l'errore di spuntinare la stampa dopo che questa è stata preparata con le tinte in pasta solida, i punti dove venisse usato il pennello umido assumerebbero una colorazione molto più cupa.

b) Sempre per lo stesso motivo, si eviti di parlare, ridere, cantare o comunque di aprire la bocca mentre si lavora sopra una stampa in trattamento: qualche gocciolina di saliva si può tramutare in una vera seccatura, generando piccoli fastidiosi puntini colorati. Piuttosto, è preferibile lavorare con una mascherina di tipo antismog, od un fazzoletto legato attorno al viso.

c) Il vaporizzatore usato per fissare il colore, come accennato più sopra, non deve proiettare goccioline di acqua non vaporizzata. E' meglio mantenersi qualche centimetro più in alto che dover rifare il lavoro.

d) Non utilizzare le dita per stendere il colore sulla stampa.

A parte la poca praticità se dovessero essere usate più di due o tre tinte, il rischio è che, per il caldo o la tensione, il polpastrello tenda a sudare leggermente, con gli inconvenienti legati all'umidità che

ben conosciamo.

e) Controllare, prima di procedere alla stesura del colore, che la stampa non riporti impronte digitali od altre macchie. In questi punti, infatti, la tinta tenderebbe ad accumularsi, provocando fastidiose irregolarità.

f) Per evitare segni o ditate, durante l'esposizione al vapore è preferibile montare la stampa su di un cartone, facendola aderire con quattro pezzetti di nastro biadesivo, non troppo pressato (per non strappare la stampa al momento del distacco).

Se si ritiene di voler montare la stampa su di un passe-partout, è preferibile fare ciò prima dell'esposizione al vapore.

g) Specialmente per il ritoccatore alle prime esperienze, la stesura di questo genere di tinte dovrebbe avvenire su zone di media estensione, e per rafforzare una colorazione già esistente. Non essendo semplicissimo lo stendere del colore con assoluta uniformità, su ampie zone e in quantità notevoli, il mezzo non va utilizzato per operazioni troppo "drastiche", come ad esempio rendere azzurro un cielo completamente bianco, quando questi interventi devono essere effettuati su zone molto estese.

h) Per cancellare gli errori, è possibile tentare una procedura identica a quella descritta a proposito della spuntinatura a pennello, servendosi di ammoniaca.

Tuttavia, per errori significativi (in realtà molto rari se si procede correttamente), è conveniente ristampare l'immagine e riprendere il lavoro da capo.

8.1.3 PREPARAZIONE A SPRUZZO DELLA STAMPA

Preparazione della superficie per ritocco a gessetto, matita e pa-

stello.

A differenza della spuntinatura a pennello e delle tinte a pasta solida, i cui coloranti penetrano nella gelatina e ne restano inglobati, le prossime tecniche fanno uso di colori che si fermano sulla superficie della stampa, e che devono venire fissati a quest'ultima con un apposito strato protettivo.

Inoltre, queste tinte tendono a non aderire alla superficie, specialmente a quella lucida, al punto che diviene difficile o quasi impossibile utilizzare i colori servendosene direttamente sulla superficie della carta, così come la si trova dopo il normale trattamento.

Per questi motivi, si fa largo uso degli spray trasparenti per stampe fotografiche, la cui funzione non è solo quella di proteggere la stampa, ma anche - se non soprattutto - quella di riuscire a far aderire alla stampa in misura sufficiente i colori.

La scarsa cultura legata al ritocco manuale, e l'avvento del ritocco digitale hanno fatto sì che il commercio di spray per la preparazione e la protezione delle stampe abbia incontrato una sempre minor diffusione, al punto che attualmente sono davvero pochi i punti vendita che offrono un buon assortimento di prodotti spray di questo genere.

Se il proprio fornitore o grossista non si rifornisse abitualmente di questi prodotti, si tenga presente che tutti i negozi di arti grafiche, molti colorifici ed alcune fra le migliori cartolerie sono comunque forniti di prodotti simili in tutto e per tutto, ma commercializzati per fissare i disegni a carboncino, gessetto od acquerello. Al di là della destinazione per disegnatori, in mancanza di meglio questi spray possono essere convenientemente utilizzati anche per le stampe fotografiche.

Avendo la possibilità di servirsi di prodotti specifici per la fotografia, si gode comunque del vantaggio di un certo assortimento di specifici ottenibili, ed un maggior grado di sicurezza in relazione alla compatibilità dei solventi utilizzati.

8.1.3.1 PREPARAZIONE A SPRUZZO PROCEDURA STANDARD

a) La stampa deve essere preventivamente spolverata e, preferibilmente, trattata con procedimento antistatico.

Vanno bene i panni antistatici per negativi od altro o, meglio ancora, una pistola a ioni (pistola per eliminare l'elettricità statica).

b) La bombola va sempre agitata con decisione ed abbastanza a lungo. L'agitazione è particolarmente importante nel caso degli spray destinati a dare un aspetto "matt" alla stampa.

c) Lo spruzzo deve essere effettuato con un'angolazione di circa trenta gradi rispetto alla superficie della stampa, ad una distanza variabile in funzione del tipo di spruzzatore, ma comunque sufficiente ad evitare che i diversi passaggi dello spruzzo formino delle strisce che tendono a sovrapporsi in strati di diverso spessore.

L'accorgimento di maggior importanza è quello di limitare lo strato di spray al minimo necessario per la copertura omogenea della stampa.

Uno strato di fissatore troppo abbondante può procurare una significativa serie di inconvenienti: ingiallimento (apparente) della stampa, arrotolamento del foglio, superficie irregolare e gibbosa, aspetto involontario a buccia d'arancia, microscopici buchetti.

Va ricordato che anche un'eccessiva vicinanza dello spruzzatore al foglio può portare agli stessi inconvenienti.

d) Dato che la stampa deve essere spruzzata prima del trattamento e fra una stesura di tinta e l'altra, o fra le diverse tecniche usate, può capitare che la stessa stampa debba essere trattata con tre, quattro od anche più strati. In questi casi, la stampa tende ad incurvarsi; l'unico modo per evitare con efficacia questo inconveniente sta nel montare la stampa nel suo passe-partout da subito, prima del trattamento.

e) In commercio si possono trovare diversi generi di spray fissatori. La prima stesura di spray, per la preparazione della stampa, DEVE essere o di un tipo dichiarato come specifico per il ritocco, o uno spray normale ma concepito per ottenere una superficie matt, cioè opaca.

La leggera rugosità propria dello spray matt è il mezzo che rende ricettiva la superficie della stampa alle tinte non penetranti, e come tale rappresenta una necessità.

Per lo strato finale, con sola finalità protettiva, si potrà invece optare per il genere di spray preferito, al fine di avere una superficie matt, semi matt, lavorata o lucida, in funzione delle esigenze.

f) Le stampe vanno fatte asciugare in locali ben aerati e, soprattutto, non umidi.

Il valore ideale di umidità è attorno al 55%.

Accettabili i valori da 60 a 75%. Un'umidità superiore (dall'80% in su, relativamente frequente in zone marittime, di lago od in certe giornate umide), rischia di provocare degli inconvenienti indesiderabili: piccoli crateri, maggior facilità all'inglobamento di polvere, aspetto lattescente ed opaco.

Si tenga inoltre presente che la maggior parte dei solventi utilizzati sono irritanti o tossici.

g) Alcuni fissatori, usati con una certa abbondanza, possono in seguito essere spennellati e spatolati con pennellini rigidi, per conferire un aspetto "da quadro" alle stampe fotografiche. Ovviamente, questo genere di trattamento va realizzato solo su stampe sulle quali non debba essere effettuato alcun ritocco. Se lo si vuole effettuare su di una stampa già ritoccata, occorre che venga dato preventivamente uno strato normale, fatto essiccare senza alcun intervento; sopra di questo si eseguono, eventualmente, le manipolazioni della superficie di un successivo strato.

h) Se durante l'essiccamento si inglobassero dei fastidiosi granelli di

polvere nello strato di fissatore, con un pennino, un ago od uno "sgarzino" è possibile estrarlo finché la lacca è ancora decisamente fresca (entro un minuto).

Altrimenti, il granello di polvere viene eliminato sempre con gli stessi strumenti appuntiti (attenzione alla gelatina), ma occorre spruzzare nuovamente la stampa, dopo che il primo strato - rovinato - si è essiccato completamente.

Se questo primo strato era stato realizzato come preparazione ad una fase di ritocco, è possibile effettuare comunque il ritocco a matita od a pastello, se la zona rovinata non corrisponde con punti da colorare. In ogni caso, infatti, la stampa va ricoperta di fissatore anche dopo il ritocco.

8.1.4 RITOCO STAMPA CON GESSETTI

Utilizzo dei gessetti per correzione colore e densità di ampie superfici di stampa - "smoothing" incarnato.

I gessetti da disegnatore, se impiegati con perizia, sono di utilità eccellente per correggere tinte e densità di zone ampie e, ancor meglio, per ottenere effetti di "smoothing", cioè ammorbidimento, velutazione, della pelle nei ritratti e simili.

Chiaramente – come già più volte accennato – il paragone con il fotoritocco digitale è ampiamente a favore di quest'ultimo, se quello che interessa è la rapidità di intervento, l'economia e la ripetibilità del risultato.

Operazioni come il ritocco manuale a gessetto hanno attualmente un senso solamente all'interno di una particolare attenzione per la "matericità" della fotografia, intesa come unico esemplare, alla stessa stregua di un dipinto.

L'impiego del gessetto ricorda, in qualche modo, la stessa procedura con la quale si compatta l'aspetto della pelle di una modella servendosi di fondotinta, cipria ed ombretto.

Il grande vantaggio nell'impiego del ritocco a gessetto è che l'in-

tervento può essere fatto a posteriori, su tutte le zone del corpo. Per alcuni versi, con i gessetti si possono inoltre affrontare lavori in qualche modo simili a quelli propri del ritocco con tinte a pasta solida, con la differenza sostanziale che il gessetto ha una certa capacità coprente, mentre il colore da ritocco in pasta solida, una volta steso, è trasparente.

* Materiali specifici.

a) Gessetti da disegno.

Occorre procurarsi dei gessetti di ottima qualità. Più ancora della brillantezza ed il potere coprente delle tinte, ha primaria importanza la finezza della polvere di gesso, e la morbidezza del gessetto. I gessetti sono reperibili presso qualsiasi buon negozio di arti grafiche, ed in molte cartolerie ben fornite.

b) Punta di lavorazione.

Per stendere, “modulare” ed anche rimuovere il colore, sono utili diverse gomme da cancellare morbide, a cui fare la punta servendosi di un coltellino affilato. Eccellenti, in questo senso, i cilindretti di gomma per cancellare che normalmente vengono montati sul retro delle matite.

Inoltre, con la stessa funzione, sono di valido aiuto delle punte di gomma morbida (caucciù o simili), e dei tappi di sughero, sempre da appuntire con un coltellino.

c) Tavolozza.

Il colore dei gessetti non viene utilizzato direttamente sulla stampa, ma stendendone e miscelandone piccole quantità su di una tavolozza, dalla quale si prelevano di volta in volta minimi apporti di polvere.

Qualsiasi superficie leggermente rugosa è adatta come tavolozza: cartoncino da disegno ruvido, una piastra di pietra non troppo granulosa, una lavagna vera e propria, una piccola lastra di masonite,

una lastra di compensato di buona qualità. Ciascuna di queste superfici è utilizzabile senza problemi.

d) Fissatore spray per la preparazione della superficie e per la protezione del ritocco.

8.1.4.1 RITOCOCCO CON GESSETTI PROCEDURA STANDARD

La tecnica del gessetto per ritocco **RICHIEDE** la **PREPARAZIONE** della stampa con la preventiva stesura di uno strato di spray matt, e la successiva protezione, sempre con fissatore spray. In assenza di preparazione matt, il colore non aderisce sufficientemente alla stampa, e non è possibile procedere al ritocco.

I gessetti da utilizzare (o la loro polvere, se si utilizza una miscela) devono apparire leggermente più **SCURI** di quanto non debba essere l'apparenza del ritocco finale; a questo proposito, l'indicazione è esattamente l'opposto di quella relativa al ritocco di spuntinatura, per il quale è prudente partire con tinte più chiare del desiderato. Occorre inoltre tenere presente che, essendo il gessetto parzialmente coprente, occorrerà fare uso di una tinta più scura in corrispondenza delle zone d'ombra, e che eventuali porzioni di basse luci cupe - cioè molto scure - non dovrebbero essere ritoccate se non con l'intenzione di schiarirle. E' infatti facile che il gessetto abbia un aspetto complessivamente più riflettente delle porzioni più scure della stampa.

Il gessetto scelto viene passato, con un poco di energia, sulla tavolozza, in modo da ottenere una piccola zona satura di polvere. E' sempre preferibile stendere il colore prima sulla tavolozza e, raccogliendolo da questa, passarlo con delicatezza sulla stampa. Il gessetto utilizzato direttamente sarebbe molto poco controllabile e righebbe quasi di sicuro l'emulsione e lo strato di fissatore spray.

Sulla tavolozza si passa un batuffolo di cotone pressato, od un Cot-

ton Fiocc, fino a raccogliere tutta o quasi la polvere colorata; in questa fase si possono ovviamente realizzare anche delle miscele di colori.

Usando il cotone od il Cotton Fiocc come pennellino, si passa la tinta con molta delicatezza sulle zone da ritoccare, con l'intento di depositarvi la tinta necessaria, e non di ottenere il ritocco finito. E' bene non premere con insistenza con il cotone, non solo perché diviene più difficile controllare la quantità di colore depositato, ma anche perché si corre il rischio di staccare dei filamenti di cotone, che poi tendono a far stendere in modo irregolare e macchiato la polvere colorata.

Si presti attenzione a non toccare assolutamente le zone di alte luci, se devono restare bianche o molto chiare; occorre inoltre ridurre al minimo anche l'aggiunta di colore sulle zone che - pur senza essere alte luci - siano più chiare sulla stampa originale. Come già descritto a proposito dei colori in pasta solida, la tinta non va stesa con monotona uniformità, ma rispettando le stesse proporzioni di chiaro-scuro proprie della stampa originaria; diversamente, l'aspetto della stampa ritoccata sarà piatto ed innaturale.

Dopo aver steso sommariamente il colore sulle zone da tingere, lo si modula, amalgama e rende omogeneo con piccoli movimenti circolari sulla superficie della stampa, servendosi di una pezzuola di lino molto morbida, o di altro tessuto comunque morbido; si possono usare anche le dita, fatta salva la scomodità di doversi continuamente pulire le mani. Per controllare il colore su piccole zone e per asportarlo quasi completamente, ci si serve del turacciolo appuntito o della gomma da matita, morbida, sempre appuntita.

Dato che la tecnica del gessetto è utilizzabile prevalentemente nel caso del ritratto e comunque della figura umana, si rammenti che, per migliorare il colorito della persona ritratta, quasi mai è indicato l'uso del colore rosso o rosa; nella maggior parte dei casi, ci si serve di un marrone caldo, od una tinta terra bruciata. Non possono essere date indicazioni univoche e sempre valide perché le stesse

stampe fotografiche riproducono la tinta dell'incarnato con sfumature molto differenti, in funzione di numerose variabili.

Quando si sia ottenuto un primo risultato piacevole, si passa a fissare la polvere con uno strato di fissatore spray. Occorre ovviamente trattare con estrema delicatezza la stampa che, fino a quando il fissatore non sia stato steso ed essiccato, è estremamente delicata. A stampa essiccata, è possibile effettuare altri ritocchi ed interventi a gessetto, in aggiunta al primo passaggio.

Se sulla stessa stampa dovesse essere effettuato, in abbinamento al ritocco con gessetto, anche un intervento a matita (vedi prossimo capitoletto), quest'ultimo dovrà essere eseguito dopo il lavoro a gessetto, e mai prima. Ovviamente, fra una tecnica e l'altra va steso uno strato di fissatore protettivo.

8.1.4.2 RITOCCHO CON GESSETTI ELIMINAZIONE DELLA TINTA IN ECCESSO

Il ritocco a gessetto presenta il grande vantaggio/svantaggio di essere decisamente instabile fino a che la tinta non venga inglobata dal fissatore spray. In realtà, infatti, la polvere è depositata in modo relativamente precario sulla superficie della stampa.

Per eliminare una parte o la totalità della tinta, si fa quindi semplicemente uso di una gomma da cancellare morbida ed appuntita (piccole superfici) o di un batuffolo inumidito d'acqua, e ben strizzato (superfici più ampie).

8.1.5 RITOCCHO A MATITA

Ritocco coprente di precisione con matite colorate o nere.

Il ritocco a matita ha una sua particolare versatilità e notevole utilità, dato che consente di effettuare interventi anche coprenti su zone di dimensioni minime, intervenendo su difetti che con altre tecniche sarebbe impensabile cercare di correggere.

Non si tratta di una tecnica semplicissima, ma non occorrono moltissimi ritocchi di prova per impadronirsi della manualità di base.

Una delle prerogative più significative del ritocco a matita è la possibilità di schiarire, in modo marcato ma preciso, alcuni punti dell'immagine. Oltre a permettere l'eliminazione di punti troppo scuri, ombre, rughe, difetti della pelle, il ritocco a matita permette di evidenziare e rafforzare alcuni dettagli: esempio tipico è la costruzione od il miglioramento dei riflessi negli occhi del soggetto (lucichii dell'iride), e l'equivalente di un trucco a mascara realizzato sulla stampa stessa.

Il solo altro mezzo per ottenere risultati paragonabili è procedere al ritocco del negativo; il che, per immagini realizzate sul piccolo formato, è cosa improponibile.

Gli altri mezzi che permettono schiarite coprenti sono o meno precisi (tinte ad olio) o anche meno coprenti (gessetto).

* Materiali specifici.

a) Matite colorate.

Si utilizzano delle comunissime matite colorate, purché di ottima qualità e, preferibilmente, a mina relativamente morbida.

Ci si può rivolgere al negoziante per farsi consigliare le matite che più si avvicinano a queste specifiche.

Sono validamente utilizzabili ma assolutamente non necessarie le matite cosiddette "acquarellabili". Si tratta di matite la cui mina può essere stemperata in acqua ed utilizzata come acquerello coprente. Per le tecniche descritte qui di seguito, il requisito dell'acquerellabilità è del tutto superfluo. In molti casi, anzi, le matite acquarellabili sono più soggette di altre a cambiamenti di tinta una volta che la traccia venga coperta dall'indispensabile strato di spray.

b) Gomme da cancellare.

Bene le comuni gomme, purché morbide e, preferibilmente, di for-

ma tale che sia semplice far loro una punta (per i lavori di precisione).

c) Temperamatite.

Potere fare la punta con estrema efficienza alle matite in uso è molto importante per tutti i ritocchi di precisione. Accertarsi che il temperino non tenda, come fanno alcuni modelli, a produrre una punta leggermente cilindrica, allungata ma non acuminata all'estremità.

d) Fissatore spray per la preparazione della superficie e per la protezione del ritocco.

8.1.5.1 RITOCCHO A MATITA PROCEDURA STANDARD

Anche la tecnica del ritocco a matita RICHIEDE la PREPARAZIONE della stampa con la preventiva stesura di uno strato di spray matt, e la successiva protezione, sempre con fissatore spray. In assenza di preparazione matt, il colore non aderisce sufficientemente alla stampa, e non è possibile procedere al ritocco.

Uno dei pochi, inevitabili inconvenienti della tecnica è la tendenza di alcune matite e, in particolare, di alcune tinte, a cambiare leggermente “nuance” una volta che vengano ricoperte dallo strato di fissatore spray. Ora, siccome il fissatore deve essere utilizzato necessariamente, per garantire una certa stabilità al risultato, occorre fare buon viso a cattivo gioco e cercare di convivere con il problema. La soluzione migliore è quella di realizzare, una volta per tutte, una stampa di prova, su cui sia fotografata una superficie neutra (al limite anche fotografando il cartoncino grigio medio), e sulla quale verranno provate tutte le matite in proprio possesso, come se fosse una tavolozza. Questa stampa viene poi ricoperta di spray come di prassi, in modo da avere un riferimento preciso in merito a quella

che sarà la tinta apparente delle diverse matite una volta rifinita completamente la stampa con il fissatore.

Ovviamente, ogni volta che si cambia tipo di matite o di fissatore il test va ripetuto.

E' più probabile che il problema del leggero slittamento cromatico sia più visibile sulle tinte calde (gialli, rossi, marroni), e che risulti tanto più apparentemente evidente quanto più la tinta non è satura; per questo motivo, saranno di più difficile controllo i grigi ed i neri caldi, i marroni chiari, e simili.

A differenza della tecnica a gessetto, la matita viene utilizzata direttamente sulla stampa, a patto che la superficie sia stata correttamente preparata per avere una sufficiente microscopica rugosità. Ovviamente, lo strato di spray dovrà essere perfettamente asciutto - ed è meglio abbondare con l'attesa - prima di porvi mano con le matite.

Se, come è credibile, il ritocco deve essere effettuato su di un punto da schiarire (è la possibilità peculiare della matita), è necessario scegliere una matita di tonalità leggermente più CHIARA di quella che si desidera ottenere nel risultato finale.

Inizialmente, così come accadeva per la spuntatura, l'attenzione deve essere rivolta semplicemente al raggiungimento della corretta densità, lasciando alle ultime fasi la centratura completa della tinta. Partendo dalle zone meno impegnative, si inizia con piccoli movimenti di andirivieni circolare, circoscritti a minime zone, per poi spostarsi a mano a mano che la tinta aderisce alla stampa.

La matita non va premuta con forza, ma passata con delicatezza.

Quando si è raggiunta una densità soddisfacente, si passa ad utilizzare una matita il cui colore avvicini maggiormente la tinta del ritocco a quella desiderata.

Quando si debbano eliminare - o meglio minimizzare - delle zone particolarmente scure, si sceglierà una matita ancora più chiara ri-

spetto al risultato desiderato, e la si passerà sulla superficie effettuando una pressione decisa e ferma della matita stessa, al contrario di quanto consigliato nel paragrafo riportato poche righe più su.

Operando in questo modo si ottiene di lasciare aderire, al primo passaggio, una maggior quantità di colore; tuttavia, la maggior pressione esercitata finisce con il comprimere da subito la rugosità della superficie, lisciandola. E' per questo motivo che, dopo aver effettuato un passaggio di ritocco con una pressione ferma della matita, la stampa sembra rifiutare ulteriori passaggi: aderisce una quantità sempre minore di colore. In questi casi, se la densità raggiunta non è ancora quella desiderata, occorrerà spruzzare nuovamente di fissatore matt la stampa, per "rifarne" il fondo ritoccabile. Evidentemente, non sarà necessario ricoprire l'intera stampa: basta un sottile strato sulla zona da ritoccare.

8.1.5.2 RITOCCHO A MATITA SU STAMPA B&N

Per alcuni aspetti, il ritocco a matita su di una stampa B&N risulta più difficoltoso dell'equivalente sulla stampa a colori.

Fermo restando che la quasi totalità delle procedure e degli accorgimenti sono identici (si consulti il paragrafo precedente), nel caso della stampa in B&N ci si trova dinanzi alla difficoltà di riprodurre a matita la tonalità di grigio della stampa.

Quest'operazione è in realtà molto più ardua dell'equivalente sul colore, ove era sufficiente raggiungere la densità orientativa e poi correggere il colore. Nel caso del bianco e nero, la stessa matita con la quale si aggiunge densità dovrebbe anche avere direttamente la tonalità giusta, dato che non è pensabile di correggere la "nuance" di grigio servendosi di matite colorate.

Purtroppo non esiste una reale soluzione al problema. E' preferibile che lo stampatore che sa di dover intervenire frequentemente con ritocco anche sulle stampe B&N si serva di una combinazione di carta da stampa e rivelatore tale che il grigio risultante sia il più simile possibile a quello delle matite che è solito usare.

In linea di massima, comunque, è preferibile orientarsi verso le stampe a tono neutro-freddo: innanzitutto, perché è più comune che le mine di grafite abbiano intonazione fredda, e secondariamente perché la mina di aspetto più caldo sarà, molto facilmente, soggetta a maggiori slittamenti cromatici durante la fase di ricopertura con lo spray protettivo.

Ovviamente, i problemi di tonalità di grigio vengono superati completamente quando, per motivi di praticità o sicurezza, venga effettuata una riproduzione su negativo della stampa ritoccata, servendosi poi di questo negativo per la stampa della copia definitiva.

Quando si intervenga con matite di grafite (quelle nere, normali, da disegno e scrittura), si riuscirà ad aggiungere agevolmente densità su tutte le zone di grigio medio. Si incontreranno alcune difficoltà, invece, col cercare di ritoccare o spuntinare delle zone molto scure sulla stampa. In questo caso, infatti, occorrerebbe calcare la matita con tale decisione da lasciare, in corrispondenza del ritocco, un punto troppo carico di grafite, il cui aspetto è spesso lucido ed innaturale.

In queste situazioni, come anche quando si debba ritoccare le immagini schiarendole, è preferibile accantonare le matite a mina di sola grafite, e servirsi di matite colorate (acquarellabili o no), utilizzando i neri, i grigi ed i bianchi disponibili.

Di caso in caso - inoltre - si valuterà se il ritocco della stampa bianco e nero sia effettivamente la strada migliore.

Per alcuni aspetti, infatti, l'intervento diretto sul negativo consente risultati più completi e costanti.

8.1.6 RITOCCHO AD OLIO

Pastelli e colori ad olio nel ritocco della stampa.

Va detto immediatamente: l'uso dei colori ad olio presuppone una

certa abilità manuale, che oggettivamente non è patrimonio di tutti. D'altro canto, si parte dal presupposto che il fotografo non debba essere necessariamente un disegnatore od un pittore e che, di conseguenza, le sue capacità manuali e pittoriche siano solo medie. L'utilizzo dei colori ad olio in fotografia richiederebbe una trattazione estremamente più complessa nel caso se ne suggerisse l'uso per la ricostruzione o la modificazione di alcuni dettagli, il che, tuttavia, presupporrebbe una formazione pittorica, e non fotografica. In questa sede ci limiteremo dunque a considerare le possibilità offerte dalle diverse forme del colore ad olio per ammorbidire e correggere le tinte di zone relativamente ampie, con possibilità di cancellare difetti della pelle e, soprattutto, di mascherare i segni di altre tecniche specifiche utilizzate nel ritocco.

* Materiali specifici.

I colori ad olio sono reperibili in tre differenti forme:

a) Pastelli ad olio. Si tratta di barrettine in cui i coloranti sono imprigionati in un mezzo oleoso che li rende, in parte, simili ai normali colori ad olio, ma molto più controllabili su piccole zone della fotografia. Sono di impiego più semplice e comune rispetto alle altre forme; per iniziare, sono decisamente consigliabili.

b) Colori ad olio opachi. Sono i normali colori ad olio in tubetto, usati per la pittura su tela. Hanno un eccellente potere coprente e sono stendibili con relativa uniformità su aree anche piuttosto ampie.

c) Colori ad olio trasparenti (tipo Marshall's). Difficilmente reperibili, sono dei colori ad olio appositamente concepiti per il ritocco fotografico, in quanto la loro trasparenza consente di cambiare la colorazione di alcune parti dell'immagine, lasciando visibili i particolori sottostanti. Sono utilizzabili con le stesse finalità dei colori in pasta solida.

d) Oltre ad una di queste forme di tinte (consigliabile la “a”, i pastelli), occorre utilizzare un fissatore spray per la preparazione della superficie e per la protezione del ritocco.

8.1.6.1 COLORI AD OLIO PROCEDURA STANDARD

Come accennato, la tinta ad olio ha un potere coprente in qualche modo simile a quello del gessetto; tuttavia, abbina a questa caratteristica una certa omogeneità nell'aspetto che, assieme allo stesso gessetto, lo rende un mezzo eccellente per rifinire ritocchi eseguiti a matita od a pennello, col vantaggio di uniformare la tinta della superficie. In effetti, il colore ad olio è uno dei migliori alleati dello “smoothing” della carnagione, per eliminare rughe ed imperfezioni della pelle.

Pur se già più volte accennato, ricordiamo la chiave di lettura di queste pagine, per il lettore che consulti questo trattato “a blocchi”, senza leggerlo per intero: tutto il capitolo dedicato agli interventi di ritocco manuale dà per scontato che risultati più rapidi e di maggior ripetibilità si ottengono con le diverse soluzioni di fotoritocco. E' evidente che nessuna delle tecniche descritte nelle pagine di questo capitolo va confrontata con la postproduzione digitale. Mentre l'elaborazione consente di essere rapidi ed “asettici” negli interventi, il ritocco manuale costringe ad una maggiore lentezza, ma porta a risultati molto incentrati sulla “matericità” sempre diversa del prodotto finito, che invece manca alla stampa ottenuta da un procedimento digitale.

Come le altre tecniche che utilizzano colori non penetranti, anche la tecnica ad olio RICHIEDE la PREPARAZIONE della stampa con la preventiva stesura di uno strato di spray matt, e la successiva protezione, sempre con fissatore spray.

In assenza di preparazione matt, il colore non aderisce sufficientemente alla stampa, e non è possibile procedere al ritocco.

Il colore viene prelevato soffiando un Cotton Fiocch o similari sulla barretta di colore ad olio in pastello, iniziando con piccole quantità. La tinta deve essere quella che si desidera utilizzare. In ogni caso, solitamente, se ne stende uno strato molto sottile e, di conseguenza, né tinta né densità sono fattori assolutamente critici.

E' possibile effettuare più passaggi del colore - se si stanno utilizzando colori ad olio in pastello - anche senza spruzzare di spray la stampa. Il pastello ha inoltre il vantaggio di non richiedere una vera e propria essiccazione, cosa che invece è indispensabile, ed anche piuttosto lunga, servendosi della tinta in tubetto, specie se usata con funzione molto coprente.

Uno dei vantaggi più significativi del colore ad olio è proprio nella eccellente qualità di sbiancamento ottenibile, su zone di dimensioni piccole e medie.

La sclerotica (il bianco) degli occhi, i denti, alcuni particolari o riflessi da mantenere bianchi, quando vengono ritoccati con gli altri mezzi o non vengono sufficientemente coperti (ad esempio, servendosi delle chine a pennello), o assumono un aspetto piuttosto granuloso, non omogeneo (ed è il caso del ritocco a matita). La tinta ad olio consente, invece, di dare a questi piccoli particolari un aspetto bianco, liscio e compatto; se necessario, con la tinta ad olio si riescono anche a coprire difetti marcatissimi ed interi particolari, come potrebbe essere un dente cariato o spaccato, chiazze di sangue o venuzze negli occhi, e così via.

Benché le tinte ad olio permettano di eseguire ritocchi anche molto marcati, ricostruendo - disegnandole - parti di soggetto, questo genere di applicazione è ad oggi relativamente scongiabile, sia per la necessaria perizia come pittori, sia perché, in ogni caso, il risultato è sempre meno verista di quanto il mezzo fotografico richiederebbe.

Piuttosto, il colore ad olio si presta bene per interventi volutamente "invasivi" sulla fotografia, come tecnica dichiaratamente mista. Senza alcuna pretesa di voler far sembrare verista l'intervento, si dipingono e si colorano parti della stampa, proprio per il gusto del-

l'intervento manuale "pesante".

8.1.7 BREVE RIFERIMENTO RIASSUNTIVO PER LE TECNICHE DI RITOCO

Rapida consultazione di riferimento per tecniche e applicazioni di ritocco manuale.

A costo di essere monotoni, ricordiamo la chiave di lettura di queste pagine, per il lettore che consulti questo trattato senza leggerlo per intero: tutto il capitolo dedicato agli interventi di ritocco manuale dà per scontato che risultati più rapidi e di maggior ripetibilità si ottengono con le diverse soluzioni di fotoritocco. E' evidente che nessuna delle tecniche descritte nelle pagine di questo capitolo va confrontata con la postproduzione digitale. Mentre l'elaborazione consente di essere rapidi ed "asettici" negli interventi, il ritocco manuale costringe ad una maggiore lentezza, ma porta a risultati molto incentrati sulla "matericità" sempre diversa del prodotto finito, che invece manca alla stampa ottenuta da un procedimento digitale.

La lettura delle seguenti note brevi non può in nessun caso essere considerata come riassuntiva e sostitutiva dei paragrafi dedicati alle tecniche specifiche. Se si desiderano applicare le tecniche accennate, **NON DEVE ESSERE SALTATA LA DESCRIZIONE DETTAGLIATA.**

Il riassunto che segue offre una panoramica delle possibilità, ma non sostituisce la trattazione dettagliata.

8.1.7.1 CANCELLAZIONE DIFETTI PELLE (BRUFOLI, ACNE, ECC.)

(Leggere nel dettaglio la trattazione delle singole tecniche citate).
Una buona parte dei risultati nel miglioramento della qualità della

carnagione può essere ottenuta mediante il ritocco del negativo (vedi capitolo apposito).

Tuttavia, il ritocco del negativo presuppone operazioni delicate e, oggettivamente, più difficoltose del ritocco della stampa, con in più il rischio di dover operare sulla matrice unica (il negativo originale), il cui danneggiamento comprometterebbe l'immagine in modo difficilmente rimediabile.

Per questi motivi, il ritocco del negativo resta conveniente per applicazioni che presuppongano la stampa di un numero considerevole di copie, il che si verifica piuttosto di rado con la fotografia di ritratto.

Pur rimandando, per completezza, anche al capitolo relativo agli interventi sul negativo, consideriamo come strada "standard" l'intervento con le operazioni - più agevoli e meno rischiose - condotte sulla stampa stessa.

Il primo passo è quello di ricorrere al ritocco di spuntinatura a pennello per scurire le zone che si dimostrano più chiare della media. Zone di questo genere sono molto più frequenti di quanto non appaia a prima vista: esaminando con una lente d'ingrandimento la stampa ci si renderà conto che la pelle presenta numerose piccole aree più chiare del dovuto: il lato più illuminato dei brufolini non troppo rossi, parte della peluria, piccole cicatrici od irregolarità, punti troppo grassi e quindi lucidi, piccoli brufoli sottopelle, alcuni pori dilatati o zone leggermente in rilievo, eccetera. Ovviamente, questa fase di ritocco deve scurire leggermente - fino a renderle simili alla pelle sana - solo queste piccole irregolarità, e non certamente le zone di alte luci che, per il normale gioco di chiaroscuro, siano più illuminate di altre.

Successivamente a questo primo ritocco, si ricopre la stampa di uno strato di lacca spray preparatoria al ritocco a secco, per ottenere una superficie matt.

Con matite colorate di colorazione leggermente più chiara di quella desiderata per il risultato finale, si passa quindi a scurire le zone

che appaiano troppo scure: è la volta dei punti neri, dei brufoli rossi, delle zone di leggera depressione, del lato “in ombra” di piccole cicatrici e foruncolini, eccetera.

Ricordarsi che, sia nella spuntinatura a pennello che nelle operazioni a matita, si deve innanzitutto cercare di raggiungere la corretta densità, occupandosi solo in una seconda fase di “centrare” l’intonazione di colore della parte ritoccata.

Se le correzioni da apportare non fossero state molto estese (solo piccole imperfezioni), probabilmente il risultato è già da ritenersi soddisfacente a questo stadio. Basterà dunque ricoprire la stampa con uno strato di vernicetta protettiva, matt o lucida, a seconda dei gusti.

Se, invece, si fosse dovuto intervenire con una certa decisione su imperfezioni e brufoli estesi o marcati, abbastanza probabilmente il segno di ritocco della matita risulterà visibile.

In questi casi, lo strato di vernicetta dovrà essere necessariamente matt, per potere continuare nelle fasi di “smoothing” della pelle.

Se i segni da nascondere fossero particolarmente visibili, l’operazione di compattamento avviene in due fasi:

a) dapprima, si passa un leggero strato di colore ad olio chiaro, servendosi di almeno due tonalità: una per le zone mediamente scure ed una per quelle mediamente chiare. Potendo, sia le porzioni di basse luci, sia quelle di alte luci NON vanno ritoccate, per evitare un aspetto eccessivamente “porcellanato” della pelle, che finirebbe col risultare poco realista.

b) Una volta compattate le zone più estese con tinta ad olio, si stende un ulteriore strato di lacca matt, e si passa a rimodellare tinta e corposità delle ombre servendosi di un Cotton Fiocc passato in polvere di gessetto. E’ estremamente importante che nessuna di queste fasi finisca con il “tappare” le alte luci della stampa. E’ preferibile lasciare qualche zona leggermente sottocorretta piuttosto che trovarsi con l’aver artificialmente livellato le tonalità dell’incarnato.

Nel caso che, invece, i segni del ritocco a matita fossero visibili ma non in modo particolare, sarà possibile saltare la fase di ritocco ad

olio, passando direttamente ad una compattazione a gessetto. In ogni caso, ricordarsi che l'ultima fase di ritocco va fatta seguire da uno strato protettivo di vernicetta.

Un'avvertenza: un'operazione completa di "smoothing" può risultare estremamente accettata e gradita ad una ragazza, mentre potrebbe essere controindicata in un ritratto maschile. L'effetto finale di un ritocco completo, infatti, conferisce alla pelle un aspetto morbido e compatto: tutte suggestioni che potrebbero non entusiasmare un ragazotto di diciassette anni, desideroso sì di nascondere la sua acne, ma ancor più di ritrovare la sua identità maschile. In questi casi, è preferibile fermarsi alle fasi di spuntinatura e ritocco a matita, senza eccedere con quest'ultima.

Vedi anche paragrafo sullo "Smoothing" (8.1.7.4 ed 8.1.7.4.1).

8.1.7.2 RINGIOVANIMENTO VOLTO DI PERSONA ANZIANA

Ricordiamo brevemente che le tecniche descritte in queste pagine fanno volutamente astrazione delle possibilità – molto più rapide e comode – offerte dal fotoritocco digitale, per favorire l'uso di tecniche che evidenzino la manualità dell'intervento.

Nel caso specifico, va inoltre tenuto presente che il cercare di eliminare completamente i segni della vecchiaia dal volto di una persona anziana può rivelarsi un vero errore, anziché una mossa gradita al soggetto.

Il volto, col passare del tempo, è soggetto a trasformazioni ben più significative che il semplice sorgere di rughe e pieghe della pelle; queste ultime manifestazioni - eliminabili con il ritocco - sono in realtà strettamente correlate ad altre, che modificano profondamente la struttura del volto stesso e l'economia della mimica facciale. Dato che i tratti più radicali della trasformazione del volto sono relativi alla sua vera e propria forma e non possono e non devono essere modificati con tecniche diverse dal digitale, il cercare di eliminare completamente rughe e pieghe su di un volto già anziano ha

un effetto innaturale e, tutto sommato, spiacevole, dato che si cancellerebbero dei tratti caratteristici del volto a quello stadio di maturazione.

La soluzione ideale, dunque, sta nell'eliminare quei segni e quelle rughe che siano solo superficiali, legati all'invizzimento della pelle e non alla sua modificazione sul volto; di fatto, si elimineranno le rughe "a ragnatela", mentre si cercherà semplicemente di ammorbidire, ingentilendone i contrasti, tutte le rughe e le pieghe "di espressione".

Per intendersi, se le guance, il collo, gli occhi, mostrano chiaramente delle pieghe di pelle che - rilasciatisi - crea delle "borse" o dei solchi, ci si dovrà guardare bene dal cancellare i risultati di questi adattamenti: basterà diminuirne l'evidenza.

Infatti, se attorno agli occhi o sotto le guance si sono formate queste rughe profonde, ciò è avvenuto con la contemporanea modificazione della forma degli occhi e del volto stesso. Eliminare un fattore (le rughe) senza intervenire sulla forma e sull'espressione del viso porterebbe ad un risultato "stonato", sgradevole.

Tutte le numerosissime piccole rughe di superficie su tutto il volto, le chiazze, le vitiligini, i capillari evidenti e così via, potranno invece essere completamente eliminati senza problemi, dato che non rappresentano un elemento di espressione, ma semplicemente una traccia di deterioramento della pelle.

Il ritocco vero e proprio, dunque, partirà dalla indispensabile fase di spuntinatura a pennello, per lo scurimento delle zone troppo chiare. In questo caso, tali zone corrisponderanno alle piccole porzioni di pelle che, fra ruga e ruga, risultano essere leggermente sovrالعlevate e che, di conseguenza, "prendono" maggiormente la luce, risultando più chiare della tonalità di pelle media.

In nessun caso l'operazione di spuntinatura dovrà livellare i normali chiari-scuro della carnagione.

Dopo la stesura di uno strato di spray matt, si passerà all'operazione di ritocco a matita, sulle rughe da cancellarsi, secondo il criterio accennato prima.

E' preferibile evitare operazioni di livellamento con tinte ad olio, limitandosi a dare un colorito sano (purché accettabile e credibile in relazione al volto ed all'età), mediante un passaggio di tinte a pasta solida o, eventualmente, un leggero passaggio di gessetto. In ogni caso, servirsi di una tinta colore bruno-marrone caldo, e mai di rosso o rosa, anche se diluiti.

Vedi anche paragrafo sullo "Smoothing" (8.1.7.4 ed 8.1.7.4.1).

8.1.7.3 SGUARDO: VIVACIZZARE, SCHIARIRE COLORE IRIDI, ALTRO

Vivacizzare lo sguardo è un'operazione che risulta particolarmente efficace sui volti di giovani donne, ma piacevolmente adottabile su qualsiasi ritratto, indipendentemente dal sesso e dall'età.

In effetti, la luminosità dello sguardo non è una prerogativa di un periodo o di una condizione particolare, ed è sempre gradita. Ovviamente, l'espressione del volto deve essere allegra o, comunque, concordante con l'idea di vivacità.

Innanzitutto occorre rendere più brillanti e pieni i riflessi dell'iride. Se, come è abbastanza frequente, nell'iride (zona colorata dell'occhio) non si riflette niente di particolarmente brillante, è possibile generare dal nulla tale riflesso, o rendere molto più brillante quello già esistente.

La stampa va preparata con uno strato di spray matt. Se non si prevedono altri interventi di ritocco, è possibile circoscrivere tale strato anche solo alla zona degli occhi, tenendo tuttavia presente che l'intera superficie della stampa andrà comunque ricoperta da un secondo omogeneo strato di fissatore, a ritocco finito.

Servendosi di una matita bianca o di un poco di colore ad olio, questa volta preferibilmente in tubetto, si disegna o si evidenzia un piccolo riflesso su entrambe le iridi. Se il riflesso è già esistente, non si fa altro che renderlo più vivace. Se, invece, lo si dovesse aggiungere dal nulla, è importante che i due punti siano in posizione equiva-

lente su entrambe gli occhi, o leggerissimamente convergente. Non avendo una chiara nozione di come i due riflessi possono convergere sullo sguardo al quale si sta lavorando, è preferibile disegnarli in posizione fra loro equivalente in tutto e per tutto.

Si presti inoltre attenzione al fatto che i riflessi devono simulare l'eventuale verso di provenienza della luce, essendo posizionati nella posizione che risulti essere credibile per la presenza di una sorgente luminosa.

Se l'iride riportasse dei riflessi molto deboli ed estesi (ad esempio, per un'ampia superficie illuminante o riflettente posta dinanzi al soggetto, come un pannello di schiarita), occorre dapprima cancellare questo riflesso esteso, servendosi della tecnica della spuntinatura a pennello; solo in un secondo momento, rispettando l'omogeneità dell'illuminazione, si ricostruisce un riflesso puntiforme, come accennato.

L'introduzione di più riflessi è fattibile, ma occorre tenere presente che si ottiene un effetto molto "sognante", non particolarmente realista (anche se, nella realtà, il riflesso multiplo si verifica molte volte).

In questo caso, deve esserci un riflesso "portante" di dimensioni superiori, abbinato ad uno o due riflessi minori. Occorre non esagerare nelle dimensioni dei luccichii che, se non confinati entro dimensioni accettabili, rischiano di risultare molto falsi, simili agli occhi dei personaggi di certi cartoni animati giapponesi.

Un altro modo per mantenere vispo lo sguardo del soggetto ritratto è quello di schiarire le sclerotiche, cioè le zone bianche degli occhi. Abbastanza di sovente, infatti, queste zone finiscono con l'apparire grigie o giallastre, se non addirittura arrossate, diminuendo la profondità dello sguardo del personaggio ritratto.

Tenendo presente che l'avanzare dell'età su qualsiasi soggetto provoca un fisiologico scurimento della sclerotica, si potrà comunque vivacizzare alcuni sguardi schiarendo leggermente l'occhio con la tecnica della matita, dell'olio o del gessetto.

Qualsiasi sia la tecnica utilizzata, il risultato non dovrà assolutamente essere una zona bianca omogenea, ma occorrerà sempre mantenere una certa ombreggiatura, che descriva la rotondità del globo oculare.

Servendosi della matita e del gessetto si provvederà a sfumare la tinta lasciando un minimo di trasparenza o, se la "nuance" di colore va corretta, cercando di imitare, con un poco di grigio, l'ombreggiatura che era presente sulla stampa originaria.

Se, invece, si fa ricorso alla tinta ad olio, è opportuno schiarire la zona della sclerotica e, inframmezzando la consueta preparazione a spruzzo, terminare l'ombreggiatura con una matita grigia.

Anche nel caso dello schiarimento dello smalto dei denti (correzione denti storti, cariati, rotti), dopo aver fatto uso di colore ad olio, necessario per la sua potenzialità coprente, è bene "spegnere" il candore della tinta servendosi di un passaggio leggero di gessetto o di matita, per ombreggiare con naturalezza la superficie e per evitare un eccesso di luminosità, certamente innaturale.

Tramite il ritocco della stampa è ovviamente possibile schiarire od anche mutare profondamente il colore degli occhi del soggetto.

Normalmente, ci si accontenta di schiarire leggermente gli occhi castani, per raggiungere una tinta meno banale, o di saturare leggermente (sempre con moderazione!) il colore azzurro o verde negli occhi che lo siano già.

Per schiarire leggermente le iridi castane si fa ricorso alla tecnica della matita, tenendo sempre presente che l'iride deve apparire leggermente striata e - nel caso degli occhi castani - la circonferenza esterna deve essere leggermente più satura della porzione di iride immediatamente adiacente all'apertura pupillare.

Per saturare gli occhi azzurri o verdi si ricorre alle chine trasparenti, procedendo come per una spuntinatura a pennello. Sono utilizzabili anche le tinte a pasta solida, a patto che la dimensione dell'immagine degli occhi sia abbastanza estesa da permettere il controllo di questo mezzo, normalmente più agevole su zone di mag-

giore estensione, come pelle, cieli, alberi, eccetera.

Per mutare completamente il colore degli occhi (ad esempio, da marroni ad azzurri), occorre dapprima effettuare un primo deciso viraggio con la tecnica dell'olio, per poi - steso uno strato spray matt - rifinire il lavoro a matita.

Si ricordi che la colorazione dell'occhio non è mai pura, ma venata di numerosissime sfumature; un occhio azzurro deve avere venature gialle, marroncine, verdognole, grigie, brune, fra loro frammiste e comunque con una dominante del colore portante. E' indispensabile, in questo senso, utilizzare come modello l'immagine di un occhio chiaro, tratta da una qualsiasi immagine fotografica.

8.1.7.4 "SMOOTHING" DELLA PELLE DI MODELLE E MODELLI

Il termine "smoothing" non ha un efficace corrispondente in italiano, dato che lo si è assunto come definizione tecnica; volendo dare una traduzione indicativa, lo si potrebbe definire come "vellutazione", "compattazione", riferendosi a quel ritocco volto a rendere la pelle come se fosse priva di piccoli difetti, come pori, peluria, rughe di superficie, e così via.

(Per il lettore che legga il trattato "curiosando" qua e là, si ricorda ancora una volta come queste tecniche "manuali" non siano paragonabili a quelle digitali; il fotoritocco a computer resta la soluzione più semplice e rapida, per interventi di questo genere, vedi punto 8.1.7.4.1).

La prima, ovvia accortezza del fotografo deve comunque consistere in una buona cura del trucco sul modello stesso, prima dell'esecuzione delle riprese. Un buon fondotinta ed una buona polvere compattante possono migliorare di parecchio l'aspetto complessivo di uniformità dell'epidermide, e scongiurano molti dei problemi di riflessione dovuti all'eccessiva untuosità della pelle, il cui ritocco sulla stampa è possibile ma evitabile con un poco di attenzione in ripresa.

Come accennato in precedenza, uno smoothing completo è sostanzialmente auspicabile solo per le figure femminili; nel caso di ritratti e figure maschili, è bene limitare l'intervento di smoothing al minimo indispensabile.

A differenza della procedura richiesta per l'eliminazione di vistosi difetti di una pelle rovinata, lo smoothing di una carnagione abbastanza curata non richiede un lavoro eccessivamente lungo.

Si provvede, con le chine trasparenti e per spuntinatura, ad eliminare gli eventuali difetti residui ed a pareggiare la densità di possibili riflessi dovuti all'untuosità della pelle.

Dopo di ciò, si prepara la stampa con lo strato di vernicetta matt e si procede alla compattazione con la tecnica del gessetto.

E' di capitale importanza che vengano utilizzate più sfumature di colore, se il ritocco è piuttosto esteso, e che - soprattutto - si rispetti la necessità di una corretta ombreggiatura e della presenza di buone alte luci. Tentando di compattare tutto l'incarnato senza una sufficiente accortezza, l'effetto rischia di essere troppo "porcellanato" e, di conseguenza, falso.

8.1.7.4.1 SMOOTHING IN DIGITALE

I sistemi per uniformare la resa della pelle in Photoshop sono moltissimi.

Per evitare di addentrarci in decine di descrizioni di sistemi, potremmo ricordare che - qualsiasi soluzione si preferisca adottare - è solitamente cosa buona applicare il proprio sistema preferito lavorando su un livello ottenuto per copia (win: *ctrl-J* - mac: *command-J*), sulla cui trasparenza giocare in un secondo momento, per dosare l'effetto.

Ecco, a nostro avviso, una delle soluzioni preferibili; poi, ognuno crea la sua ricetta.

Si inizia a "sgrossare" la selezione della zona da ammorbidire, facendo due o tre selezioni rettangolari su diverse porzioni di pelle

del modello (importante: fra una selezione e l'altra si tiene premuto il tasto "*maiuscole*", in maniera che ad ogni nuova selezione vengano mantenute le precedenti).

Dal menù si sceglie *Selezione > Simile*, con questo ottenendo che il programma selezioni automaticamente tutte le zone simili per colore e densità alla media di quelle comprese nelle sezioni rettangolari fatte fino a quel momento.

Si passa poi alla funzione *Maschera Veloce* (rettangolini verso la base della barra degli strumenti) e nella funzione di maschera si sfumano i contorni della selezione, usando lo strumento preferito. Si torna alla modalità normale e all'interno della selezione così ottenuta si lavora con il sistema preferito per compattare la pelle: probabilmente il sistema migliore in assoluto per lo smoothing della pelle è una delle varianti di *Filtro > Sfocatura > Sfocatura Migliore*, ma si può anche scegliere *Sfoca*, oppure *Controlla Sfocatura*, oppure lo strumento *Sfumino* usato con poca pressione, oppure riempiendo con il colore della pelle prelevato con il contagocce, oppure con il filtro *Disturbo > Polvere e Grana* oppure ancora *Disturbo > Smacchia*. Ognuno ha le sue preferenze.

Se, come suggerito, si utilizza *Filtro > Sfocatura > Sfocatura migliore*, si tenga presente che nel pannello di controllo la dicitura "Qualità bassa, media e alta" va interpretata con le pinze: in realtà, "qualità bassa" è il tipo di intervento migliore, per un'operazione di smoothing, perché le altre soluzioni sono troppo marcate.

Volendo ottenere un risultato volutamente "finto" (la persona sembra diventare una bambola di porcellana) si possono portare al massimo le regolazioni del filtro *Filtro > Sfocatura > Sfocatura migliore*, ottenendo così una compattazione dell'incarnato che ha dell'innaturale (ovviamente, occorre preventivamente aver eseguito una selezione ragionata come quella descritta, altrimenti l'immagine perde completamente dettaglio).

Quello che è importante è che, grazie alla trasparenza del livello di lavoro ottenuto facendo una copia (win: *ctrl-J* - mac: *command-J*) del livello iniziale, si possa ottenere una versione "ammorbidita" della

pelle, da mescolare a piacimento con l'immagine di partenza.

8.1.7.5 INTERVENTI SU CIELI, PAESAGGI, NUVOLE

* La saturazione dei cieli troppo chiari dovrebbe avvenire tendendo ad imitare l'effetto proprio di un polarizzatore lineare usato in esterni: una porzione del cielo appare più scura.

Potendo scegliere, ci si orienta verso una saturazione che lasci desaturate (più chiare) le zone più prossime all'orizzonte; in questo modo, si conferisce all'immagine una maggior profondità, determinata dalla simulazione dell'effetto di separazione dei piani di densità, causati dall'opacità del velo atmosferico.

Il motivo di ricercare una non costante saturazione del cielo sta nel fatto che risulta molto più semplice realizzare un ritocco degradante, piuttosto che cercare di livellare un'ampia zona in modo assolutamente omogeneo.

Le tinte in assoluto più adatte sono quelle in pasta solida e, come seconda scelta, il gessetto.

Nessuna delle altre tecniche è realmente consigliabile, a meno di non dovere eseguire piccoli e precisi interventi con intenti coprenti, per cancellare dei particolari.

* Anche per la saturazione di tinte caratteristiche dei paesaggi (prati, boschi, mare, porzioni di immagine caratterizzate da colori ben definiti), si fa ricorso alle tinte in pasta solida, per le zone di una certa estensione, ed alle chine trasparenti per le piccole porzioni.

L'errore che va ASSOLUTAMENTE evitato è quello di utilizzare, per porzioni differenti dell'immagine, colori fra loro uguali. Il cielo e gli occhi azzurri di una ragazza, ad esempio, non possono essere ritoccati con la stessa tonalità di azzurro; il verde usato per la saturazione del prato e quello degli alberi non deve essere lo stesso verde. Inoltre, nella colorazione di una stessa zona, è preferibile non fare ricorso a tinte pure, e aggiungere piccole quantità di nero e di blu alle tinte destinate a saturare zone in ombra; al contrario,

le zone soleggiate vanno saturate con colori leggermente “scaldati” con minime parti di giallo od arancio.

Il colore va steso rispettando i chiari-scuri del soggetto, e non in modo acriticamente omogeneo. Principalmente, come avviene per lo “smoothing”, occorre rispettare la trasparenza delle alte luci.

* Le nuvole, laddove inesistenti, possono essere aggiunte per ottenere un aspetto più movimentato ad un cielo in sé troppo “piatto”. Se, come è molto probabile, occorrerà anche saturare l’azzurro del cielo, si dividano le due fasi di ritocco in momenti ben diversi, ricordando di proteggere il primo intervento di saturazione con un uniforme strato di vernicetta matt.

Per disegnare le nuvole si utilizzano colori ad olio, indifferentemente in pastello od in tubetto.

Il modo più semplice e meno rischioso di intervenire è quello di simulare delle nuvole stratiformi, disegnandole in relativa prossimità dell’orizzonte.

Si passa il colore con leggeri colpi orizzontali, della lunghezza orientativa di due terzi rispetto a quella che dovrà essere la lunghezza della nuvola finita. Con le dita, o con una pezzuola di tessuto morbido e non sfilacciante, si stende poi il colore “stirandolo” lateralmente, lasciando che si addensi maggiormente in alcuni punti e sfinandolo in altri. Si ripete l’operazione due o tre volte, con nuovo colore, anche sovrapponendolo a quello già steso. Se la stampa cominciasse a non recepirne più, si spruzza uno strato di vernicetta spray matt e, essiccata, si riprende il ritocco.

8.2 RITOCO MANUALE DEL NEGATIVO

Ritoccare il negativo è una procedura effettivamente delicata, della quale sempre meno professionisti hanno nozione e capacità di intervento.

La maggior parte della difficoltà è insita nel fatto che i negativi sono di dimensioni molto inferiori a quelle caratteristiche della stampa, cosicché imperfezioni o disomogeneità nell'intervento manuale risultano amplificate nell'ingrandimento. Occorre, di conseguenza, una precisione operativa molto più elevata di quella necessaria per un buon ritocco sulla stampa.

A questo si aggiunge il fatto che il ritocco a colori viene eseguito sulle tinte invertite proprie di un negativo, per le quali è chiaramente molto più arduo mantenere un buon discernimento, data l'innaturalità del loro aspetto. Infine, un errore che danneggi il negativo può comportare la perdita della matrice originale, cosa che non avviene operando su una stampa, copia ripetibile a volontà.

D'altro canto, ritoccare il negativo significa avere la possibilità di migliorare decisamente, con una sola operazione, tutta una serie di stampe; quando si debbano ottenere diverse copie dello stesso fotogramma, sarebbe una notevole perdita di tempo ritoccare ciascuna singola stampa.

* Materiali Specifici.

In aggiunta ad orientativamente tutti i materiali indicati come necessari per il ritocco delle stampe, occorrono:

* Visore da ritocco.

E' indispensabile poter contare su di un comodo piano di lavoro, retroilluminato con omogeneità ed intensità. Il negativo deve poter essere fissato con fermezza e sicurezza al piano, preferibilmente inclinato a quarantacinque gradi verso l'operatore, per sua comodità. Occorre inoltre servirsi di un efficiente sistema di ingrandimento

(lente a braccio snodabile, o binoculari da orologio).

Un simile supporto può essere costruito in proprio, adattando un visore per diapositive o costruendo il supporto in legno od altro materiale adatto al bricolage.

* Micro-oscillatore.

Si tratta di una opzione utile ma non indispensabile: dato che per ottenere una certa omogeneità nelle piccole spuntature occorrerebbe muovere uniformemente la matita con microscopici spostamenti, anziché cercare di muovere la mano con tanta precisione si imprime a tutto il tavolo di lavoro e, dunque, al negativo fissatovi, una vibrazione continua, e si tiene la mano ferma appoggiando la matita sulla zona da ritoccare.

Esistono, sempre meno facilmente reperibili, dei tavoli di lavoro pensati appositamente per il ritocco dei negativi (come la "Adams Retouching Machine"), che integrano, di serie, il sistema di micro-oscillazione è previsto di serie, con la possibilità del controllo dell'intensità.

Dovendo autocostruire il sistema, è possibile montare alla base del visore un vibromassaggiatore portatile (non malignate: lo si trova anche presso i negozi di sanitari e di articoli sportivi), bloccandolo il più fermamente possibile. Quando si debba imprimere una vibrazione inferiore, è sufficiente poggiare al ripiano un rasoio elettrico in funzione, tenendolo provvisoriamente premuto sul ripiano stesso.

* Guanti di filo di cotone.

Per maneggiare il negativo senza lasciare impronte di grasso, estremamente deleterie nella fase di ritocco.

8.2.1 RITOCCHO NEGATIVO BIANCO E NERO

Il ritocco sulle pellicole bianco e nero è relativamente agevole. Pur sussistendo la difficoltà delle dimensioni dell'originale (è quasi impossibile ritoccare con efficacia un negativo 24x36), se non altro

non si pone il problema delle tinte in negativo, e del rischio di sovraneutralizzazione, di cui si parla nel paragrafo dedicato al ritocco colore, più avanti.

* Materiali Specifici.

* Matite a mina, in diverse gradazioni di durezza.

Decisamente più versatili sono le matite a mina mobile, piuttosto che quelle in legno da temperare.

* Carta vetrata finissima.

Per sgrossare la punta delle mine, prima di procedere all'affinamento della punta, che può poi essere eseguito semplicemente su carta leggermente ruvida.

* Lacca opaca per ritocco.

Anche se alcuni negativi sono abbastanza "rugosi", dal lato dell'emulsione, per accettare il ritocco a matita, nella maggior parte dei casi la quantità di grafite che è possibile far aderire senza graffiare la pellicola è troppo bassa per un efficace ritocco. Per questo motivo si deve fare ricorso ad un'apposita vernicetta, o lacca per ritocco, che produce un sottile strato matt e trasparente, sul quale è possibile ritoccare agevolmente.

Purtroppo, la disponibilità dei sistemi di fotoritocco (oggettivamente più semplici) ha fatto sì che il mercato di tutti gli accessori per queste tecniche sia decisamente depresso. Le vernicette da ritocco, pur essendo ancora in produzione, sono quindi reperibili solo presso alcuni centri, e nemmeno con continuità.

Se presso il proprio abituale fornitore non fosse possibile trovarne, sarà probabilmente necessario produrne in proprio.

Sostanzialmente, esistono due generi di vernicette da ritocco: ad acqua, di semplice preparazione e con tempi di essiccamento maggiori, e a solventi volatili (etere, alcol, benzene, ecc.), caratterizzati da tempi di essiccamento ovviamente inferiori.

Una formula ad acqua di semplice realizzazione è la seguente:

LACCA DA RITOCOCO AD ACQUA

Borace, 22 g.
Gomma lacca, 75 g.
Sodio carbonato, 5 g.
Glicerina, 5 g.
Acqua fino a 1000 cc.

In circa 400 cc di acqua di sciolgono borace e carbonato di sodio; a dissoluzione completa, si scalda a 40 gradi circa e si scioglie la gommalacca (reperibile anche presso alcune cartolerie ben fornite). Se si presentassero impurità, il liquido va filtrato.

Infine si aggiunge la glicerina e si porta a volume con acqua, fino a raggiungere i 1000 cc.

Il negativo va immerso nella soluzione, e poi lasciato asciugare spontaneamente.

LACCA DA RITOCOCO A SOLVENTI

Polvere di gomma sandracca, 100 g.
Alcool puro (non denaturato), 200 cc.
Benzene, 400 cc.
Acetone, 500 cc.

I prodotti si mescolano direttamente. Se si incontrassero difficoltà per disciogliere la sandracca, è possibile riscaldare leggermente il composto immergendo il recipiente in un altro contenente dell'acqua calda. Ovviamente, non si deve in nessun caso procedere al riscaldamento servendosi di una fiamma diretta (il liquido è infiammabile ed i vapori sono esplosivi).

La lacca, dissolta, può essere applicata anche spennellandola direttamente sui negativi.

8.2.1.1 RITOCO NEGATIVI B&N PROCEDURA STANDARD

Come accennato, il ritocco sul negativo B&N viene eseguito a matita, e per questo motivo si rende necessario, in molti casi, la preparazione della sua superficie, similmente a quella che si rendeva necessaria per il ritocco delle stampe, quando si utilizzava una tecnica a tinte non penetranti.

L'unico vero inconveniente è legato alla difficile reperibilità del liquido di mattizzazione, peraltro il più delle volte indispensabile.

La superficie del negativo può essere mattizzata sia immergendolo nel liquido (servendosi di un'abbondante lacca ad acqua), sia stendendovi poche gocce di liquido, lasciate cadere e subito stese con movimenti circolari, leggeri e rapidi, aiutandosi con una pezzuola di lino o di cotone molto morbida o, meglio ancora, con una pelle morbida. La dose di lacca, in questo caso, deve essere minima: tre o quattro gocce per la superficie di un 6x7, una decina per un 10x12, e così via.

Nella quasi totalità dei casi, la lacca viene applicata solo dal lato dell'emulsione; se ne stende un doppio strato, uno per lato del negativo, solo quando occorra un ritocco particolarmente intenso.

Se il liquido fosse troppo poco, od i movimenti troppo lenti od incerti, la lacca comincia ad essiccare prima di essere stesa uniformemente, generando delle zone appiccicose che "restano in polvere" troppo tempo, cominciando a raccogliere i pelucchi della pezzuola usata e la polvere dell'ambiente, oltre a rovinarsi al tentativo di stenderle ulteriormente.

Il negativo viene fissato sul piano di ritocco, badando a che non si muova accidentalmente. può essere utile bloccare il negativo con qualche quadratino di nastro adesivo all'interno di un sottile passe-partout forato, in modo da attaccare al ripiano con abbondante nastro adesivo il passe-partout, e non il negativo direttamente. E' importante che il cartoncino usato a questo fine, comunque, non ab-

bia uno spessore significativo, affinché la pellicola non risulti sollevata dal piano luminoso.

Quando si passa a scurire i punti desiderati (rughe, brufoli, ombre troppo trasparenti), si mantiene il tratto della matita il più leggero possibile, eventualmente muovendo la punta come se si disegnasero dei microscopici "8".

Disponendo di un sistema di micro-oscillazione, lo si pone in funzione prima di posare la punta della matita sulle zone da ritoccare. L'accorgimento serve a rendere sufficientemente sfumata la traccia lasciata dalla matita.

E' infatti indispensabile evitare di lasciare delle linee o dei punti "secchi", dato che all'ingrandimento ne risulterebbero impietosamente messi in evidenza.

Si inizia il ritocco con una mina di durezza media, provandola sul punto del negativo che va scurito maggiormente; se la traccia lasciata sul punto che si desidera ritoccare è troppo leggera, si passa ad una mina più morbida. Il fatto di avere scelto un punto che va scurito molto pone al riparo dal rischio di aver lasciato una traccia troppo densa, dato che in ogni caso occorrerà più di un passaggio di matita per ottenere la densità desiderata.

Come è intuibile, mediante questo genere di ritocco è possibile unicamente scurire le zone troppo chiare del negativo, il che equivale a schiarire alcune zone sull'immagine.

Per scurire alcuni punti sulla stampa, si ricorre direttamente alla tecnica di ritocco a matita o a tinte trasparenti, sulla stampa.

Diversamente, sul negativo è possibile intervenire - per porzioni relativamente ampie - con operazioni di indebolimento zonale (vedi paragrafo relativo).

Per rimuovere un ritocco errato dal negativo, l'unica soluzione è quella di disciogliere tutta la base matt e, quindi, distruggere tutto il ritocco. Cercando di eliminare solo una parte dell'intervento, la stampa presenterebbe poi una zona di densità differente, e si sarebbe costretti ad un ulteriore e difficoltoso ritocco sulla stampa.

8.2.2 RITOCOCCO NEGATIVO A COLORI

Ritoccare abilmente un negativo a colori è l'intervento più difficile fra quelli descritti in queste pagine.

Occorre esercitarsi abbastanza ripetutamente, evitando di fare le prime esperienze su negativi destinati a dei lavori commissionati e a pagamento.

Pur riportando queste note per completezza, va rilevato che non ha più attualmente molto senso ricorrere a questa soluzione, anziché al fotoritocco digitale. Mentre gli altri interventi di ritocco manuale – specialmente quelli sulle stampe – hanno una loro concreta motivazione della differente “matericità” dei risultati, i ritocchi sul negativo a colori sono interventi talmente delicati da non giustificarne la fatica, data la possibilità della correzione in digitale.

* Materiali Specifici.

* Colori liquidi da ritocco.

Possono essere utilizzate anche le chine trasparenti già viste per la tecnica del ritocco di spuntinatura; tuttavia, diverse case producono tinte apposite, in boccettini di piccole dimensioni ma di lunga durata (se ne consumano quantità infinitesimali).

* Pennellini finissimi (fino allo 000), da destinare esclusivamente al ritocco dei negativi.

* Filtri di selezione in gelatina.

Dato che ci si trova a lavorare su tinte negative, è pressoché indispensabile effettuare il ritocco vedendo e lavorando con una tinta alla volta. Normalmente, è sufficiente la selezione rossa e verde, servendosi dei filtri Kodak Wratten 25 rosso, e 58 verde.

* Ammoniaca.

E' utile per rimuovere i coloranti, se non desiderati.

8.2.2.1 RITOCO NEGATIVO COLORI PROCEDURA STANDARD

Il ritocco sul negativo colore avviene mediante l'uso di tinte liquide, in modo molto simile al ritocco di spuntinatura, visto per le stampe. Per questo motivo, non occorre nessuna preparazione del negativo, dato che la superficie della gelatina è adatta a recepire le tinte, senza che si debba preparare uno strato matt con una lacca.

Occorre innanzitutto avere un'idea abbastanza precisa dei colori del soggetto originario, dato che occorrerà valutare sul negativo non soltanto le zone di scarsa densità, da scurire, ma anche quelle da correggere cromaticamente. In tal senso, di enorme aiuto si rivela una stampa del negativo non ancora ritoccato.

Si inizia il ritocco partendo con la tinta di densità neutra (vedi capitolo sul ritocco di spuntinatura), per equilibrare le zone troppo chiare, senza particolari colorazioni (imperfezioni pelle, difetti dell'oggetto fotografato, ombre eccessive, mancanza di dettagli, e così via).

Per i difetti specifici della pelle, che abbiano una loro tipica colorazione rossa, come brufolini, macchie irritate, eccetera, il ritocco dovrà essere effettuato con della tinta rosso-magenta. Come è ovvio, infatti, i brufoli rossi del soggetto appariranno con una tinta verdastra.

Per la correzione cromatica di soggetti con più colori, è spesso utile frazionare il ritocco in diverse fasi; solitamente ci si limita a due operazioni, ma una correzione particolarmente pignola può tenere conto anche del blu, in modo similare.

Prima fase in filtratura verde.

Sotto il negativo, viene sistemato il filtro verde Wratten n.58. In alternativa, è possibile inforcare un paio di occhialini le cui lenti sia-

no state sostituite da due ritagli in gelatina dallo stesso filtro.

Il negativo verrà così visionato per la sola luce verde, ed i punti verdastri risulteranno molto evidenti, perché più chiari del resto del negativo.

Si procede, con la tinta rosso-magenta, a neutralizzare i punti che si dimostrano troppo chiari. Occorre fermarsi nella "spuntinatura" quando si ha la sensazione che la densità sia ancora troppo chiara, apparentemente quando il lavoro pare essere fatto solo a metà. Giunti a questo punto, si rimuove il filtro verde e si completa l'aumento della densità servendosi di tinta neutra.

ATTENZIONE: se si cercasse di equilibrare la densità usando solamente del colore - senza il ricorso alla tinta grigia neutra - si andrebbe incontro con ogni probabilità ad una sovraneutralizzazione del punto ritoccato, che sulla stampa finale si trasforma in una chiazza grigia, sgradevole a vedersi. Pur essendo vero che zone di questo genere sono comunque facilmente ritoccabili sulla stampa, il motivo principale del ritocco sul negativo è quello di evitare il successivo ritocco della stampa.

Fase in filtratura rossa.

Si cambia filtro (od occhialini), passando alla filtratura di selezione rossa, Wratten n. 25.

Con lo stesso criterio adottato per la prima filtratura verde, si ritoccano i punti che appaiono troppo chiari, servendosi di una diluita miscela di ciano e blu (più ciano che blu).

Ci si ferma prima di avere raggiunto la completa parità della densità.

Seconda fase in filtratura verde.

Per controllo, si sostituisce nuovamente la filtratura con il filtro verde n. 58, passando il colore magenta-rosso sulle zone che dovessero ancora apparire troppo chiare.

Volendo, è poi possibile effettuare un'ultima fase di ritocco attra-

verso una filtratura blu (Wratten 46 oppure 47), per le spuntature con colore giallo. Il negativo è meno visibile ed il ritocco meno agevole rispetto a quanto non sia negli altri casi.

Particolarmente “fastidiosa”, in questo senso, è la maschera integrale (colorazione ambrata delle zone trasparenti del negativo colore), che ostacola il passaggio della luce blu. E’ una fase utile ma non indispensabile.

Per tutte le altre correzioni, si tenga presente che ogni eccesso di colore sulla stampa finale deve essere contrastato aggiungendo sul negativo piccole quantità dello stesso colore che si vuole eliminare.

8.3 “RITOCCHO” DIGITALE DI IMMAGINI ANTICHE

Occorre ricordare che un intervento di ritocco digitale in questo caso è utilissimo per far “riemergere” la visibilità della fotografia, ma non rappresenta un vero e proprio ritocco nè, tantomeno, un restauro.

Va premesso che, specialmente alcuni programmi destinati alla famiglia, vengono posti a disposizione dei “filtri” automatici (in realtà delle subroutine macro) per il “restauro” delle immagini scannizzate da stampe antiche. Questi automatismi applicano diversi strumenti di omogeneizzazione delle imperfezioni inaspettate (quali si immaginano essere graffi, screpolature, puntini neri e bianchi) e correggono il contrasto e l’armonizzazione dei toni. Nell’insieme, è abbastanza probabile che l’effetto successivo all’applicazione del filtro non sia poi così male, nel senso che si giunge ad un oggettivo passo in avanti dell’aspetto complessivo.

In questo senso, lo stesso Photoshop offre soluzioni molto comode: operazioni come *Filtro > Disturbo > Polvere e grana*, oppure *Filtro > Disturbo > Smacchia*, già da soli permettono un discreto miglioramento sui maggiori problemi. Eventualmente, si può anche ricorrere al più

“deciso” *Filtro > Sfocatura > Sfocatura migliore.*

Un vero fotoritocco digitale di un'immagine rovinata, tuttavia, richiede ovviamente interventi critici, e non solo automatici, e conseguentemente è normale impiegare un certo tempo per ciascuna immagine.

Solitamente, le immagini antiche da restaurare sono in bianco e nero. La strada più corretta è comunque quella di acquisirle a colori, perché questo consente di scegliere su quale canale di colore lavorare, optando ovviamente per quello su cui le imperfezioni sono meno visibili. In un certo senso, si tratta dell'esatto equivalente del fotografare tre volte l'immagine in bianco e nero, usando ogni volta un filtro di selezione diverso: rosso, blu e verde.

Non occorre un genio della fotografia per aspettarsi che il canale che più frequentemente andrà utilizzato è quello del rosso; di fatto, si tratta di lavorare sull'esatto equivalente di quello che avremmo avuto fotografando con un filtro rosso wratten 25.

Poiché, solitamente, la stampa antica è ingiallita e presenta la maggior parte delle chiazze in colore marrone scuro, o ha delle alterazioni dovute all'effetto dei residui del solfito (macchie giallastre e simili), l'utilizzo della frequenza che “taglia” fuori la visibilità di queste imperfezioni è ovviamente, di per sé, già un passo avanti.

Se si è appurato che l'immagine è sensibilmente migliore in uno dei suoi canali RGB preso a se stante (probabilmente quello del rosso) si possono “cestinare” gli altri due canali. Così facendo, l'immagine passa da modalità RGB a Multichannel, ed il canale del rosso viene rinominato come suo complementare (cyan). Volendo, si può passare direttamente a rinunciare alle informazioni colore, e trasformare l'immagine in Scala di Grigio, oppure (se volete trattarla come tutte le altre immagini), fare due copie dell'unico canale rimasto (l'ex rosso) e chiamare indifferentemente i tre canali totali rispettivamente Rosso, Verde e Blu. Poi, si chiede al programma di convertire l'immagine in RGB, dal menù *Immagine > modalità > RGB.* Ed eccoci nuovamente con un normale file, in bianco e nero, senza

dominanti e chiazze marroncine e, probabilmente, già visibilmente migliorato.

Le imperfezioni più vistose, le piccole macchioline e le crepe della superficie vanno pazientemente eliminate utilizzando lo strumento timbro o clone. Si sceglie come origine una porzione di immagine che abbia la tonalità che avrebbe dovuto avere il punto difettato e, lavorando ad un buon livello di ingrandimento per essere sufficientemente precisi, si ricostruisce la zona rovinata.

E' preferibile cambiare il più spesso possibile l'origine della clonazione, per evitare che si noti la ripetizione del pattern; è inoltre buona norma variare altrettanto di frequente la dimensione e soprattutto la durezza (e la pressione) degli strumenti usati, sempre per "spezzare" il rischio di ripetitività dei tratti, che denuncia sempre un ritocco mal eseguito.

Il brano riportato qui di seguito è già stato accennato in relazione allo "smoothing", e viene qui ripetuto per facilità di consultazione:

SMOOTHING DIGITALE

I sistemi per uniformare la resa della pelle in Photoshop sono moltissimi.

Per evitare di addentrarci in decine di descrizioni di sistemi, potremmo ricordare che – qualsiasi soluzione si preferisca adottare – è solitamente cosa buona applicare il proprio sistema preferito lavorando su un livello ottenuto per copia (win: *ctrl-J* – mac: *command-J*), sulla cui trasparenza giocare in un secondo momento, per dosare l'effetto.

Ecco, a nostro avviso, una delle soluzioni preferibili; poi, ognuno crea la sua ricetta.

Si inizia a "sgrossare" la selezione della zona da ammorbidire, facendo due o tre selezioni rettangolari su diverse porzioni di pelle del modello (importante: fra una selezione e l'altra si tiene premuto il tasto "*maiuscole*", in maniera che ad ogni nuova selezione vengano mantenute le precedenti).

Dal menù si sceglie *Selezione > Simile*, con questo ottenendo che il

programma selezioni automaticamente tutte le zone simili per colore e densità alla media di quelle comprese nelle sezioni rettangolari fatte fino a quel momento.

Si passa poi alla funzione *Maschera Veloce* (rettangolini verso il base della barra degli strumenti) e nella funzione di maschera si sfumano i contorni della selezione, usando lo strumento preferito. Si torna alla modalità normale e all'interno della selezione così ottenuta si lavora con il sistema preferito per compattare la pelle: probabilmente il sistema migliore in assoluto per lo smoothing della pelle è una delle varianti di *Filtro > Sfocatura > Sfocatura Migliore*, ma si può anche scegliere *Sfoca*, oppure *Controlla Sfocatura*, oppure lo strumento *Sfumino* usato con poca pressione, oppure riempiendo con il colore della pelle prelevato con il contagocce, oppure con il filtro *Disturbo > Polvere e Grana* oppure ancora *Disturbo > Smacchia*. Ognuno ha le sue preferenze.

Se, come suggerito, si utilizza *Filtro > Sfocatura > Sfocatura migliore*, si tenga presente che nel pannello di controllo la dicitura "Qualità bassa, media e alta" va interpretata con le pinze: in realtà, "qualità bassa" è il tipo di intervento migliore, per un'operazione di smoothing, perché le altre soluzioni sono troppo marcate.

Volendo ottenere un risultato volutamente "finto" (la persona sembra diventare una bambola di porcellana) si possono portare al massimo le regolazioni del filtro *Filtro > Sfocatura > Sfocatura migliore*, ottenendo così una compattazione dell'incarnato che ha dell'innaturale (ovviamente, occorre preventivamente aver eseguito una selezione ragionata come quella descritta, altrimenti l'immagine perde completamente dettaglio).

Quello che è importante è che, grazie alla trasparenza del livello di lavoro ottenuto facendo una copia (win: *ctrl-J* – mac: *command-J*) del livello iniziale, si possa ottenere una versione "ammorbidita" della pelle, da mescolare a piacimento con l'immagine di partenza.

TECNICHE AVANZATE E CREATIVE DI CAMERA OSCURA

Le tecniche e le tematiche affrontate in questo capitolo presuppongono una discreta conoscenza della teoria basilare legata al trattamento delle emulsioni B&N e colore, e comportano semplici interventi in camera oscura.

Gli interventi maggiormente impegnativi sono raccolti raggruppati verso il fondo del capitolo.

Va rilevato che, nella quasi totalità dei casi, un'operazione di fotorigliatura è molto più rapida e apparentemente semplice di un'elaborazione di camera oscura. Tuttavia, in moltissime applicazioni proprio la semplicità di applicazione dell'effetto digitale ha portato ad una sorta di "inflazione" di quell'applicazione che, fra l'altro, viene condotta sempre o quasi con le medesime modalità. In questo modo, i risultati sono fra loro spaventosamente simili, e mancano di quelle piccole varianti e sfumature che differenziano gli interventi ottenuti mediante una procedura di camera oscura.

Così, mentre va oggettivamente rilevato che in questi casi la soluzione digitale è – pragmaticamente – di solito preferibile a quella "tradizionale", va anche detto che sono ancora abbastanza frequenti le applicazioni ancora attuali delle tecniche fotografiche di camera oscura, nei casi in cui si voglia mantenere una certa "personalità" dell'intervento.

9.1 INTERVENTI IN FASE DI ESPOSIZIONE

9.1.1 TRICROMIA RETICOLARE

Generazione di immagini a colori tipo Autochrome.

Si tratta di una tecnica che genera immagini a colori composte da vistosi puntini ciano, magenta e giallo; questi, osservati a distanza sufficiente, ricostruiscono le sfumature cromatiche dell'immagine a colori. L'effetto è assai simile a quello delle primissime stampe a colori, realizzate con pellicole tipo Autochrome.

Occorre un retino su lith che riproduca il disegno della grana fotografica, e le cui dimensioni di granularità siano pari a quelle nelle quali si desidera l'effetto finale. Anche le dimensioni della lith devono essere quelle della stampa finale, aumentate di un paio di centimetri per lato.

Occorrono, poi, i tre filtri per la selezione additiva: rosso, verde, blu.

Attraverso ciascuno di questi filtri si effettua un'esposizione del negativo o della diapositiva di partenza, sovrapponendo il retino alla carta da stampa, fissata al piano dell'ingranditore. Fra una posa e l'altra il retino va spostato di un paio di centimetri (il retino, e non il foglio!), in modo da non far mai sovrapporre le strutture granulari delle tre pose.

Il bilanciamento cromatico si controlla dosando il rapporto della durata delle tre esposizioni. Queste le tabelle per la correzione di dominanti:

DOMINANTI ROSSA, BLU o VERDE (dominanti di colori additivi)

Il primo valore indica l'entità della dominante da correggere, espresso in unità di CC (Color Compensating); i due valori riportati di seguito sono i due fattori di correzione della posa; per il primo valore va moltiplicato il tempo di esposizione originariamente dato alla filtratura di cui si è manifestata la dominante; per il secondo valore, invece, vanno moltiplicati gli altri due tempi di esposizione (cioè i tempi di posa degli altri due colori).

10CC = 1,17 e 0,96

20CC = 1,36 e 0,86

30CC = 1,58 e 0,80

40CC = 1,85 e 0,74

50CC = 2,16 e 0,68

DOMINANTI GIALLO, MAGENTA O CIANO (dominanti di colori

sottrattivi).

Il primo valore indica l'entità della dominante da correggere, espresso in unità di CC (Color Compensating);

I due valori riportati di seguito sono i due fattori di correzione della posa; per il primo valore vanno moltiplicati i tempi di esposizione originariamente dati ai due colori che formano la tinte di cui si è manifestata la dominante; per il secondo valore, invece, va moltiplicato il restante tempo di posa.

10CC = 1,08 e 0,93

20CC = 1,17 e 0,74

30CC = 1,26 e 0,63

40CC = 1,36 e 0,54

50CC = 1,46 e 0,46

9.1.2 UTILIZZO POLAROID B&N NEGATIVO/POSITIVO

Note operative sull'impiego delle pellicole piane negative/positive Polaroid.

Occorre prendere atto della eccellente possibilità offerta dall'utilizzo dei negativi ottenuti con le normali pellicole Polaroid positivo-negativo (tipo 55 e 665), troppo spesso usate solo come test di esposizione o composizione.

I negativi ottenuti, se correttamente trattati e conservati, presentano caratteristiche microstrutturali assolutamente eccellenti, oltre a richiedere assai meno lavoro di quello che sarebbe necessario per realizzare appositamente delle riprese B&N.

Non sono molti gli accorgimenti da osservare; riportiamo qui i più significativi.

9.1.2.1 POLAROID B&N - SENSIBILITA' OPERATIVA

La sensibilità dichiarata dalla Polaroid è decisamente orientativa: i 50 ASA della 55 e i 75 ASA della 665 servono per ottenere una media soddisfacente per stampa e negativo nel loro complesso, ma non rendono ragione delle effettive possibilità del negativo.

Più concretamente, per ottenere il meglio dal negativo della 55 l'esposizione può essere raddoppiata (25 ASA), e praticamente lo stesso può indicarsi per la 665 (esposizione del negativo a 40 ASA).

Con l'indicare "esposizione del negativo", ovviamente, non si suggerisce la possibilità di una posa diversa per negativo e per stampa: la stessa pellicola verrà esposta una sola volta, e ad una ben determinata sensibilità. Tuttavia, quando si desidera conservare il negativo, dal quale trarre tutte le stampe desiderate, è preferibile sacrificare leggermente la qualità della stampina immediata, piuttosto che il dettaglio sulle ombre del negativo.

Per contro, la densità delle stampe (che tendono ad essere più chiare) giustificerebbe l'esposizione a valori maggiori di sensibilità, mediamente di mezzo diaframma in più rispetto a quella nominale. Quindi se - come avrebbe poco senso - si desiderasse sacrificare il negativo per avere una stampina di prova più corretta, occorrerebbe sottoesporre leggermente rispetto alle indicazioni della Casa.

9.1.2.2 POLAROID B&N - ESPOSIZIONE COME EKTA

Molti fotografi preferiscono esporre il Polaroid 55 alla stessa sensibilità dell'Ektachrome 6118: 32 ASA; non variando l'esposizione, si corrono meno rischi di confondersi passando dall'Ekta al Polaroid. Il sistema ha una sua ragion d'essere, specialmente desiderando conservare il negativo. Tuttavia, non ha invece alcuna utilità il variare il tempo di sviluppo, diminuendolo, per compensare la teorica sovraesposizione, perlomeno secondo quanto indicato dalla Ca-

sa. In questo modo, si otterrebbe una stampa guardabile (ma si legga il paragrafo successivo, a questo proposito) ed un negativo sottosviluppato, il che ovviamente non è un gran risultato.

Oltre alla cattiva formazione delle densità, il sottosviluppo del negativo, sia sulla 55 che sulla 665, è causa di un processo di scolorimento, a medio-lungo termine, e questo indipendentemente dall'esecuzione corretta della fase di pulizia e chiarificazione in solfito.

9.1.2.3 POLAROID B&N - STAMPA PROVA DI ESPOSIZIONE

Le stampe esposte per la sensibilità "nominale", oggettivamente, hanno lo svantaggio di non mostrare, alla normale osservazione, tutti i dettagli delle ombre. Di fatto, capita che la stampa riporti delle zone di nero relativamente profondo, che però non sembra essere altrettanto denso sulla diapositiva; un fondale che avrebbe dovuto essere nero, potrebbe apparire tale sulla stampa Polaroid, e mostrare invece molte zone di grigio residuo sulla diapositiva finale. Se si era utilizzato il Polaroid come test per la posa, questo problema non è per nulla indifferente, dato che si rischiano errori di valutazione anche significativi. La soluzione migliore, quindi, è spesso quella di osservare la stampa illuminandola anche sul retro, quasi come se la si volesse guardare come una diapositiva. In questo modo, sarà possibile notare dettagli e variazioni di densità nelle ombre che, nascoste sulla stampa, sarebbero invece stati visibili sulla diapositiva finale.

Il negativo del Polaroid stesso, ad ogni modo, riporta tali dettagli, consentendo una buona valutazione anche su di esso.

Fra gli altri elementi da non dimenticare quando si utilizza la Polaroid come test d'esposizione vanno ricordati:

* Il difetto di reciprocità ha un suo andamento proprio, il più delle volte non molto vicino a quello della invertibile poi utilizzata per la ripresa effettiva. Quando il tempo di posa ha una certa durata (ol-

tre i quattro secondi), il rischio di incongruenza fra l'effetto Schwarzschild delle due emulsioni è abbastanza alto, al punto da rendere poco prudente l'impiego della pellicola a sviluppo immediato come test di posa. Preferibile, piuttosto, servirsi del Polaroid come test di composizione, sempre utilissimo, ma riportare il calcolo della posa teorico ai dati concreti del difetto di reciprocità della pellicola invertibile utilizzata per la ripresa finale.

* A differenza delle invertibili, il Polaroid presenta ancora un avvertibile ed interessante effetto alone, a volte percepibile sui punti luminosi (specialmente quelli stagliati su fondo scuro). Da un lato, la caratteristica è vantaggiosamente sfruttabile, sul negativo Polaroid, come elemento compositivo e creativo; dall'altro, è bene tenere presente che la schermatura antialo dell'invertibile è concepita in modo da dare poche o nulle possibilità che l'effetto visto sulla prova Polaroid si verifichi sulla diapositiva; l'alone e l'effetto di piccola riflessione concentrica attorno al punto luminoso si noterà sul Polaroid, ma non sull'immagine diapositiva, scattata su un'altra pellicola.

9.1.2.4 POLAROID B&N - PREPARAZIONE E CONSERVAZIONE NEGATIVO

Come è noto, il negativo delle 55 e delle 665 è stabile solo per breve tempo, a meno che non venga rapidamente sottoposto ad un semplice trattamento in solfito di sodio.

La durata del trattamento non è assolutamente critica, dato che l'immersione può durare da una decina di minuti ad anche molte ore. A mano a mano che si effettuano le riprese, si immergono i negativi, senza doversi curare di estrarli se non a riprese terminate.

Ciò che è importante, invece, è la tempestività con la quale viene fatta iniziare l'immersione. E' infatti necessario che, da quando la stampa viene separata dal negativo, quest'ultimo sia posto in immersione entro circa tre minuti.

Si accenna ad un'immersione perché, effettivamente, non è indispensabile che - da subito - il trattamento venga effettuato in una soluzione di solfito di sodio. La prima, vera urgenza è quella di immergere la pellicola in acqua; l'immersione in sodio solfito ed, eventualmente, in induritore può essere posticipata. La procedura preferibile resta quella indicata qui di seguito, ed ogni volta che ve ne sia la possibilità è bene seguire questo iter; tuttavia, dato che non su tutti i set o in tutte le location è possibile avere sottomano del solfito di sodio, in casi di emergenza basterà, provvisoriamente, l'immersione in acqua.

Il "tallone d'Achille" del negativo Polaroid è, solitamente, l'estrema delicatezza dell'emulsione, finché umida, e la necessità di trattarla con molta cura. Con la sola immersione in acqua il problema della delicatezza del negativo ed il conseguente rischio di rigarne l'emulsione risulta accentuato, ed in modo particolarmente pericoloso con la pellicola 55; occorrerà dunque moltiplicare le attenzioni e la delicatezza con la quale verranno maneggiate le pellicole fino alla loro completa essiccazione.

Proprio per minimizzare i rischi di danni meccanici alla delicata gelatina, è preferibile far seguire all'immersione in solfito di sodio un trattamento di tre minuti in un bagno induritore (vedi formula riportata più avanti), seguito poi da un buon lavaggio in acqua corrente, come per un normale negativo B&N. La pellicola va trasferita DIRETTAMENTE dal bagno di solfito al bagno induritore.

L'errore che, assolutamente, non va fatto è quello di servirsi di un fissaggio rapido per negativi, anche se indurente.

Il Polaroid **NON DEVE** essere trattato con fissaggi contenenti iposolfito d'ammonio, componente essenziale dei fissaggi rapidi.

Riassumendo, la normale procedura di trattamento del negativo è la seguente:

* PROCEDURA STANDARD

a) Entro tre minuti dallo sviluppo, immersione in soluzione di sodio solfito (1 o 2), a concentrazione del 12% o 18% (in percentuale, non in grammi litro), come specificato. La durata dell'immersione in solfito può essere protratta fino a 8-10 ore, se necessario per motivi di comodità. Diversamente, il singolo trattamento può limitarsi al doppio del tempo di chiarificazione per la 665 e di "pulizia" per la 55.

b - eventuale) Passaggio diretto, senza risciacquo in acqua, nella soluzione (3) di indurimento, per circa tre minuti. Questa fase è facoltativa e, anche se preferibile, può essere soppressa.

c) Risciacquo accurato in acqua.

d) Essiccazione.

Come accennato, il trattamento dei due negativi - pur se simile - non è identico.

La 55 va immersa in soluzione di maggior concentrazione:

1) Soluzione trattamento negativo Polaroid 665:

Acqua 750 cc.

Sodio solfito anidro, 120 g.

Acqua fino a 1000 cc.

2) Soluzione trattamento negativo Polaroid 55:

Acqua 750 cc.

Sodio solfito anidro, 180 g.

Acqua fino a 1000 cc.

Se si devono trattare contemporaneamente i due diversi tipi di pellicola (la 55 e la 665), si fa uso della concentrazione più alta (18%). Le dosi riportate presuppongono che si abbia la possibilità di servirsi di acqua intiepidita attorno ai 30 gradi, per la fase di scioglimento della polvere. Usando acqua più fredda, ad esempio ai normali 20 gradi, la dissoluzione del solfito potrebbe essere un po' lunga. Si semplifica la procedura disciogliendo il solfito in un litro d'ac-

qua, anziché in 750 cc per poi portarli a 1000 cc.

In sostanza, non si tenta di sciogliere il solfito in poca acqua per poi allungare la soluzione, ma si scioglie il solfito direttamente alla concentrazione che dovrà avere in fase di utilizzo.

Ovviamente, così procedendo il solfito dovrà essere di più, dato che si otterrà più di un litro di soluzione (i 1000 cc di partenza più la polvere di solfito). Le dosi rivisitate per questo modo di procedere sono: soluzione (1) al 12%, 136 grammi in 1000 cc di acqua; soluzione (2) al 18%, 220 grammi in 1000 cc.

3) Soluzione di indurimento.

Acqua, 500 cc.

Acido acetico, 250 cc.

Allume di potassio, 16 g.

Acqua fino a 1000 cc.

*** PROCEDURA CON UNICO BAGNO DI PREPARAZIONE-INDURIMENTO.**

E' possibile effettuare in un unico bagno la preparazione e l'indurimento dei negativi 55 e 665. Pur restando preferibile l'operazione in due bagni, le seguenti soluzioni rendono oggettivamente un modo semplice e sicuro per ottenere comunque ottimi risultati, con un'unica operazione.

4) Soluzione unica di preparazione/indurimento per Polaroid 55:

Acqua, 750 cc.

Allume di potassio, 30 g.

Sodio bisolfito (non solfito), 60 g.

Acqua, fino a 1000 cc.

5) Soluzione unica di preparazione/indurimento per Polaroid 665:

Acqua, 750 cc.

Allume di potassio, 30 g

Sodio solfato (non solfito), 90 g.
Acqua, fino a 1000 cc.

Per una conservazione destinata a durare parecchi anni, è possibile migliorare le prestazioni dei negativi (già buone, paragonabili alla durata delle pellicole colore), variando la procedura normale come indicato di seguito.

*** PROCEDURA PER CONSERVAZIONE DA ARCHIVIO.**

Il negativo va sciacquato, fissato in un normale fissaggio per negativi purché NON sia un fissaggio rapido (NON deve contenere iposolfito d'ammonio); segue un risciacquo accurato ed un passaggio in soluzione di eliminazione dell'iposolfito. In ultimo, un ulteriore, accurato lavaggio.

Esiste anche la possibilità di sfruttare l'effetto conservante di un leggero viraggio al selenio. In questo caso, si aggiunge - al risciacquo nell'eliminatore di iposolfito - il liquido di viraggio al selenio, in proporzione di 50cc per litro.

Resta inalterata la necessità di un lavaggio finale accurato.

9.2.1.5 POLAROID B&N - ACCOPPIARE STAMPA E NEGATIVO

Quando si eseguono molte riprese dello stesso set, e si intenda conservare il negativo, è poco pratico perdere il riferimento fra stampa di prova e negativo stesso. Il realtà la stampa rappresenta un utile provino, che permette di valutare rapidamente composizione e qualità della ripresa, senza dovere nuovamente ristampare i relativi negativi. Fintanto che le riprese sono poche, resta ancora relativamente semplice mantenerle abbinare; quando invece gli scatti diventano molti e simili fra loro, è più arduo riuscire ad abbinare gli uni alle altre.

La cosa più semplice ed efficace da farsi è quella di utilizzare uno

spillo od una piccola pinza perforatrice e, durante il trattamento, forare il sandwich un paio di volte, in posizioni ravvicinate fra loro ma fra loro differenti; ciò renderà estremamente più semplice l'identificazione.

E' necessario non forare le pellicole prima dell'esposizione, sia perché si rischiano infiltrazioni di luce, sia perché i bordi dei fori possono essere di intralcio alla stesura uniforme della sostanza di sviluppo, al momento della rullatura con l'estrazione del pack dal dorso.

I fori durante lo sviluppo, invece, non presentano rischi ne' per un aspetto, ne' per l'altro.

Il materiale 665 normalmente non richiede un'identificazione di questo genere, dato che esiste una numerazione di base degli scatti. Al di là di questo aiuto, i forellini sono scomodi da eseguirsi per la particolare resistenza del supporto della pellicola, mentre resta fattibile la possibilità di effettuare piccoli tagli su uno o due degli angoli del sandwich.

9.2.1.6 POLAROID B&N - EFFETTO QUADRO SULLA STAMPA

Come è noto, le stampe separate dalle pellicole in pack 55 e 665 vanno "fissate" subito dopo la separazione dal negativo, servendosi dell'apposito stick. Ritardare od omettere il trattamento di stabilizzazione equivale a lasciar decadere l'immagine.

Tuttavia, l'effetto di decadimento e di scoloritura della stampa può essere sfruttato a proprio vantaggio, se controllato.

E' possibile, infatti, utilizzare lo stick in modo che tenda a "spennellare" le zone periferiche dell'immagine, senza fissarla completamente ma lasciando delle striature estremamente simili a pennellate. In effetti, la stampa viene spennellata con la lacca stabilizzatrice come se si trattasse di una tintura, lasciando intenzionalmente delle sfrangiature non laccate sui bordi. Lasciando l'immagine alla luce abbastanza intensa (far aderire con due pezzettini di nastro ade-

sivo le stampe ad una finestra, rivolte verso l'esterno), queste zone prenderanno a virare verso il marroncino ed in seguito a scolorire, conferendo un aspetto curioso, in qualche modo simile ad un effetto "quadro" manipolato; per certi versi, l'aspetto porta al termine ad un'immagine simile a quella che si otterrebbe - con molta più fatica - spennellando il foglio di carta con un'emulsione liquida.

Quando l'immagine ha assunto, sulle zone non protette, il livello di scolorimento desiderato, è opportuno effettuare una riproduzione fotografica dell'insieme, o a scannerizzarla.

E' molto importante, comunque, che sulle zone da proteggere non si risparmi l'utilizzo delle vernicetta stabilizzante. In questo senso, è sconsigliabile realizzare l'effetto servendosi unicamente di uno stick molto usato, e cioè poco impregnato. La soluzione migliore è quella di proteggere le porzioni di immagine che interessano utilizzando uno stick nuovo, servendosi invece di uno stick molto usato (o volutamente "strizzato" su un foglio di carta qualsiasi) per le porzioni da proteggere solo parzialmente, lasciando i segni della spennellata. Per quest'ultima fase può essere d'aiuto anche un pennellino a peli rigidi, da intridere in uno stick nuovo, utilizzandolo per lasciare i segni della spennellata.

9.2 ALTERAZIONI ED INTERVENTI IN FASE DI SVILUPPO DELLA PELLICOLA

9.2.1 ALTERAZIONE COLORI IN TRATTAMENTO IN C-41

In queste righe sono riportate le alterazioni cromatiche possibili (con maggior frequenza) a seguito del trattamento in C-41, e la loro comune diagnostica.

* Dominante gialla (stampe tendenti al bluastro con filtratura del

solo pacco carta): la cattiva agitazione del cromogeno è il più delle volte la responsabile della dominante. In modo particolare l'agitazione insufficiente porta le alte luci del negativo ad un calo di densità particolarmente sensibile per il blu. Temperatura troppo bassa e abbreviamento del tempo di trattamento comportano problemi analoghi, sempre in concomitanza con un ovvio calo generale della densità.

Altri fattori in grado di determinare la stessa dominante sono la contaminazione del rivelatore con sali ferrosi (tubature di case vecchie) e la contaminazione con la sbianca (attenzione agli schizzi od ai recipienti sporchi).

Anche una carenza di componente "C" nella preparazione del rivelatore, o l'eccesso di starter danno problemi equivalenti.

* Dominante ciano (stampe tendenzialmente rossastre): l'uso di sbianca non adatta, eccessiva agitazione della stessa, eccessiva acidità del bagno di fissaggio (in quest'ultimo caso, ripetere il fix a pH corretto).

Eccesso di parte "C" nel rivelatore, eccesso di parte "B" nel suo integratore, eccessiva integrazione della sbianca, carenza di parte "B" della sbianca.

* Dominante magenta (stampe tendenzialmente verdastre): temperatura eccessiva del cromogeno, eccessiva concentrazione dell'integratore cromogeno.

* Dominante rossa (stampe tendenzialmente ciano): diluizione eccessiva del fissaggio, eccesso di parte "A" nel cromogeno.

* Dominante blu (stampe tendenzialmente giallastre): eccessiva agitazione nel cromogeno; scarsa integrazione della sbianca.

* Dominante verde (stampe tendenzialmente magenta): cattiva ossigenazione della sbianca.

9.2.2 ALTERAZIONE COLORI IN TRATTAMENTO IN E-6

In queste righe sono riportate le alterazioni possibili (con maggior frequenza) a seguito del trattamento in E-6, e la comune diagnostica.

* Dominante blu: primo sviluppo contaminato con fissaggio; alcalinità troppo bassa dello sviluppo colore; eccessiva quantità di starter nello sviluppo colore; bagno di inversione troppo concentrato.

* Dominante leggermente azzurra: sottosviluppo.

* Dominante verde: inversione esaurita o troppo poco integrata; lavaggio erraneo fra inversione e sviluppo colore.

* Dominante gialla: alcalinità troppo alta dello sviluppo colore; lo starter dello sviluppo colore è stato aggiunto per errore al primo sviluppo; troppa parte A nell'integratore dello sviluppo colore; sviluppo colore contaminato con fissatore o con primo sviluppo (in questo caso, dominante solo sulle maggiori densità). Pellicola velata in luce ambiente durante il primo sviluppo.

* Dominante leggermente giallo-verde: sovrasviluppo.

* Dominante magenta: integratore dello sviluppo colore troppo diluito.

* Dominante ciano: primo sviluppo e sviluppo colore reintegrati troppo poco; sulle basse densità, denuncia inquinamento dello sviluppo colore con fissatore o primo sviluppo.

9.3 ALTERAZIONI E INTERVENTI IN FASE DI STAMPA

9.3.1 INTERVENTI IN ESPOSIZIONE FOGLIO

9.3.1.1 BANDE DI MACKIE

Variante dei bordi per effetto Sabattier.

Sono costituite dal caratteristico “filetto bianco” che si forma sui contorni del soggetto la cui immagine sia stata sottoposta all’effetto Sabattier (vedi), evidenti in maniera particolare in caso di soggetti molto contrastati e, preferibilmente, accresciute per ingrandimento.

La banda di Mackie è dovuta all’accumulo di prodotti di ossidazione, la cui concentrazione viene ad essere massima appunto ai bordi dei principali annerimenti.

Per favorire l’insorgere del fenomeno è particolarmente importante non operare alcuna agitazione durante lo sviluppo del materiale. Si stampa un negativo (od un positivo, indifferentemente) su di una pellicola lith, sviluppandola poi in rivelatore Lith o comunque ad alto contrasto. Si conduce il trattamento molto a fondo, ricorrendo a rivelatore prossimo all’esaurimento e senza agitare la pellicola nella bacinella. Si accende la luce bianca per un tempo variabile da 1 a 10 secondi, e si lascerà terminare l’azione dello sviluppo. La pellicola parrà annerire completamente, ma dopo il fissaggio diverranno visibili i sottili filetti più chiari caratteristici della banda di Mackie; il negativo così ottenuto viene stampato per ingrandimento su carta od altra pellicola lith.

Uno dei casi in cui l’esperto di camera oscura si può deprimere è proprio quando valuta casi come la variabile digitale delle bande di Mackie. Per simulare l’effetto, con un buon programma di fotoritocco occorrono letteralmente pochi secondi. In Photoshop, si pas-

sa dal menù *Filtri > Stilizzazione > Traccia contorno* (Filter > Stylize > Trace Contour) per simulare l'effetto ottenibile stampando una pellicola lith su cui si sia preventivamente creato l'effetto delle bande di Mackie; oppure, *Filtri > Stilizzazione > Bordi Brillanti* (da Gallery Effects) per simulare delle marcate bande di Mackie come se ottenute direttamente sulla carta da stampa (cioè, tracce bianche su campo nero).

Solitamente, si lavora meglio partendo da un'immagine tramutata bianco e nero. In ogni caso, è preferibile partire dalla versione B&N della fotografia se si vuole ricorrere al filtro "Trova Bordi", il cui discutibile effetto – abbastanza poco "fotografico" – è relativamente pasticciato se la sorgente è un'immagine colore.

9.3.1.2 EQUIDENSITA'

Evidenziazione delle equidensità

Fotografia medica, radiologia, fotografia scientifica, fotografia astronomica, effetti speciali: sono queste le applicazioni teoriche dell'evidenziazione delle equidensità. Concretamente si tratta di una tecnica utilizzata per rappresentare con colorazioni diverse e ben definite ciò che su di una ripresa originale (spesso realizzata in B&N) era caratterizzato da piccole variazioni di densità.

Oltre all'utilizzo della tecnica di separazione dei toni (vedi) un tempo veniva utilizzata la pellicola Agfacontour, di Agfa Gevaert; questa emulsione è ora sostanzialmente irreperibile, e i suoi effetti sono agevolmente rimpiazzati dall'elaborazione digitale, in questo caso decisamente consigliabile rispetto alle tecniche tradizionali.

Basandosi sulla tecnica tradizionale della separazione dei toni, ed effettuando un controtipo del livello di densità adiacente, il soggetto viene ad essere scomposto in equidensità trasparenti dalle quali sarà possibile ottenere stampe in separazione dei toni a colori senza che le tinte si sovrappongano fra loro. In pratica, il negativo origi-

nale va esposto più volte - con diversi tempi di posa - su altrettanti differenti spezzoni di pellicola lith, da sviluppare poi nell'apposito rivelatore; in seguito, ciascuno spezzone di lith va affiancato al controtipo negativo ottenuto da uno spezzone esposto un po' di più dallo stesso negativo. Supponendo di fare una separazione dei toni con sette gradini di esposizione della lith, monteremo a sandwich la lith 1 con il controtipo della lith 2; la lith 2 con il controtipo della 3, e così via.

Questo meccanismo - oggettivamente parecchio laborioso - era reso assai più semplice dalla pellicola Agfacontour, ma è stato reso pressoché immediato dall'utilizzo di programmi di fotoritocco.

Utilizzando le pellicole tradizionali, comunque, i diversi sandwich riportanti zone trasparenti corrispondenti a diverse densità, vanno stampati in successione, ed uno alla volta, su di uno stesso foglio di carta colore (o pellicola piana), filtrando ad ogni esposizione con un colore diverso, per conferire ad ogni equidensità un a differente tinta. In tal modo, ad esempio, si possono ottenere immagini a colori di una radiografia, ove i passaggi di densità - significativi dal punto di vista diagnostico - siano rappresentati con cambiamenti di colore, e non con lievi sfumature di grigio. Stesso discorso per la fotografia astronomica, per la quale diviene possibile evidenziare la luminosità di un ammasso stellare colorando in tinte dal bianco al giallo al rosso cupo le immagini in bianco e nero, in diretto rapporto con la luminosità del soggetto.

I sette colori dell'iride si ottengono dando attraverso ciascuna equidensità un'esposizione sufficiente alla posa totale della carta. Mentre con la tecnica normale di separazione tonale ogni zona del foglio di carta impressionato riceveva una o più esposizioni diverse (ed i colori, dunque, si mescolavano fra loro), in questo caso ogni equidensità viene esposta solo una volta. Per la filtratura e la creazione dei colori si ricorrerà ai tre filtri per la selezione additiva (rosso, verde, blu).

Le percentuali di miscelamento sono riferite al tempo di posa (ad esempio: su 10 secondi, 75% di rosso = 7,5 sec + 25% di verde = 2,5

sec portano alla formazione di colore arancio).

Questa tabella di generazione cromatica per sintesi additiva può essere utilizzata anche in ogni altro caso in cui si desideri formare dei colori saturi e puri, difficilmente ottenibili tramite filtratura sottrattiva.

Su pellicola diapositiva o carta colore invertibile:

IRIDE	filtratura, tempi % di posa
colore da generare	
Rosso	100% filtro rosso.
Arancio	75% rosso, 25% verde.
Giallo	50% rosso, 50% verde.
Verde	100% verde.
Azzurro (cyan)	50% verde, 50% blu.
Indaco	100% blu.
Violetto	75% blu, 25% rosso.
SENSAZIONE LUMINOSITA'	posa
Nero	omissione della posa.
Blu cupo	75% blu posa non completata.
Blu ghiaccio	75% blu, 25% verde.
Rosso	100% rosso.
Arancio	75% rosso, 25% verde.
Giallo	50% rosso, 50% verde.
Bianco	120%, senza filtratura.

Su pellicola negativa o carta colore negativa:

IRIDE	filtratura tempi % di posa
colore da generare	
Rosso	50% filtr.blu 50% filtr.verde.
Arancio	75% blu, 25% verde.
Giallo	100% blu.
Verde	50% blu, 50% rosso.
Azzurro (cyan)	100% rosso.
Indaco	50% verde, 50% rosso.
Violetto	75% verde, 25% rosso.
SENSAZIONE LUMINOSITA'	
Nero	120% senza filtratura.
Blu cupo	60% verde, 60% rosso.
Blu ghiaccio	75% rosso, 25% verde.
Rosso	50% blu, 50% verde.
Arancio	75% blu, 25% verde.
Giallo	100% blu.
Bianco	omissione della posa.

Come accennato, tuttavia, nel caso della separazione dei toni ad equidensità la soluzione preferibile resta in assoluto l'elaborazione digitale, che consente di far calcolare al programma con estrema rapidità tutte le varianti e le colorazioni di separazione tonale volute.

In digitale, le operazioni di evidenziazione delle equidensità sono infatti spaventosamente più semplici.

Anche se esistono mezzi estremamente rapidi per ottenere effetti che – nel concreto - sono separazioni di equidensità (vedi paragrafo successivo, separazione dei toni), volendo fare un lavoro controllato e controllabile non ci si deve servire del semplice effetto "po-

sterizza”.

L'operazione che più da vicino simula una vera separazione dei toni è la seguente. Dell'immagine da lavorare, si passa alla modalità Bianco e Nero. Si generano tanti livelli “copia” (*Livello > Duplica Livello*) quanti sono i livelli di separazione tonale desiderati. Poi, mantenendo visibile per comodità di volta in volta solo il livello su cui si sta lavorando, si va alla regolazione delle curve (*Immagine > Regola > Curve / Image > Adjust > Curves*). A questo punto si “isolano” i tratti di curva caratteristica corrispondenti alle zone di densità che interessano: Dapprima, portiamo tutta la curva, dalle alte alle basse luci, in alto, in posizione orizzontale; l'immagine sparirà. Poi, nel tratto corrispondente alle basse luci che ci interessa come prima selezione di densità, fissiamo due punti estremi (che lasceremo in alto nel grafico) e due punti interni a questi e ad essi molto vicini, che trascineremo con il mouse verso il punto più basso del grafico. Di fatto, otterremo una curva con andamento quadrato, e che corrisponderà alla selezione di densità dei valori compresi fra i punti evidenziati. L'operazione va ripetuta per ogni livello, attribuendo a ciascun livello una selezione differente.

Ogni livello, poi, potrà ovviamente essere colorato e manipolato a piacere, mantenendo ovviamente la trasparenza sulle zone non colorate.

Non volendo controllare così da vicino ed in modo così “fotografico” le curve caratteristiche, un'eccellente, rapida e tutto sommato assolutamente consigliabile alternativa per ottenere una vera evidenziazione di equidensità è quello di trasformare la modalità colore dell'immagine da RGB (o CMYK) in Scala di Colore (Indexed Color).

In questo modo, è possibile scegliere nella palette di personalizzazione, la funzione Personale (Custom) che consente di definire ciascun singolo colore della scala di tonalità. Si selezionano i primi colori (le prime tre o quattro righe di quadratini mostrati nella palette personale) e si attribuiscono a questi - come primo ed ultimo colore - un colore chiaro o, comunque, quello che si desidera asse-

gnare alle alte luci. Si procede allo stesso modo per le altre porzioni di palette, tenendo presente che il programma assegnerà le righe in alto alle alte luci, e quelle in basso alle basse luci. In questo modo è possibile arrivare ad una separazione dei toni estremamente precisa e personalizzata, pur se occorrono pochi minuti per la creazione della tabella che, comunque, può poi essere salvata per essere riutilizzata in futuro.

9.3.1.3 SEPARAZIONE DEI TONI

Effetto di posterizzazione.

Varianti ed estensioni del metodo sono descritte anche ai paragrafi dedicati ad Equidensità e Lith in ripresa (vedi).

La tecnica consente di ottenere stampe B&N o a colori tali che i toni del soggetto vengano rappresentati non in forma di toni degradanti, ma in diverse zone di determinate densità, che raggruppano una certa escursione di gradini di grigio. Così, ad esempio, un'immagine originariamente modulata su tutta una completa scala di grigi viene riprodotta ripartendo le varie sfumature in sole quattro densità: bianco, grigio chiaro, grigio scuro e nero.

Con le tecniche tradizionali, l'effetto si ottiene stampando a contatto un negativo di partenza su pellicola lith, da svilupparsi in rivelatore lith o comunque ad altissimo contrasto. L'esposizione viene ripetuta più volte, aumentando ogni volta il tempo di posa.

Così facendo, si producono differenti rappresentazioni della stessa immagine, in cui gli annerimenti sono via via più estesi in superficie (col materiale lith al crescere dell'esposizione non aumenta la densità, ma l'estensione dell'area annerita).

La lith viene sviluppata a fondo, controllandone il livello di annerimento osservando in luce rossa il DORSO della pellicola, mentre viene sviluppata. Dal lato dell'emulsione, infatti, la pellicola pare annerire completamente, e verrebbe istintivo interrompere il trat-

tamento in anticipo rispetto al necessario.

Questi negativi al tratto vengono poi stampati in successione sullo stesso foglio di carta, in modo da frazionare l'intera posa in tante esposizioni parziali quanti sono i negativi al tratto ottenuti.

Ciò significa che, se per ottenere un foglio di carta nero si sarebbe esposto – supponiamo - per 20 secondi ad $f/8$, nel caso di tre negativi di separazione si effettuerà la posa dividendo i 20 secondi per 3, e cioè: 6,7 secondi per negativo.

Sarà possibile migliorare la leggibilità dell'immagine esponendo per un tempo superiore (5 dodicesimi della posa) il negativo con maggiore estensione degli annerimenti, per un tempo intermedio (4 dodicesimi della posa) il negativo mediano, e per un tempo inferiore (3 dodicesimi) il negativo più chiaro. Ovviamente, ogni negativo va stampato separatamente dagli altri, ma a registro con i precedenti; per fare ciò, ci si aiuta con dei riferimenti disegnati sul piano di stampa, a cui il foglio di carta sensibile viene fatto aderire.

Così procedendo, si ottengono immagini in cui i toni complessivi sono riprodotti in tante sfumature quanti sono i negativi usati, più uno (ad esempio, da tre negativi al tratto stampati in successione si otterranno quattro sfumature: il bianco, un grigio chiaro, un grigio scuro ed il nero).

Se si utilizza carta da stampa a colori, l'operazione può essere effettuata filtrando di volta in volta, durante le singole esposizioni, con colori differenti; data la sovrapposizione delle esposizioni, tuttavia, si tende ad ottenere una gamma tonale chiara e con poche tinte vivaci. Per ovviare all'inconveniente occorrerebbe servirsi di una stampa a tipi e controtipi, che simuli l'effetto che si otteneva con la pellicola Agfacontour.

Per via tradizionale - ma la procedura è piuttosto macchinosa - vengono utilizzati dei sandwich ottenuti ponendo a registro un negativo al tratto di quelli utilizzati per la separazione dei toni ed il controtipo del negativo al tratto che era stato ottenuto con un tempo di posa superiore. Così facendo si ottiene una "corona" trasparente in campo nero, simile all'equidensità una volta ottenibile un tempo

con l'Agfacontour.

Meglio, si realizza l'effetto servendosi di un programma di fotoritocco.

In digitale, la separazione dei toni (o posterizzazione) richiede pochissimo tempo, con un programma di fotoritocco efficiente.

In Photoshop, dal menù *Immagine > Regola > Posterizza*, basta scegliere il numero di canali da utilizzare (da due in su), per ottenere in automatico ed istantaneamente un effetto di separazione dei toni.

In realtà, questo è davvero il "parente povero" della separazione dei toni vera e propria, perché percorrendo questa scelta non è di fatto possibile scegliere i punti di transizione della separazione, né i colori.

Una bella evidenziazione si può ottenere con procedure un poco più pazienti, descritte nel paragrafo precedente (Evidenziazione delle equidensità, vedi)

9.3.1.4 COLORAZIONE DELLE ZONE D'OMBRA

Un effetto molto vistoso ma abbastanza efficace per attirare l'attenzione, è quello che produce dei colori vivaci e molto saturi solo alle zone d'ombra di un'immagine a colori, lasciando tutte le restanti porzioni completamente intatte.

Per intenderci, il risultato finale può essere quello di una ragazza con i soli capelli (originariamente neri) di un colore blu elettrico acceso, oppure un modello che, indossando una giacca di lino grigia, presenti solo le zone scure del pannello del tessuto (pieghe, zone sotto le braccia, parti scure sotto i risvolti, ecc.) di un colore rosso, o verde vivo.

Il fotoritocco digitale ci ha abituato, da tempo, ad effetti di questo genere.

In effetti, la soluzione digitale è disarmantemente semplice: basta utilizzare una funzione di "rimpiazzamento" del colore, per sostituire in un solo passaggio una tinta con un'altra. Alcuni programmi

di fotoritocco prevedono espressamente uno strumento per questo scopo. In alternativa, è possibile controllare fra le caratteristiche dello strumento aerografo, scegliendo la modalità "colore". Molto grossolanamente, si può anche fare una selezione, manuale od automatica – a seconda delle caratteristiche dell'immagine – e passare con uno strumento di colorazione qualsiasi all'interno di questa selezione.

La tecnica tradizionale (cioè quella che non utilizza il digitale) è invece abbastanza laboriosa, dato che è richiesto un intervento di laboratorio per la controtipatura.

Dalla diapositiva originale si ottiene un controtipo negativo su pellicola lith, questa volta esponendo pienamente la pellicola, e sviluppandola a fondo in un rivelatore per carte concentrato, od in un rivelatore ad alto contrasto.

E' necessario o, meglio, molto consigliabile, l'ottenere questo controtipo servendosi di un torchietto di registro. In pratica, sia la diapositiva originale, sia la pellicola lith che sta per essere esposta vanno perforate ad un lato e montate su di una tavoletta dotata di spuntoni che consentano di riposizionare in seguito le due pellicole nella stessa identica posizione che avevano al momento della stampa a contatto. Come accennato, l'uso del torchietto di registro non è indispensabile, ma certo in grado di agevolare enormemente le fasi successive della lavorazione.

Lo scopo è comunque quello di giungere ad un negativo molto denso, nel quale solo le zone più scure della diapositiva originale siano rimaste trasparenti.

Per meglio controllare questo effetto, è possibile effettuare un paio di passaggi negativo-positivo o, meglio, eliminare le zone di trasparenza indesiderate coprendole sul negativo con vernice nera opaca, come potrebbe essere dell'inchiostro di china, o dell'apposita vernice da ritocco.

Nell'esempio citato della ragazza coi capelli neri da trasformare in blu elettrico, il negativo ottenuto per contatto riporterà come trasparenti non solo le zone dei capelli, ma anche le sopracciglia, le na-

rici, le pupille, alcune zone d'ombra, e così via. Tutte queste porzioni sulle quali non si desidera ottenere l'effetto, vanno coperte sul negativo lith con inchiostro nero.

Una volta ottenuto il negativo che riporti zone di trasparenza solo in corrispondenza degli elementi di immagine che si desidera colorare, si effettua una duplicazione della pellicola originaria e successivamente, a registro, del negativo ottenuto, effettuando l'esposizione del negativo attraverso un filtro del colore desiderato.

Per restare nel concreto dell'esempio della ragazza dai capelli blu, si esporrà la diapositiva originaria a contatto con una pellicola invertibile vergine; senza muovere la pellicola appena impressionata, si sistema, al posto della diapositiva di partenza, il negativo ottenuto appositamente, in modo tale che le zone trasparenti coincidano con quelle scure che si desiderano colorare. A questo punto, si espone nuovamente attraverso il negativo, servendosi di luce colorata con un filtro della tinta desiderata; nel nostro caso, si utilizza un filtro blu elettrico.

La pellicola sottostante verrà esposta alla luce blu solamente in corrispondenza delle zone che si intendevano mutare, coincidenti con le trasparenze del negativo di mascheratura usato. La luce colorata usata per questa seconda posa sopravvanzerà nettamente la scarsissima quantità di luce che era passata attraverso la prima posa in corrispondenza di quelle zone, e non intaccherà nessuna delle porzioni che erano nere sul negativo di mascheratura.

Il risultato dopo lo sviluppo sarà un'immagine normale in tutto, ad eccezione di alcune zone scure, trasformate nel colore desiderato.

Volendo non fare ricorso al torchietto di registro, che effettivamente implica una serie di operazioni abbastanza macchinose, è possibile ottenere risultati decenti semplicemente curando l'allineamento di due lati delle pellicole.

Un esempio aiuta.

Abbiamo fra le mani la diapositiva originaria, che dobbiamo duplicare su pellicola lith. Essendo la lith ortocromatica, si lavora in tut-

ta tranquillità in luce rossa.

Prendiamo un foglio di pellicola lith delle stesse dimensioni della diapositiva originale o, piuttosto, un poco più grande; supponiamo, un foglio di lith 13x18 cm, sia che si parta da una diapositiva 10x12 sia che, preferibilmente, si usi una piana anch'essa 13x18.

Al momento di effettuare la stampa a contatto, si cura con la massima precisione possibile l'allineamento di due lati adiacenti, come potrebbero essere il lato inferiore e quello sinistro del sandwich; in altre parole, si presta attenzione a che le due pellicole siano - su questi due lati - perfettamente sovrapposte, e non sporga un bordino rispetto all'altro. E' possibile aiutarsi con una squadra ad "L".

Quando, nelle fasi successive, si dovrà disporre a registro la pellicola su cui abbiamo duplicato l'originale con il negativo mascherato, cercheremo, purtroppo questa volta al buio, di ottenere un allineamento, sugli stessi due lati, della maggior precisione possibile. Ci si potrà aiutare solo con le dita o, meglio, con la squadra ad angolo retto, contro cui far "battere" i due lati da allineare.

La precisione ottenibile è inferiore a quella garantita dai perni di registro, ma sufficiente per tutti quei casi nei quali il registro ricercato non sia micrometrico.

9.3.1.5 FLOU IN STAMPA

Effetto di diffusione delle ombre.

Stampe sia bianco e nero che a colori riportanti soggetti di morbida riproduzione, con un particolare effetto di diffusione delle ombre, sono ottenuti con questa tecnica.

In pratica, viene ottenuta la sensazione che siano particolarmente flou le zone più scure, come i capelli di un soggetto castano, gli occhi, gli abiti neri, eccetera.

L'effetto si ottiene in fase di stampa, procedendo alla diffusione della luce sotto l'ingranditore con uno dei sistemi già accennati per la realizzazione dell'effetto flou in ripresa (vedi).

Preferibilmente, la diffusione non viene operata per tutto il tempo dell'esposizione, ma solo per una parte.

Con una posa diffusa pari a due decimi della posa totale si ottiene un effetto appena accennato, non avvertibile se non da un occhio esperto ed attento; in queste proporzioni, il sistema può essere usato di metodo, con tutte le stampe.

Con una posa diffusa pari alla metà dell'esposizione l'effetto è abbastanza avvertibile, chiaramente dichiarato come "effetto".

A sette decimi si ottiene una sensazione marcata.

La posa diffusa intera dovrebbe essere evitata, a meno di non utilizzare un vero e proprio filtro flou di leggera gradazione, e non un frammento di plastica od altro materiale diffondente.

Come già accennato, uno dei metodi più semplici in Photoshop per simulare le tecniche flou in generale è quello di utilizzare (e questo vale per tutti i filtri) la facoltà di controllare la trasparenza dell'applicazione dei filtri di sfocatura, dopo aver applicato il filtro stesso. Dopo avere anche pesantemente sfuocato l'immagine (Gaussian blur, oppure *sfocatura - controllo sfocatura*) con un raggio di 5 - 10 - 20 pixel (l'evidenza dell'effetto è determinata dalla dimensioni dell'immagine), si passa a rendere più accettabile l'effetto servendosi dello strumento di "dissolvi" - "fade": premendo *ctrl + maiusc + F* (win) o *command + maiusc + F* (mac) il programma dà la possibilità di regolare la "trasparenza" di applicazione dell'effetto, in maniera che il risultato finale sia quello di avere un'immagine sulla quale la sfocatura sia più o meno trasparente in sovrapposizione all'immagine nitida. Come punto di partenza, si può regolare la percentuale di trasparenza ad un valore compreso fra 50% e 75%. Lo stesso risultato si ottiene, ma in maniera più macchinosa, generando un livello apposito su cui applicare la sfocatura, e poi rendendolo solo in parte opaco.

Per simulare con rapidità ed efficacia l'effetto di "flou in stampa" con la relativa diffusione delle ombre, basta scegliere la modalità "scurisci" del sistema di diffusione (sempre *ctrl / command + maiu-*

scole + F). L'effetto verrà applicato sulle zone scure, come sarebbe avvenuto diffondendo la luce delle zone più trasparenti di un negativo.

Nell'insieme, si tratta di una delle migliori simulazioni di effetti tipicamente fotografici.

In alternativa, come altra soluzione (meno comoda e tutto sommato meno consigliabile) è possibile anche selezionare (con bacchetta magica) le porzioni scure che si vogliono diffondere, ed applicare un filtro come "motion blur" per quattro volte, ogni volta con un angolo diverso. In questo modo, si ottiene di diffondere lateralmente le tinte scure. Occorre valutare di volta in volta il tipo di selezione usata, e l'estensione in pixel dell'effetto.

Come accennato, tuttavia, resta più rapido e di miglior effetto il primo sistema descritto.

9.3.1.6 HIGH & LOW KEY

* High key.

Le immagini realizzate in high key sono - ortodossamente parlando - le fotografie in cui tutta l'inquadratura è giocata sui toni alti della scala dei grigi, con prevalenza di bianchi. Non devono esistere contrappunti neri. In caso di elementi neri, la stampa non è un vero e proprio "high key", ma solo un'immagine con toni prevalentemente chiari. Vedi anche : Desaturazione colori.

La quasi totalità dell'effetto del vero high key sta nella scelta del soggetto, che dovrà essere per natura sua prevalentemente bianco o, comunque, chiaro. Anche lo sfondo e l'ambientazione saranno della stessa tonalità.

L'illuminazione deve essere quanto più diffusa ed uniforme, ottenuta con:

- 1) Gabbia di luce (vedi capitolo sull'illuminazione).
- 2) Riflettendo luce su soffitto e pareti che circondano il soggetto.
- 3) Open flash con numerosi lampi multipli diffusi sulle pareti della stanza.

4) Otturatore aperto e metodo della luce a "pendolo" (vedi Illuminazione).

L'esposizione deve avvenire utilizzando un esposimetro a luce incidente, e tenendo come validi i dati forniti da questa lettura. In caso di misurazione della luce riflessa, aprire il diaframma di un paio di valori (o basarsi sui dati ottenuti leggendo un cartoncino Grigio Medio Kodak).

In qualsiasi caso è preferibile una leggera sovraesposizione (1/2 stop), oltre alla corretta esposizione per il bianco.

L'emulsione da utilizzare sarà, preferibilmente ma non necessariamente, di sensibilità medio alta. Nel caso del bianco e nero, si trarrà beneficio da un leggero sottosviluppo, mentre per il colore il trattamento va lasciato invariato.

Per il B&N, la carta da stampa andrà - eventualmente - leggermente sottoesposta e sviluppata ben a fondo.

* Low key.

La stampa in "low key" è quella in cui la maggior parte dei toni è di impostazione scura, ma in cui esiste comunque un elemento bianco che funga da "contrappunto" ai toni prevalentemente neri o cupi dell'immagine.

E' possibile realizzare l'immagine direttamente in ripresa, come anche trasformare un negativo normale in una stampa in low key.

Partendo dalla ripresa, il soggetto andrà composto con criteri esattamente opposti a quelli propri dell'high key, tenendo però presente che:

a) l'illuminazione potrà essere diffusa o cruda, senza che ciò comprometta la realizzabilità della tecnica (peraltro più agevole in luce mediamente dura);

b) il soggetto o l'ambientazione dovranno contenere un elemento bianco o fortemente illuminato.

Partendo, invece, da un negativo già esistente, la scelta cadrà su un negativo normalmente denso, mai sottoesposto, non ottenuto da una procedura di forzamento della sensibilità della pellicola.

La stampa viene fatta sovrapposendo il foglio di carta da 1 e 1/2 stop a 3 stop, ovviamente schermato manualmente le zone in cui certi grigi medi devono essere salvati come tali; si utilizza di preferenza carta contrastata o normale-contrastata. E' indispensabile sviluppare a fondo il foglio.

Si ricorra a carte fotografiche preferibilmente di alta qualità.

Pur essendo, in digitale, possibile controllare agevolmente i toni di riproduzione dell'immagine, le riprese in high e low key vanno concepite come tali fin dalla fase di ripresa, ed in questo caso il digitale viene in aiuto solo marginalmente.

9.3.1.7 PREVELATURA A LATENSIFICAZIONE FLASHING IN STAMPA

Ampliamento della gamma tonale delle stampe B&N.

Per aumentare il livello qualitativo delle stampe ampliando la capacità di restituzione dei dettagli sulle alte luci, si può procedere alla prevelatura della carta da stampa.

Il sistema permette di innalzare la sensibilità apparente della carta ai bassi livelli di illuminazione, consentendo di riprodurre con dettaglio estremamente più ricco tutte quelle tonalità che, pur essendo presenti sul negativo, restano "pelate" sulle stampe, a meno di non operare un paziente (ma a volte impossibile) intervento di mascheratura.

Per determinare l'esatto tempo di posa della prevelatura, si effettua un provino scalare esponendo un foglio di carta sotto la luce dell'ingranditore (testa tutta alzata, diaframma al minimo). Con un cartoncino nero si copre il foglio e, liberandone un centimetro o due alla volta, si effettuano singole illuminazioni di un secondo.

Una volta sviluppato a fondo il foglio (due minuti in rivelatori ad azione lenta), lo si fissa, lava ed asciuga come di consueto, e lo si osserva con attenzione alla luce del giorno: occorre individuare per

quale tempo di posa è stato prodotto il primo velo apprezzabile. Il tempo corretto di prevelatura sarà il tempo IMMEDIATAMENTE INFERIORE rispetto a questo valore.

Per la determinazione del corretto tempo di prevelatura è importante che la carta sia stata sviluppata a fondo, e cioè che il tempo di trattamento sia stato tale da non ottenere più significativi aumenti di annerimento in caso di incremento della permanenza nel rivelatore.

Tutta la carta sensibile vergine destinata alla stampa verrà esposta alla luce bianca dell'ingranditore vuoto per il tempo di posa trovato sperimentalmente ed evidenziato col provino scalare prima descritto; l'operazione viene compiuta poco prima di effettuare l'esposizione del negativo; la luce della prevelatura non sarà in grado di causare alcun velo nelle zone bianche, ma innalzerà di parecchio la leggibilità delle zone di alte luci con dettaglio sul negativo.

Il fenomeno è dovuto alla sommatoria dei subgermi di sviluppo formati durante la prevelatura con quelli derivanti dalla normale esposizione dal negativo.

Anche se in fotoritocco è possibile modificare l'aspetto generale dell'immagine anche con riguardo al dettaglio delle alte luci, nessuna funzione ha un'utilizzabilità simile al flashing, che resta quindi di fondo non paragonabile né trasferibile in ambito digitale.

9.3.1.8 MASCHERATURE IN STAMPA

Si tratta di scurire o schiarire, selettivamente, alcune porzioni della stampa.

La tecnica è estremamente semplice, ed è basata quasi unicamente sulla capacità manuale dell'operatore che la applica.

Per lavori di particolare precisione, è ampiamente superata, per comodità operativa, dal sistema di prevelatura (vedi) o di stampa automascherante (vedi).

Nella tecnica di mascheratura o bruciatura tradizionale, durante una parte dell'esposizione del foglio di carta si "protegge" dalla lu-

ce proveniente dall'ingranditore la zona che si vuole schiarire, servendosi delle proprie mani o proiettando delle ombre con delle sagome di cartoncino sorrette da un filo di ferro.

Occorre che la maschera venga fatta oscillare continuamente, per evitare che ne risultino nettamente visibili i bordi sulla stampa.

Per evitare questo problema, è possibile servirsi di una lastra di vetro, sulla quale viene disposta la maschera in cartoncino necessaria a proiettare l'ombra sul soggetto.

Per scurire alcune zone, al contrario, si prolunga l'esposizione solo su quelle porzioni, servendosi di un cartoncino bucato da usare come maschera per "pennellare" di luce solo la porzione di immagine che interessa. Si tratta di una funzione di "bruciatura" dell'immagine solo su alcuni punti.

Si tenga presente che il gamma di contrasto delle carte è piuttosto elevato, a compensazione di quello relativamente basso delle pellicole. A variazioni contenute di posa corrispondono risposte più che proporzionali nella variazione della densità.

La soluzione digitale è fra le più comode ed ovvie: non solo i programmi di fotoritocco prevedono due funzioni apposite per questi effetti (mascheratura e bruciatura), ma addirittura le icone dei due strumenti – a partire da Photoshop – simboleggiano proprio l'operazione compiuta manualmente in camera oscura per le due operazioni: la mascheratura è simboleggiata da un dischetto con un sottile manico laterale, che rappresenta appunto un cartoncino di forma circolare sorretto da un filo di ferro, strumento con il quale si maschera la luce su alcune porzioni della stampa, inserendo questa "palettina" nel fascio di luce per ombreggiare solo alcune porzioni. In digitale, l'uso della funzione di questa icona aggiunge valori di luminosità ai pixel su cui viene fatta transitare, schiarendoli gradatamente; è l'esatto equivalente di quanto si otterrebbe su di una stampa tradizionale da negativo, riducendo con la maschera la quantità di luce che impressiona una porzione di carta.

L'icona che rappresenta la funzione inversa, quella della bruciatura

ra, rappresenta una mano con le dita raccolte a cono, in una sorta di pugno allargato, perché simboleggia la posizione che si mantiene con la mano quando, sistemandola nel cono di luce, si scherma tutta la luce proiettata dall'ingranditore, tranne uno spiraglio di luce fatto passare attraverso le dita, in maniera da illuminare più a lungo solo una porzione della carta di stampa. L'effetto della funzione è quella di scurire i pixel corrispondenti, così come si scurirebbe l'immagine in corrispondenza della zona sulla quale la luce del negativo viene fatta cadere più a lungo, mediante l'artificio descritto.

E' buffissimo notare come le persone che utilizzano Photoshop, magari anche con notevoli livelli di competenza, senza però essere provenute dal mondo della fotografia siano in imbarazzo dinanzi alla simbologia di queste due funzioni, proprio perché – non avendo un'esperienza di camera oscura – non immaginano la valenza di quei due disegni.

Una citazione per tutte in relazione a questa cosa: leggete come tenta di descrivere le icone di vignettatura e mascheratura Deke McClelland, un esperto di Photoshop che ha pubblicato decine di testi sull'argomento, con grandi case editrici in tutto il mondo. Ecco la divertente definizione che McClelland tenta di dare alle due icone, che sarebbero peraltro ben intuitive per un utente di Photoshop con una sua cultura fotografica.

<< **Scherma** (...) L'icona di questo strumento assomiglia alla spugnotta triangolare che potete passare sopra una carta fotografica per aumentare l'esposizione. Grazie a Photoshop l'era delle spugnette è finita. (sic!).

Brucia. Trascinando questo strumento su una parte dell'immagine, questa viene scurita; l'effetto è simile a quello che si ottiene bruciando un negativo fotografico, operazione che si realizza apparentemente piegando in cerchio la mano nello sforzo di dirigere la luce sul soggetto. O almeno così si racconta.

Suggerimento. La maggioranza degli utenti di Photoshop ha difficoltà a ricordare le icone degli strumenti Scherma e Brucia. Eccovi quindi un suggerimento. La mano sembra piegata per stringere un toast che, come si sa,

quando è bruciato diventa più scuro. Mano, toast, brucia, scurisce. L'altra icona, la spugnotta, non potendo impugnare un toast serve per schiarire. (. . .)">>

Questo breve passo, con i suoi pateticamente divertenti tentativi per spiegare le due iconcine "da camera oscura" rende l'idea di come i programmi di fotoritocco, nati per i fotografi, siano poi di fatto divenuti appannaggio principale di persone che – pur se esperte – non hanno mai avuto nulla a che spartire con la fotografia e, pur sapendo bene di cosa parlano in digitale, non hanno la minima idea di che cosa questo stia sostituendo nella fotografia tradizionale, rimpiazzandola.

Gente, riprendiamoci la fotografia!!!

9.3.1.9 MOIRE'

Più che altro conosciuto e temuto come difetto, l'effetto Moirè è di fatto un effetto di interferenza fra due retini, che possono essere i retini tipografici, la distribuzione dei pixel od una qualsiasi altra sottile trama contrastata.

A seconda del rapporto geometrico intercorrente fra le due "frequenze spaziali" dei retini sovrapposti, l'effetto può essere una sorta di turbine visivo, oppure una vistosa ripetizione di righe o cerchi fantasmici, od un semplicemente fastidioso andirivieni regolare di zone più chiare e scure.

Solitamente, l'effetto Moirè è solo indesiderabile quando vengono sovrapposti due retini di stampa (classico il caso della stampa tipografica di un'immagine riprodotta da una foto già stampata ad inchiostro e, quindi, già retinata).

Tuttavia, se l'effetto viene introdotto creandolo appositamente con il duplicare su due pellicole (o su due livelli di immagini) la stessa "retinatura" di grana, per poi sfalsarla, l'effetto Moirè può essere utilizzato per evidenziare un punto particolare.

Si ottengono immagini ove la trama della grana pare disegnare un turbine attorno ad un punto particolare, con l'effetto di evidenzia-

re quanto riprodotto in quel punto.

Ci si serve di un'immagine dalla grana piuttosto vistosa, e se ne ottengono due ingrandimenti delle identiche dimensioni, su pellicola. Questi vengono poi sovrapposti a registro, e sfalsati leggermente facendoli ruotare attorno al punto da evidenziare. L'effetto di interferenza fra le due strutture granulari identiche provoca una sensazione grafica come di vortice attorno a quel punto.

Un modo più rapido per ottenere lo stesso effetto è quello di partire da un negativo a struttura molto granulosa, o da un sandwich fra negativo e retino. Questa immagine viene disposta nell'ingranditore, e si espone la carta da stampa una prima volta, con un tempo di poco superiore alla metà del tempo normale, senza toccare o spostare in nessun modo il foglio. Si punta poi uno spillo in corrispondenza del punto dell'immagine su cui si desidera generare Moirè; delicatamente, si ruota di un millimetro o due il foglio, facendo perno attorno allo spillo. Infine si espone nuovamente la carta, per un tempo pari a quello precedente.

L'effetto ottenuto simula in tutto e per tutto il Moirè realizzato in altri modi.

In realtà, Photoshop permette anche di simulare un "retino" identico a quello delle stampe in quadricromia. Al *Filtro > Effetto Pixel > Retino*, è possibile scegliere di raggruppare in "punti" di stampa i pixel dell'immagine, decidendo anche l'angolazione dei singoli retini. E' in un certo senso esattamente la ricostruzione della retinatura.

9.3.1.10 OUTLINE

Adottando una tecnica qualsiasi di "outline", si ottengono immagini in cui il soggetto sia riprodotto nei suoi soli contorni, quasi come se tracciati in un disegno a china.

La soluzione più rapida è ovviamente quella di un ritocco digitale (vedi poco più avanti).

Fra le tecniche tradizionali, la più rapida è quella di ricorrere al-

l'ingrandimento delle bande di Mackie, ottenute applicando su pellicola lith e ad immagini extracontrasto l'effetto Sabattier (vedi).

Altra soluzione è quella rappresentata dal tone line.

Si ottengono due controtipi al tratto dell'immagine da elaborare, e li si montano a registro frapponendo un foglio di triacetato trasparente, od una pellicola piana inesposta ma fissata.

Il sandwich viene in seguito stampato a contatto su di un altro frammento di lith utilizzando come sorgente luminosa una lampadina che viene fatta girare attorno al piano di stampa, ad una distanza di circa mezzo metro, in maniera che la luce cada sul sandwich con un'angolazione approssimativa di quarantacinque gradi. La luce filtrerà così sui contorni delle due immagini al tratto positivo-negativo montate a registro, esponendo la pellicola sottostante.

L'immagine ottenuta presenta un filetto senza sfumature, ma di dimensioni variabile al variare dell'inclinazione della luce usata per l'esposizione: quanto maggiore è l'inclinazione, tanto maggiore diviene il filetto.

Il tone line su carta è una variante della stessa tecnica, applicata utilizzando come materiale del sandwich delle stampe al tratto su normale carta fotografica, anziché della pellicola lith. Si realizzano due controtipi (negativo-positivo) fra loro speculari (destra/sinistra - sinistra/destra).

Le stampe vanno poi sovrapposte a registro dorso contro dorso, senza necessità di fogli di spessore. L'effetto ottenuto comporta delle visibilissime sfumature lungo tutto il filetto, dovute alla forte diffusione del supporto di cellulosa.

La maggior parte dei programmi di fotoritocco consente con facilità di manipolare rapidamente i "contorni" di densità dell'immagine.

In Photoshop, si passa dal menù *Filtri* > *Stilizzazione* > *Traccia contorno* (Filter > Stylize > Trace Contour) se si desidera ottenere un out-

line nero su fondo bianco (simulando l'effetto che si sarebbe ottenuto stampando una pellicola lith su cui si sia preventivamente creato l'effetto delle bande di Mackie); oppure si passa per: *Filtri > Stilizazione > Bordi Brillanti* (da Gallery Effects) per simulare delle marcate bande di Mackie come se ottenute direttamente sulla carta da stampa (cioè, tracce bianche su campo nero). Tracce di questo genere possono anche essere utilizzate per simulare l'effetto neon.

Solitamente, si lavora meglio partendo da un'immagine tramutata bianco e nero. In ogni caso, è preferibile partire dalla versione B&N della fotografia se si vuole ricorrere al filtro "Trova Bordi", il cui discutibile effetto – abbastanza poco "fotografico" – è relativamente pasticciato se la sorgente è un'immagine colore.

Una variante in Photoshop è quella di applicare il filtro *Filtro > Afresco > Contorni poster*, eventualmente incrementando l'evidenza dell'effetto, e poi passando lo strumento Spugna per desaturare, o schiarire i mezzi toni con una delle possibili varianti offerte dal programma.

9.3.1.11 PARZIALE CROMOGENO

Sviluppo colore ridotto.

Premesso che un uso intelligente delle curve dei livelli e del controllo colore di un file digitale permettono di ottenere in dieci minuti molte più variabili di quelle che si sarebbero ottenute con dieci giorni di tentativi di sviluppo tradizionale, la tecnica del parziale cromogeno permette di ottenere immagini sbilanciate cromaticamente e con colorazione leggera, evanescente.

Si tratta di effettuare il trattamento di sviluppo in C-41 (lo sviluppo negativo colore) abbreviando la durata del bagno cromogeno, completando la formazione dell'annerimento con un normale sviluppo B&N compensatore (bene anche il D-76 in diluizione 1:3) ed effettuare il solo fissaggio, evitando la sbianca o la sbianca-fissaggio.

Il trattamento della prima porzione di cromogeno può essere effet-

tuato anche a temperature inferiori ai 37,8 gradi prescritti, senza però scendere al di sotto dei 24 gradi.

Un tempo orientativo di trattamento può essere di due minuti e mezzo a 25 gradi, seguiti da sei minuti in D-76 diluito 1:3. La tecnica va comunque bilanciata sulla scorta del materiale negativo usato (ogni pellicola risponde in maniera molto differente) e sulla base dei chimici a cui si fa ricorso (originali o meno).

I negativi che ne derivano, molto più densi del solito dal punto di vista dell'opacità, sono tuttavia caratterizzati da una bassa concentrazione di colorante, e portano a stampe di intonazione pastellata, anche se di difficile controllo per quanto concerne la corretta resa dei colori.

Ricercando unicamente la desaturazione cromatica e non le interpretazioni arbitrarie, sono consigliabili le altre metodiche descritte all'inizio del trattato (vedi).

9.3.1.12 PSEUDO BASSORILIEVO

Controtipi a tono continuo in sandwich.

L'effetto tradizionale ha addirittura dato nome ad un filtro di fotoretocco (appunto, il filtro "bassorilievo", anche se molti fotografi dell'ultima generazione non hanno idea dell'origine di tale effetto (peraltro abbastanza kitsch) Si utilizzano un negativo B&N ed il suo controtipo positivo a tono continuo (con tutti i mezzi toni, e non al tratto), di densità preferibilmente non identica, ma di poco superiore od inferiore.

Sovrappostili a registro, i due controtipi vengono leggermente sfalsati e stampati a sandwich su di un'altra pellicola.

E' importante che la densità delle immagini non sia equivalente, e cioè che il negativo controtipato non sia l'opposto algebrico, al punto da annullare le densità del positivo. Preferibilmente, il negativo verrà tenuto sottospeso in maniera che sia più chiaro dell'equivalente di densità inferiore di 0.3 log (uno stop).

Praticamente tutti i programmi di fotoritocco prevedono, nella sezione filtri, un apposito filtro di “bassorilievo”. L’effetto era stilisticamente discutibile già nella sua applicazione tradizionale e, a parere di chi scrive, è ancora più triste nella versione – semplicissima – di filtro in fotoritocco.

Alcuni guizzi di creatività in più sono offerti, dal mezzo digitale, per il fatto che lo stesso filtro di Bassorilievo (Emboss) può essere applicato eventualmente solo su alcune porzioni di immagine, come ad esempio su alte o basse luci, o su una selezione specifica di un soggetto; oppure, è possibile isolare il soggetto dal contesto, applicando il filtro al resto dell’immagine, e non al soggetto principale. Da tenere sempre presente la stupenda possibilità - offerta da Photoshop – di “sfumare” l’impatto dell’uso di un filtro; dopo aver applicato il filtro in questione, basta premere Maiusc+Ctrl+F (Win) o Maiusc+Command+F (Mac) per potere dosare l’effetto di visibilità del filtro, ed eventualmente scegliere una modalità di applicazione diversa dall’opzione “normale”.

9.3.1.13 EFFETTO DI FINTA PSEUDOSOLARIZZAZIONE

Sappiamo che l’effetto Sabattier appena descritto deve il nome di “pseudosolarizzazione” alla somiglianza dei suoi effetti con quelli ottenibili con l’effetto di solarizzazione, derivante da una sovraesposizione enorme del materiale sensibile (pochissime delle pellicole moderne, tuttavia, presentano ancora la capacità di solarizzare). E’ comunque possibile ottenere risultati interessanti sul materiale colore, che simulino la pseudosolarizzazione, semplicemente operando con sandwich realizzati in camera oscura. Si tratta, in pratica, di simulare la simulazione della solarizzazione.

L’effetto a cui si mira è quello di aggiungere, ad una normale diapositiva a colori, delle zone di leggera densità - eventualmente colorate - solo in corrispondenza delle alte luci del soggetto. L’inter-

vento si presta per immagini di moda, di ritratto o comunque interpretative.

Si procede così.

Lavorando a contatto, si ottiene dalla diapositiva originale un leggero controtipo (negativo) su pellicola lith; lo scopo è quello di registrare un leggero annerimento solo in corrispondenza delle alte luci del soggetto e, conseguentemente, l'immagine B&N da ottenere deve essere appena accennata. Per ottenere questo, la pellicola lith verrà sottoesposta e sottosviluppata, servendosi, per lo sviluppo, di un normale rivelatore per negativi - eventualmente anche a diluizione doppia, e NON di rivelatori per carte o, men che meno, degli appositi rivelatori lith, o ad alto contrasto.

Si tenga presente che - ferma restando la necessità di sottosviluppare la pellicola del controtipo - quanto più si riduce anche la posa, tanto più piccole saranno le zone interessate dall'effetto, peraltro piuttosto marcato. Desiderando ampliare tali zone, riducendo al contempo la densità della velatura aggiunta, si aumenterà l'esposizione del controtipo riducendo il più possibile la durata del trattamento.

Una volta ottenuto un negativo leggerissimo, riportante qualche lieve annerimento solo in corrispondenza delle zone di alte luci della diapositiva, si sistemano le due pellicole in sandwich ed a registro fra di loro, ottenendo l'effetto desiderato.

L'errore più comune è quello di esagerare nella posa del controtipo, ottenendo un vero e proprio negativo, dotato di troppe zone annerite. In questo caso, dal sandwich fra diapositiva e controtipo si otterrà solamente una diapositiva cupa, dalle alte luci smorzate, dato che tutte le porzioni caratterizzate da una certa trasparenza troveranno nel controtipo una densità opposta, che - sommandosi algebricamente alle densità della diapositiva - fungerà semplicemente da maschera di contrasto.

Per evitare questo effetto, occorrerà dosare - in difetto - la posa data per realizzare il controtipo. Eventualmente, può essere d'aiuto il realizzare, durante la posa a contatto, una mascheratura zonale, co-

sì da far giungere luce solo su alcune parti della diapositiva e, di conseguenza, limitare solo ad alcune zone dell'immagine l'introduzione dell'effetto cercato.

Interessanti varianti si possono ottenere sottoponendo il controtipo ad un viraggio cromogeno (vedi), in modo da avere, sulla diapositiva-sandwich finale, un'immagine nella quale tutti i colori siano fedeli, mentre le sole alte luci presentino una colorazione della tinta desiderata.

Effetti simili – ma anche più piacevoli - si possono ottenere, oltre che con il viraggio cromogeno del controtipo, anche semplicemente facendo ricorso alla tecnica di sostituzione del trattamento, o trattamento interscambiato (pellicola negativa colore in procedimento di inversione, limitatamente ad alcuni casi).

Come già accennato, operando in ritocco digitale, tutta l'operazione può essere gestita e simulata semplicemente controllando le curve del colore. I programmi di fotoritocco avanzati, infatti, consentono di controllare – fra i parametri dell'immagine – anche le curve di resa cromatica dei singoli canali (rosso, verde e blu, ad esempio, od anche tutti insieme). Il programma mostra un grafico che esprime l'andamento delle densità, esattamente come eravamo abituati a vedere nei grafici delle curve caratteristiche delle coppie pellicole-rivelatori, o nei "data sheet" delle pellicole.

Per ottenere un effetto simile a quello della finta pseudosolarizzazione, basta fissare un paio di punti fermi sulla porzione della curva corrispondente alle alte luci, e trascinare verso il basso la porzione terminale della curva. Solitamente, è preferibile effettuare questo intervento singolarmente su ciascun colore primario, per controllare meglio l'introduzione di tinte indesiderate. Se, ad esempio, si vuole provocare l'inversione solo su una porzione di cielo, ci si limita al canale del blu, lasciando invariate le curve di colore dei canali rosso e verde.

9.3.1.14 IPERSENSIBILIZZAZIONE

Incremento di sensibilità effettiva ed apparente.

La quasi totalità delle pellicole viene già efficacemente ipersensibilizzata durante la fabbricazione.

A differenza di quanto non capitava anni fa, i procedimenti volti ad incrementare la sensibilità effettiva della pellicola hanno un effetto piuttosto modesto, mentre è sempre significativo l'incremento apparente di sensibilità ottenibile.

Per incremento della sensibilità effettiva intendiamo l'innalzamento della sensibilità generale ed, in specifico, la capacità di registrare quantità di luce più basse rispetto a quelle registrate da una pellicola di minor sensibilità.

Per incremento della sensibilità apparente si intende, invece, quel fenomeno grazie al quale è possibile esporre la pellicola COME SE fosse caratterizzata da una sensibilità maggiore, ricavandone immagini utilizzabili. In questo secondo caso, la leggibilità delle ombre risulta insoddisfacente, ma la densità (o la trasparenza, sulle invertibili) delle medie ed alte luci viene innalzata, garantendo un contrasto generale sufficiente all'utilizzo dell'immagine.

1) Il metodo più diffuso per innalzare la sensibilità delle emulsioni (sia colore che B&N) consiste nel trattamento forzato, e cioè nella sottoesposizione e sovraviluppo.

Incrementando il tempo di trattamento di periodi pari al 50-70% rispetto al trattamento standard, si ottiene il massimo incremento effettivo di sensibilità. Ulteriori prolungamenti (fino al 300%) non innalzano la sensibilità effettiva, ma aumentano quella apparente; in questi casi, la pellicola non raggiunge realmente la sensibilità per cui la si è esposta, ma le immagini ottenute hanno un contrasto sufficiente a rendere utilizzabili gli scatti.

Prolungamenti del tempo di trattamento superiori al 300% non sono più funzionali nemmeno all'incremento della sensibilità appa-

rente, dato che introducono una forte tendenza al velo.

Non esistono passaggi digitali in grado di “forzare” la sensibilità a posteriori di una pellicola, nel senso che gli unici interventi possibili sono un tentativo della riduzione del “rumore di fondo” con un filtro come *Grana e Polvere* o simili, oppure l’incremento della saturazione e densità di alcune zone, magari servendosi di una selezione di pixel fra loro simili per densità. In nessun caso, tuttavia, si ottiene qualcosa di paragonabile al “forzamento” dello sviluppo.

TABELLA INCREMENTI DI SENSIBILITÀ

Sens. nominale	Incremento effettivo	Incremento apparente
	+50/70% svil.	+ 200/300% svil.
25-64 ISO	1/2 stop	1 e 1/2 stop
64-125 ISO	1 stop	2 stop
125-200 ISO	1 e 1/4 stop	2 e 1/2 stop
200-400 ISO	1 e 1/2 stop	3 stop
più di 400 ISO	1 e 1/2 stop	3 e 1/2 stop

2) Depositando argento metallico nell'emulsione, è possibile incrementare la sensibilità della pellicola di circa 1/2 stop, o poco meno nel caso delle emulsioni di alta sensibilità.

Si effettua un bagno in una soluzione in acqua distillata di nitrato di argento al 1% per la durata di circa 5-6 minuti, immergendovi la pellicola ancora vergine. Dopo un risciacquo di circa 5 minuti in acqua corrente, il film viene fatto essiccare al buio, ed in seguito utilizzato convenzionalmente.

La tecnica presenta il significativo inconveniente di dovere effettuare un trattamento umido sulla pellicola ancora vergine, di doverla essiccare al buio, con il rischio di danneggiare l'emulsione e di far aderire del pulviscolo alla gelatina.

3) Facendo depositare un sottile velo di mercurio sublimato, si ottengono incrementi di sensibilità sempre quantificabili nell'ordine del terzo o del mezzo diaframma.

In una tank di plastica (non di metallo) si depositano un paio di grammi di mercurio; chiudendo ermeticamente la tank, vi si alloggia la pellicola da latensificare mantenendola avvolta nella spirale e non a contatto col mercurio.

La tank va lasciata a riposo per due giornate intere, preferibilmente in prossimità di una debole sorgente di calore (a fianco di un calorifero, ma non sopra di esso); durante questo tempo l'aria contenuta all'interno si satura dei vapori di mercurio, provocando il deposito delle particelle metalliche che innalzeranno lievemente la sensibilità.

4) Un metodo più rapido è quello di effettuare una preesposizione per latensificazione, eseguita alla stessa stregua della procedura di prevelatura (vedi). Per le pellicole B&N ci si servirà di una lampada di "sicurezza" verde, mentre per le pellicole a colori si ricorrerà ad un lampeggio (bene un piccolo lampeggiatore elettronico) fortemente schermato con parecchi giri di stoffa bianca. E' indispensabile che il tempo trovato con il provino scalare descritto al paragrafo sulla prevelatura NON provochi un velo visibile, ma generi solo dei "subgermi" di sviluppo.

L'incremento di sensibilità è quantificabile in circa 1/2 stop.

9.3.2 INTERVENTI A FOGLIO BAGNATO

9.3.2.1 CHIMIGRAMMA A CONTORNO

La tecnica permette di ottenere immagini B&N di sapore abbastanza pittorico, in cui solo i contorni del soggetto principale vengono disegnati, al punto da apparire un dipinto ad acquerello, ma conservando nello spessore del tratto alcuni particolari fotografici e

dunque realistici. L'effetto è, nelle mani di uno stampatore con un certo senso estetico, decisamente suggestivo.

Si dispone il foglio di carta da stampa sul piano dell'ingranditore, fissandolo con del nastro biadesivo o con l'aiuto di un marginatore, e si espone normalmente l'immagine. Dopo avere disposto il filtro rosso dinanzi all'obiettivo, si apre il diaframma e - servendosi della traccia offerta dal negativo proiettato - si spennellano di rivelatore solo alcuni punti dei contorni dell'immagine. Quando il disegno tracciato a mano appare nella densità voluta (e riportando alcuni dettagli dell'immagine fotografica), si arresta e fissa il foglio come di consueto.

L'effetto può essere simulato in digitale servendosi di due livelli, su uno dei quali si scelga un colore opaco che sia l'equivalente del foglio non trattato (quindi, il bianco); su di questo si possono generare le tracce e le spennellate a cui poi conferire la trasparenza totale o quasi, in modo da lasciare intravedere l'immagine del livello sottostante.

La simulazione - dal punto di vista operativo - può essere perfetta; solitamente, il risultato finale manca però della "matericità" che avrebbe caratterizzato una stampa spennellata.

9.3.2.2 CHIMIGRAMMA A PENNELLATA

La tecnica è in tutto simile a quella accennata al punto precedente, ad eccezione del fatto che il rivelatore non viene steso disegnando solo alcuni contorni, ma spennellando zone ampie del foglio.

Utilizzando una pennellata dai peli rigidi intrisa nel rivelatore puro e molto ben strizzata, è possibile dare l'aspetto di "tela" all'immagine, semplicemente effettuando la spennellata in due direzioni fra loro perpendicolari. E' indispensabile che il pennello porti con sé poco rivelatore, dato che l'effetto è subordinato alla stesura dello sviluppo solo su alcune parti della stampa.

Il foglio deve essere leggermente sovraesposto, ed il rivelatore fresco, ben attivo, preferibilmente ad azione lenta e puro.

Per quello che concerne l'alternativa in digitale, valgono le osservazioni espresse per il punto precedente, con l'indicazione che in questo caso la mancanza di "matericità" si avverte ancor maggiormente.

9.3.2.3 INFLUENZA ZONALE DI SVILUPPO

* Riscaldamento zonale: è la tecnica di maggior applicazione e versatilità. Si basa sul fenomeno per cui un semplice aumento di temperatura accelera la reazione di riduzione (e conseguentemente dell'annerimento) dell'alogenuro ad argento metallico; utilizzando semplicemente il calore delle proprie dita è possibile aumentare in maniera sensibile la densità della stampa, a parità di esposizione e con trattamento di normale durata.

Dopo avere immerso la copia nel rivelatore, si attende che compaiano le prime tracce di immagine. Appena il disegno dell'immagine diviene intuibile, si passano le dita sulla zona da scurire, sfregando leggermente e lasciando la copia nel rivelatore; si ottiene un aumento di densità ancora maggiore sollevando con una mano il foglio di carta, prendendolo sul dorso, e soffregando con l'altra in modo che coincidano i punti su cui le dita esercitano la pressione. Questa tecnica ha una particolare duttilità data la possibilità di dosare a vista l'andamento dell'annerimento.

Affinché l'effetto sia massimamente visibile, occorre che l'operazione venga compiuta servendosi di rivelatori lenti (90-120 secondi di trattamento), agendo entro i primi tre minuti di sviluppo; in seguito, anche le zone non riscaldate si velano, vanificando i tentativi.

In alcune persone (3-4% dei casi) il contatto prolungato col rivelatore provoca dermatiti allergiche. I componenti di alcuni rivelatori sono inoltre sospettati di essere cancerogeni, per cui è prudente non prolungare troppo la permanenza delle mani nella bacinella. Un'applicazione sporadica della tecnica non comporta comunque alcun rischio rilevabile.

* Concentrazione: una variante più energica è quella di intingere le

dita in rivelatore puro, prima di procedere al riscaldamento manuale della stampa. Dato il notevole incremento di densità ottenuto in tal modo, occorre prestare particolare attenzione alle zone di densità uniforme, su cui possono verificarsi chiazze fastidiose. Per questo motivo, la tecnica è particolarmente adatta all'evidenziazione di particolari circondati da zone inesposte sulla carta, e dunque bianche.

* Sviluppo localizzato: si vedano i punti "Chimigramma a contorno e Chimigramma a pennellata".

* Arresto e fissaggio locali: consistono nell'operare - appunto - l'arresto od l'inizio del fissaggio solo su determinati punti, servendosi di un batuffolo di cotone o di un panno intrisi nell'arresto o nel fissaggio diluiti.

Gli inconvenienti sono tuttavia abbastanza notevoli, dalla contaminazione dei bagni, alla difficoltà con cui si evitano le chiazze di liquido. Per questo motivo, come per la concentrazione più elevata, la tecnica viene applicata per bloccare l'annerimento di porzioni di immagine che si staglino sul bianco. Più versatile nella riduzione della densità e il:

* Rallentamento termico: si tratta di rallentare o bloccare il procedimento di sviluppo servendosi di variazioni negative della temperatura. Si terrà una tazza contenente del ghiaccio in cubetti sul tavolo di lavoro; all'occorrenza, si preleva un cubetto di ghiaccio con delle pinzette e lo si soffrega sulla zona da schiarire. Una permanenza continua del ghiaccio sulla stampa interdice completamente il processo di sviluppo; interrompendo ad intermittenza l'applicazione, è invece possibile controllare con precisione il progredire dell'annerimento.

Non eccedere con l'uso del ghiaccio, dato che il raffreddamento e la diluizione del rivelatore contenuto nella bacinella potrebbe interdire l'azione in generale dello sviluppo.

Evitare inoltre di mantenere il cubetto fermo per troppi secondi, perché ciò potrebbe condurre a striature nell'annerimento attorno alla zona trattata (a causa della irregolare diluizione che si viene a

verificare in stato di quiete attorno al ghiaccio in fusione).

9.3.2.4 RITOCOCCO SU DORSO

Ritocco stampe B&N agendo sul dorso.

E' possibile effettuare interventi anche pesanti di schiarimento e scurimento di alcune zone delle stampe B&N semplicemente intervenendo in ritocchi dorsali ed effettuando stampe a contatto delle stesse copie su carta.

Osservando la foto in trasparenza su di un visore, sul dorso dell'immagine originale stampata su carta baritata si ritoccano con una matita le zone che si desidereranno più scure sul risultato finale. Il ritocco dovrà essere più leggero di quanto non verrebbe spontaneo: la densità dell'annerimento tenderà a crescere nei passaggi successivi.

Si effettua poi una stampa a contatto della copia così ritoccata, usando come materiale vergine un altro foglio di carta da stampa, preferibilmente di gradazione morbida.

Sul dorso del negativo di carta così ottenuto, si ritoccano con la matita nera le zone che si desidereranno più chiare sul risultato finale. Stampando ancora una volta a contatto l'immagine su di un altro foglio a gradazione morbida, si ottiene il risultato definitivo, con i toni modificati a piacimento.

Data la tendenza del contrasto ad innalzarsi, la tecnica è adatta a variare pesantemente i toni dell'immagine, e non a piccoli ritocchi estetici.

9.3.2.5 SABATTIER, EFFETTO

Effetto di pseudosolarizzazione.

L'effetto Sabattier è definito anche pseudosolarizzazione, in virtù dei risultati di discreta somiglianza all'effetto di vera e propria sola-

rizzazione (inversione dei toni per enorme sovraesposizione), ormai non più verificabile sulle moderne pellicole, efficacemente protette da antisolarizzanti.

Come avviene per l'effetto di "bassorilievo", la maggior parte dei fotografi della nuova generazione non ha idea della sua origine di camera oscura, dato che si tratta di uno degli effetti più facilmente (e banalmente) ottenibile tramite i programmi di fotoritocco.

L'effetto Sabattier è invece un effetto di camera oscura, che giunge a determinati risultati grazie a:

- 1) l'azione ritardante del bromuro liberato dalla riduzione degli alogenuri in argento metallico.
- 2) l'azione di interdizione dello sviluppo quando non ricambiato ed in fase di esaurimento.
- 3) l'azione di autoschermatura degli annerimenti ottenuti durante una prima porzione di sviluppo.

Dopo aver normalmente esposto il foglio di carta sensibile, lo si dispone in stato di assoluta quiete nel rivelatore, che deve essere prossimo all'esaurimento (cioè già sfruttato più volte).

Quando l'immagine si è correttamente sviluppata, sempre senza agitare si illumina la bacinella con una debole sorgente di luce bianca (una candela, una lampadina da 15 watt); sempre senza agitare, si attende l'inversione dei toni così come desiderato, e si interrompe il processo al momento voluto, passando la copia nell'arresto.

Per la corretta e - soprattutto - prevedibile applicazione delle tecniche tradizionali è estremamente consigliabile:

- 1) Utilizzare bagni di sviluppo prossimi all'esaurimento o comunque ben sfruttati. Questo perché una buona percentuale di molecole ossidate nel rivelatore rende molto più critica l'influenza del bromo, e la soglia di esaurimento sulle zone da annerire.
- 2) Utilizzare rivelatori che presentano un periodo di induzione (inizio dell'annerimento) lungo, dato che risultano maggiormente influenzati dalle concentrazioni di bromo.

- 3) Sviluppare a fondo l'immagine prima di dare il colpo di luce.
- 4) Lasciare in quiete assoluta il foglio durante lo sviluppo, sia prima che dopo il colpo di luce.
- 5) Utilizzare - per il "colpo di luce" - preferibilmente sorgenti luminose di bassa intensità e lunga durata, piuttosto che di alta intensità e breve durata.

Contemporaneamente al manifestarsi dell'effetto Sabattier, si verificano altri due effetti collaterali:

a) l'effetto Eberhard, che consta in un maggior annerimento - a parità di esposizione - sulle zone di piccola superficie rispetto a quelle di maggiore estensione. Ciò è ovviamente dovuto al più marcato esaurimento del rivelatore su vaste zone da ridurre, (cioè da annerire) e dal meno agevole ricambio della sostanza riducente (il rivelatore).

Il medesimo principio verificato ai bordi di un annerimento piuttosto che sull'intera sua superficie prende il nome di "effetto di adiacenza".

b) La banda di Mackie (vedi) comporta un caratteristico filetto bianco sui bordi del soggetto.

L'effetto Sabattier e quelli collaterali si manifestano anche sulle stampe a colori, se trattate in bacinella aperta e sottoposte ad identico trattamento, eventualmente servendosi di "colpi di luce" colorati.

Il filtro specifico di "solarizzazione" è presente in quasi tutti i programmi di fotoritocco. In realtà, nella maggioranza dei casi è preferibile, anziché servirsi di un filtro "preconfezionato", fare ricorso alla possibilità di controllo delle curve caratteristiche (in Photoshop, *Immagine > Controlla > Curve / Image > Adjust > Curves*). Per ottenere - controllandolo - l'effetto voluto, basta agganciare la curva su un paio di punti nella zona delle alte luci, ed invertire la direzione della curva in quella porzione; in altre parole, si piega la curva delle alte luci verso il basso, provocando manualmente quell'inversio-

ne di toni che in via tradizionale si ottiene con il colpo di luce.

9.3.2.6 SBIANCA PARZIALE

Sulla stampa B&N la porzione da cancellare viene spennellata con indebolitore di Farmer, e poi fissata. In sostituzione, è possibile utilizzare il bagno di sbianca-fissaggio (blix) di kit di trattamento come il C-41 od equivalenti, o la prima busta del viraggio seppia Ornano, o il bagno di sbianca dell'inversore Ghe, sempre della Ornano.

Le porzioni, eventualmente, da non sbiancare, possono essere protette usando del burro cacao o della colla Cow come impermeabilizzante temporaneo, da asportare a trattamento finito.

Per le stampe a colori la sbianca completa può essere effettuata con candeggina diluita, oltre che con le apposite sbianche tricromiche. La sbianca selettiva per i tre colori sulle pellicole invertibili tipo Ektachrome sono così composte:

* Sbianca per il colore giallo:

Bagno A: 30 grammi di iposolfito di sodio in 1000 cc di acqua.

Bagno B: 10 cc di ipoclorito di sodio al 5% in 1000 cc di acqua.

Le due soluzioni vanno miscelate in uguali proporzioni prima dell'uso.

* Sbianca per il colore magenta:

Bagno A: 500 cc di acido perclorico più 500 cc di acqua.

Bagno B: 120 cc di acido trifluoroacetico portando a volume fino a 1000 cc con acqua.

* Sbianca per il colore ciano:

Bagno unico: 100 cc di acqua, più 100 cc di acido solforico, portando poi a volume fino a 1000 cc con acqua.

Dopo il bagno di sbianca, passare la pellicola in bagno stabilizzatore, composto da: 800 cc di acqua, più 50 gr di fosfato trisodico, più 5 cc di acido solforico, portando poi a volume di 1000 cc con acqua. Sull'immagine digitale, il semplice controllo della saturazione di uno dei livelli (o dell'insieme di due di essi) permette di avere lo stesso identico risultato, con un intervento pressochè immediato.

9.3.2.7 STAMPA AUTOMASCHERANTE

Miglioramento delle alte luci in stampa.

Abbiamo già accennato alla particolare utilità del sistema di prevelatura della carta da stampa (vedi), quando si renda necessaria una schermatura efficiente in molti piccoli punti dell'immagine, difficilmente schermabili a mano, con una mascheratura.

Una variante della prevelatura è la stampa automascherante, in grado di estendere enormemente la capacità dello stesso foglio di "leggere" i dettagli della alte luci ed, al contempo, di abbassare solo minimamente il contrasto generale della stampa.

Si procede in maniera simile a quanto già indicato per il flashing, ma effettuando il flashing DOPO avere sviluppato il foglio, completando il trattamento con un secondo sviluppo dopo il flashing. E' ovviamente indispensabile avvalersi di tempi di posa da flashing (vedi) e non superiori, pena l'introduzione dell'effetto Sabattier.

Procedendo correttamente, si ottengono al contempo dei neri profondi ed un grande dettaglio sulle alte luci.

9.3.2.8 SVILUPPO MACULARE

Immagini sviluppate a piccole chiazze.

L'immagine viene normalmente esposta, partendo da un negativo di medio contrasto e servendosi, preferibilmente, di materiale sensibile di gradazione medio-dura.

Lo sviluppo, tuttavia, viene effettuato spruzzando di rivelatore puro la copia, servendosi di un vaporizzatore per piante in posizione non troppo nebulizzatrice, o di una spazzola a setole dure intrisa nel rivelatore e su cui siano fatte scorrere le dita, in modo da provocare molti minuti schizzi.

E' indispensabile che la quantità del rivelatore che raggiunge il foglio non sia eccessiva, perché la superficie non venga coperta in mo-

do uniforme, ma a tante piccole chiazze.

L'effetto ottenuto procedendo correttamente è molto pittorico.

La soluzione digitale è, come in tutti i casi di interventi piuttosto vistosi, conveniente in termini di tempo anche se meno convincente sul piano della “matericità” dell'intervento.

In digitale, infatti, si tratta o di applicare un filtro esistente fra le migliaia esistenti nelle collezioni di plug-ins, oppure di generare un livello di lavoro apposito, sul quale creare l'effetto.

Per questa soluzione, si genera un nuovo livello riempito completamente di nero. Si toglie la visibilità al livello di fondo (quello con l'immagine) in maniera da trovarsi dinanzi al solo nero del nuovo livello selezionato. Utilizzando lo strumento *gomma*, creiamo una nuova forma di pennello, cliccando *atl+W+B / option+W+B* per visionare la palette dei pennelli, e scegliendo “nuovo pennello” dal menù a scomparsa. E' possibile ottenere la stessa funzione semplicemente cliccando nella palette delle forme di pennello per due volte su una forma di pennello già esistente (che verrà modificata) o su uno spazio ancora vuoto (nel quale verrà generato il nuovo pennello).

Si sceglie una dimensione del pennello di alcuni pixel, che corrisponderà alle dimensioni delle “chiazze” di immagine. Poi – elemento indispensabile – si imposta il livello più alto possibile (diciamo da 500 a 999) di spaziatura (spacing). In questo modo, utilizzando lo strumento “Gomma per cancellare”, lo spostamento abbastanza rapido del cursore genererà tanti “buchi” casuali nel livello che abbiamo appena riempito di nero, portando ad emergere l'immagine sottostante (ricordandosi di attivarne la visibilità). Occorre ricordarsi – di tanto in tanto – di modificare le dimensioni in pixel del pennello, per simulare le differenti dimensioni delle gocce d'acqua.

Se non si desidera avere un'immagine schizzettata dipinta su nero, la si può evidenziare su bianco semplicemente creando il nuovo livello riempiendolo di colore bianco: la cancellazione del colore bianco fa emergere le “macchiette” di immagine, e i contorni resta-

no quelli di un foglio bianco.

Per rendere maggiormente credibile l'effetto di "colore schizzato", una volta terminata l'immagine, si effettua una copia dell'insieme dei livelli, e la si trasporta (incolla) creando una nuova immagine, di un solo livello. Su questa nuova immagine, si applica il filtro acquerello (watercolor), poi dosandone l'effetto con la funzione di sfumatura dei filtri (subito dopo aver applicato il filtro, si preme `maiusc+ctrl+F`).

9.3.2.9 STAMPA A SVILUPPO LENTO

Per elevare la qualità delle stampe B&N è possibile:

- a) ricorrere a materiali sensibili di pregio;
- b) effettuare mascherature in stampa (vedi) ;
- c) applicare la tecnica della prevelatura (vedi);
- d) applicare il controllo manuale dello sviluppo (vedi);
- e) applicare l'automascheratura (vedi);

oppure:

- f) applicare il sistema dello sviluppo lento, in abbinamento ad una o più delle tecniche già citate.

Si tratta di una prassi poco conosciuta ed applicata, consistente nell'utilizzare - per lo sviluppo delle copie positive - un rivelatore lentissimo, al fine di mantenere la massima leggibilità dei dettagli sulle alte luci.

Un rivelatore come il D-76 (od ID-11) è convenientemente utilizzabile puro al posto del rivelatore per carte, tenendo presente che occorrono dai quattro agli otto minuti (a volte, di più) per giungere alla densità ed al contrasto necessari.

Prima di immergere nel rivelatore la copia esposta, si provvede ad effettuare un pre-bagno di 20-30 secondi in acqua pura. Una volta posta nel rivelatore, la copia va costantemente agitata; l'immagine si forma rapidamente, ma gli annerimenti aumentano progressivamente in densità e contrasto per parecchi minuti.

Desiderando innalzare il contrasto, al termine dello sviluppo è pos-

sibile trasferire la copia in un bagno all'1% di idrossido di sodio, senza effettuare lavaggi intermedi. Dopo questo bagno basico, si effettua un risciacquo, poi il normale arresto in acido acetico ed infine il fissaggio.

La tecnica non va applicata a negativi già morbidi e poco contrastati in partenza.

9.4 INTERVENTI "GALENICI" ED ANTICHI TRATTAMENTI

Nella sezione seguente sono riportate tecniche creative di camera oscura che presuppongono una buona conoscenza delle teoria e della pratica di camera oscura, una certa precisione operativa nonché una buona predisposizione alle operazioni di trattamento complesse.

Molte delle tecniche (ed in particolare quelle che rappresentano una revisione dei procedimenti antichi) hanno la loro reale applicazione solo nei casi in cui è possibile presentare per l'osservazione - come risultato finito - non tanto una riproduzione tipografica della stampa, ma la stampa stessa. Gran parte del fascino e della particolarità di queste tecniche, infatti, sta nella peculiarità del supporto e nella inconsueta matericità dell'immagine, più che nell'effetto visivo in sé.

Per lo stesso motivo, la quasi totalità di queste tecniche **NON HA UN VERO CORRISPONDENTE IN DIGITALE**, non tanto perché non sia possibile ottenere con una simulazione digitale i piccoli spostamenti cromatici o di contrasto prodotti da queste tecniche, ma per l'improponibilità del supporto digitale (sarebbe come voler sostituire l'affetto e la tenerezza di una carezza vera con una data per mezzo di un simulatore virtuale di sensazioni tattili).

Le formule riportate sono **SEMPRE** riferite alla preparazione di 1000 cc di soluzione a meno che non sia indicato esplicitamente un differente rapporto. In alcuni casi (liquidi per la sensibilizzazione dei fogli, bagni per piccole superfici) non è necessario produrre un

litro di soluzione, e dunque le quantità andranno ovviamente rapportate al volume di soluzione che si desidera produrre.

I composti chimici sono reperibili (spesso solo effettuando ordinativi minimi per una cifra di una certa consistenza) presso tutte le ditte indicate sulle Pagine Gialle alla voce: Prodotti chimici.

In realtà, alcuni dei prodotti necessari non sono di semplice reperibilità, e per una sperimentazione completa, diversificata su molte tecniche, diviene necessario rivolgersi a due o tre fornitori.

Per tutte le sostanze è buona norma evitare, nell'ordine di pericolosità:

Ingestione / contatto con pelle escoriata o ferite / contatto con gli occhi / inalazione / contatto con la pelle sana.

Non lasciare i prodotti a portata dei bambini.

Lavorare indossando un grembiule di plastica e guanti di gomma.

9.4.1 BROMOLIO

MATERIALI OCCORRENTI

*** Bagno di insolubilizzazione.

Solfato di rame: 11 g

Bicromato di potassio: 11 g

Bromuro di potassio: 8 g

Acido cloridrico: 7 cc

Acqua 600 cc a 40 gradi, portare a volume fino a 1000 cc.

*** Fissaggio neutro.

Iposolfito di sodio: 220 g

Acqua fino a 1000 cc.

*** Materiale sensibile.

Stampe realizzate su carte gelatinata a mano, o pellicola Matrice da

Dye Transfer (oramai irreperibile), o carta fotografica di alta qualità, preventivamente rammollita molto a lungo in acqua tiepida più ammoniacca.

La gelatina trattata nel bagno di insolubilizzazione ha la caratteristica di essere asportabile in misure differenti, in proporzione con la quantità di argento metallico formatosi durante lo sviluppo. Si utilizza poi la maggiore o minore insolubilizzazione della gelatina per asportarla in punti inversamente proporzionali agli annerimenti, e fare trattenere in diverse proporzioni i colori disposti sulla gelatina stessa tamponandoli con un pennello a setole dure.

L'immagine da cui si parte deve avere un contrasto elevato, e lo strato di gelatina deve essere abbastanza spesso.

In tal senso, raramente le normali carte fotografiche consentono i risultati migliori, dato anche il notevole grado di preindurimento a cui viene sottoposta la gelatina. Si dovrà procedere dunque, di preferenza, alla realizzazione di una gelatina sensibilizzata (vedi Calotipo con carte salate gelatinate).

La copia non esposta correttamente non può essere recuperata, come anche è facile avere problemi relativi al distacco della gelatina ed i costi derivati dagli errori di esposizione o trattamento sono dunque abbastanza significativi.

PROCEDURA

- 1) Esposizione, sviluppo e fissaggio, lavaggio, essiccamento, il tutto come di consueto.
- 2) Lavaggio in acqua corrente (60 minuti) più eventuale breve bagno in soluzione di ammoniacca.
- 3) Insolubilizzazione della gelatina (10-20minuti).
- 4) Lavaggio intermedio (5-10 minuti).
- 5) Fissaggio neutro (5 minuti).
- 6) Lavaggio (10 minuti).
- 7) Essiccamento completo.
- 8) Soluzione gelatina in acqua calda.

9) Inchiostratura.

10) Eventuale ricalco a trasferimento del colore.

La stampa (già realizzata, normalmente esposta, sviluppata e fissata, oltre che asciugata) viene inizialmente lavata molto a lungo (da 40 minuti ad un'ora e mezza, a seconda della "durezza" della gelatina), prima di procedere all'insolubilizzazione.

Se necessario, viene fatto seguire un bagno tiepido in acqua con poca ammoniaca (15 cc in un litro).

In seguito, viene trattata in luce ridotta per 12 - 15 minuti nel bagno di insolubilizzazione. Durante il bagno avviene la rialogenazione dell'immagine d'argento ad opera dell'effetto ossidante dei componenti. Contemporaneamente, il bicromato viene ridotto ad un sale del cromo, con la caratteristica di insolubilizzare la gelatina.

Durante il trattamento, dunque, l'immagine tende ad imbianchire. Al termine la copia viene lavata per 10 minuti in acqua corrente, delicatamente, per poi fissarla nel bagno di solo iposolfito di sodio. Evitare i fissaggi acidi o ad iposolfito d'ammonio (ad esempio, Hypam). Segue lavaggio delicatissimo ma protratto.

La stampa va fatta asciugare completamente, lasciandola essiccare anche per tutta una giornata. Il completo essiccamento è fase indispensabile alla riuscita della tecnica.

Quando il foglio è completamente asciutto, lo si immerge in acqua calda: circa 45 gradi nel caso di gelatina al bromuro realizzata in proprio; fino ad 80 gradi in caso di carte fotografiche industriali.

La gelatina tende a gonfiarsi, mostrando un'immagine appena visibile in rilievo. Agitando delicatamente la bacinella, si attende che l'acqua asporti la gelatina solubilizzata.

A rilievo distinguibile, la carta viene sistemata su di un piano inclinato di 15 - 20 gradi, e con una pelle di daino si toglie l'acqua in eccesso.

A questo punto si procede ad inchiostrare la stampa, servendosi di inchiostri oleosi da tipografia, stesi picchiando con un pennello a setole dure.

Insistendo su di un punto, si ottiene una maggiore densità. Per ridurre la densità in certi punti, si ripete il picchiettamento con un pennello pulito o, per un'eliminazione più drastica, utilizzando della benzina su di un batuffolo di cotone.

Certi inchiostri molto mordenti non si asportano facilmente.

Sia in caso di stampa sovraesposta, sia con stampe sottoesposte, il risultato è insoddisfacente.

Una volta inchiostrata la carta, è possibile:

a) lasciare essiccare l'inchiostro per una settimana circa, ottenendo un'unica copia molto "carica".

b) usare la stampa come se fosse un "timbro", ad inchiostro ancora fresco, per ottenere più copie su carta normale, trasferendo il colore per pressione della matrice su carta.

Per ottenere lo stampo in maniera sufficientemente uniforme, occorre una pressione molto forte e ben distribuita. Andranno bene allo scopo due lastre di marmo ed un sottile panno di feltro, od uno spessore di gomma bassa. Bene anche le stuoine dure e lisce, di basso spessore (tipo fondo da sacco a pelo). Una prima lastra di marmo va disposta sul pavimento; su questa si sistema un foglio di carta di ottima qualità e di un certo spessore. La copia inchiostrata viene adagiata con l'emulsione rivolta verso il basso, e coperta con il feltro o la stuoina. La seconda lastra viene posata sopra, per poi salirvi in piedi, o posarvi dei pesi significativi. Si attende una decina di minuti, poi si separano i due fogli.

Utilizzando un torchio od una pressa, l'operazione è più rapida.

Se matrice e foglio vengono bucati su due o tre angoli con uno spillo, è possibile utilizzare questi fori come riferimenti di registro, per effettuare più passaggi con colori differenti, ottenendo stampe a colori.

9.4.2 OSSALATO FERRICO, STAMPA KALITIPIA

Si ottengono semplicemente immagini di colore bruno o bruno vio-

lacea, di un bell'aspetto anticheggiante.

MATERIALE OCCORRENTE

*** Gelatina da incollatura.

Acqua calda 45-50 gradi, 650 cc. Vi si sciolgono:

Gelatina alimentare, colla di pesce: 12 g

Allume di potassio: 4 g

Acqua a temperatura ambiente, in aggiunta, 200 cc

Alcool metilico, portare a volume di 1000 cc.

*** Soluzioni di sensibilizzazione

Soluzione A)

Nitrato d'argento: 150 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc

Soluzione B)

Ossalato ferrico: 30 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc

Utilizzare solo acqua distillata. Preparare, per motivi di economia, quantità ridotte di liquido di sensibilizzazione.

Conservare in bottiglie scure e mescolare in parti uguali al momento dell'uso.

*** Bagno di sviluppo.

Borace: 65 g

Tartrato di sodio: 50g

Bicromato di potassio: 0,5 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc.

Usare solo acqua distillata. Per aggiungere 0,5 grammi di bicromato, eventualmente utilizzare per comodità una soluzione titolata (a concentrazione nota).

*** Fissaggio neutro, molto dolce.

Iposolfito di sodio: 40 g
Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Bagno di chiarificazione.
Acido cloridrico: 12 cc
Acqua fino a 1000 cc

*** Carta da disegno di ottima qualità, priva di legno e di sbiancanti ottici. Va bene la carta pesante da acquerelli.

*** Un negativo precedentemente realizzato, di buona densità e di dimensioni tali adatte alla stampa a contatto (bene un negativo realizzato su pellicola lith sviluppata in rivelatore per negativi).

PROCEDURA

Si lava la carta una quindicina di minuti in acqua a temperatura ambiente, e la si fa essiccare in piano.

Si immerge poi il foglio di carta per circa 3 minuti nella soluzione di gelatina da incollatura. Lo si appende ad asciugare, poi lo si reimmerge e lo si fa essiccare una seconda volta.

E' preferibile appendere la carta una volta in un senso, e la seconda nel senso opposto.

A foglio asciutto, e lavorando in luce di sicurezza gialloverde o rossa o in luce bianca ma molto ridotta, si stende il liquido di sensibilizzazione (A+B) spennellando il foglio con molta cura, servendosi di un pennello senza parti metalliche e ben pulito.

Irregolarità nella stesura del liquido portano a risultati insoddisfacenti.

In seguito, si fa asciugare il foglio all'aria, in luce bassa od al buio. Per abbreviare i tempi di essiccamento è possibile sistemare il foglio vicino al calorifero o soffiarvi aria calda con un asciugacapelli tenuto ad un metro o più di distanza. La temperatura non deve superare i 35 gradi. Il negativo viene poi disposto sul foglio, a contatto,

esponendo il sandwich al Sole o con delle lampade a vapori di mercurio ad alta pressione. Ci si serve di un torchietto per la stampa a contatto od un cristallo abbastanza pesante (attenzione ai cristalli anti UV: non vanno bene!).

L'esposizione dura intorno ai dieci minuti.

In seguito si sviluppa il foglio, immergendo l'immagine nel liquido di sviluppo riscaldato a 30 - 50 gradi. I toni della stampa sono tanto più "freddi" quanto più elevata è la temperatura dello sviluppo.

Segue un fissaggio in fissaggio neutro.

Si procede poi ad un lavaggio delicato, ma non brevissimo.

Segue il bagno di chiarificazione, effettuato nell'apposito bagno.

Il procedimento è noto anche come kalitipia.

9.4.3 CLORURO FERRICO IN SALI D'ARGENTO, STAMPA

Si ottengono stampe dai toni nero bluastri, con un metodo che si presta, volendo, alla sensibilizzazione di stoffa, tela ed altre superfici simili.

E' semplice l'effettuazione di pseudo-viraggi, ottenuti variando direttamente la composizione dei bagni di trattamento.

*** Gelatina da incollatura.

Acqua calda 45-50 gradi, 650 cc. Vi si sciolgono:

Gelatina alimentare, colla di pesce: 12 g

Allume di potassio: 4 g

Acqua a temperatura ambiente, in aggiunta, 200 cc

Alcool metilico, portare a volume di 1000 cc

Per la preparazione di stoffa, diminuire la gelatina a 8 g e l'allume a 3 g.

*** Bagno di sensibilizzazione.

Cloruro ferrico cristallino: 220 g

Acido ossalico: 100 g
Acqua distillata fino a 1000 cc

*** Sviluppo.

Nitrato d'argento: 10 g
Ammoniaca (titolo 5%), da aggiungere all'ultimo momento: 50 cc
Acqua distillata fino a 1000 cc

*** Fissaggio

Iposolfito di sodio: 50 g
Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Carta priva di fibre di legno; stoffa di cotone o lino, pure, non sbiancate né apprettate in fabbrica. Oppure, tela da quadri.

*** Negativo da stampare a contatto, contrasto da normale a morbido (tendenza a perdere dettagli nella stampa), di buona densità.

PROCEDURA STANDARD

- 1) Pre-incollatura del materiale da sensibilizzare (3 min. per 2 volte).
- 2) Sensibilizzazione (2 volte) con essiccamento rapido.
- 3) Esposizione a contatto (da 4 a 10 minuti).
- 4) Sviluppo in bagno approntato al momento (3 minuti).
- 5) Bagno chiarificatore (controllo a vista).
- 6) Lavaggio accurato (10 minuti).
- 7) Fissaggio neutro (possibilità di interventi, vedi più avanti).
- 8) Lavaggio accurato (10 minuti).

Si effettua la pre-incollatura nel liquido apposito, ripetendola un paio di volte. Si spalma il liquido di sensibilizzazione facendolo essiccare con una certa celerità, ma senza superare i 35 gradi; bene la vicinanza al calorifero o l'uso di un asciugacapelli ad un metro di di-

stanza.

Si effettua l'esposizione a contatto; la durata varia da 4 minuti (lampade a vapori di mercurio molto potenti) ad una decina di minuti al Sole velato. Mediamente, occorrono 5 o 6 minuti.

Subito dopo l'esposizione si effettua lo sviluppo, nell'apposito liquido, preparato all'ultimo momento con l'aggiunta dell'ammoniaca. Il trattamento ha durata di circa 3 minuti.

Per eliminare il colore giallo della carta si effettua il bagno chiarificatore, controllato a vista; segue un lavaggio accurato, poi un fissaggio abbastanza blando e neutro.

In quest'ultima fase è possibile ottenere significative varianti della resa cromatica, variando la composizione del liquido.

(VARIANTI DI PROCEDURA)

E' possibile introdurre significative varianti di tonalità variando il fissaggio in uno dei seguenti modi:

a) Toni più caldi:

Solfito di sodio: 100 g

Acqua distillata fino a 1000 cc.

b) Toni più densi:

Iposolfito di sodio: 50 g

Acqua distillata, 500 cc

Acetato di piombo in soluzione satura, aggiunto fino a saturare il fissaggio, che non deve più sciogliere facilmente il precipitato bianco che si forma.

Portare a volume.

c) Toni violetti:

Stesso fissaggio indicato al punto b) più:

Cloruro d'oro: 0,25 g (in soluzione titolata 1%, 25 cc)

Altre varianti sostituendo il bagno di chiarificazione come segue:

d) Toni nero viola:

Acido ossalico: 50 g

Cloruro di platino o cloroplatinato di potassio: 1 g

Acqua distillata fino a 1000 cc.

5.3.4 CITRATO DI FERRO, STAMPA.

*** Gelatina da incollatura.

Acqua calda 45-50 gradi, 650 cc. Vi si sciolgono:

Gelatina alimentare, colla di pesce: 12 g

Allume di potassio: 4g

Acqua a temperatura ambiente, in aggiunta, 200 cc

Alcool metilico, portare a volume di 1000 cc

*** Soluzione sensibilizzatrice.

Soluzione A:

Citrato di ferro ammoniacale verde: 380 g

Acido citrico: 100 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

Soluzione B:

Nitrato d'argento: 90 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

*** Sviluppo.

Sola acqua distillata, 1000 cc

*** Fissaggio neutro.

Iposolfito di sodio: 25 g

Acqua, fino a 1000 cc.

*** Cartoncino di ottima qualità, senza pasta di legno né sbiancan-

ti ottici. Carta da acquerelli.

*** Negativo da stampare a contatto, di normale contrasto, buona densità

PROCEDURA

- 1) Preincollatura, 3 minuti + essiccamento (opzionale).
- 2) Sensibilizzazione, ripetuta due volte (in luce molto bassa).
- 3) Esposizione alla luce (non deve scurire completamente)
- 4) Sviluppo in acqua pura, circa 4 minuti (la densità cresce).
- 5) Fissaggio in iposolfito neutro diluito, 2 minuti (la densità cala).
- 6) Lavaggio delicato, 10-15 minuti.
- 7) Essiccamento lento (la densità cresce)

Si prepara - ma non necessariamente - il foglio di carta con una procedura di pre incollatura ripetuta un paio di volte, immergendo il foglio nella soluzione di gelatina da incollatura e facendolo essiccare in posizioni diverse.

Il foglio viene poi sensibilizzato ripetendo due o tre volte la stesura del relativo liquido e l'essiccazione.

Si espone a contatto, alla luce del Sole o alla lampada a vapori di mercurio.

Durante la posa, l'immagine diviene leggermente più scura, di colore brunato.

Tuttavia, un notevole aumento di densità si ottiene nel bagno di lavaggio che viene effettuato in seguito all'esposizione, immergendo il foglio in una bacinella contenente un litro di acqua distillata, con agitazione molto dolce. Il tempo di trattamento è di circa 4 minuti.

In seguito, fissaggio in soluzione molto dolce e non acidificata, condotto per poco tempo (un paio di minuti), data la tendenza dell'immagine a schiarire notevolmente.

Segue lavaggio in acqua corrente, con delicatezza. Essiccando, la densità aumenta.

9.4.4 CITRATO DI FERRO, VARIANTE VAN DIKE

Variante Bea Nettles della stampa al citrato di ferro, simile in molti aspetti.

*** Soluzione sensibilizzatrice.

Citrato di ferro ammoniacale: 90 g

Acido tartarico: 15 g

Nitrato d'argento: 37 g

Acqua distillata fino a 1000 cc.

I singoli componenti vengono sciolti in 250 cc di acqua, separatamente l'uno dall'altro. Si mescolano dapprima le due soluzioni di citrato ed acido tartarico, ed in seguito si aggiunge il nitrato d'argento.

Il materiale (carta, stoffa o tela, come indicato per stampa al citrato), viene sensibilizzato per immersione; lo si essicca rapidamente, e lo si espone ad una sorgente di luce (Sole o lampada UV); l'esposizione può essere ridotta a un paio di minuti.

Si esegue il lavaggio-sviluppo, ed in seguito il fissaggio in un bagno simile a quello visto al punto precedente. Il chiarificatore può essere saltato, o fatto dopo il fissaggio, in una soluzione all'1% di acido cloridrico.

9.4.5 CALOTIPO

Per calotipo si intende una stampa ottenuta per annerimento diretto, esponendo il materiale sensibile direttamente alla luce senza fare seguire alcun trattamento di sviluppo.

Qualsiasi materiale sensibile si presta all'elaborazione, anche se le superfici più interessanti sono quelle sensibilizzate manualmente.

Per questo motivo, dividiamo in due le possibilità di azione, a seconda che si utilizzi un tipo o l'altro di materiale.

CON MATERIALI INDUSTRIALI

*** Materiale sensibile: carta da stampa o pellicola piana.

*** Fissaggio

Iposolfito di sodio: 180 g

Acqua fino a 1000 cc

oppure:

*** Fissaggio normale, a diluizione maggiore e con aggiunta di qualche grammo di bicarbonato di sodio.

Il calotipo - inteso in chiave moderna - non è altro che la realizzazione di una stampa a contatto da un negativo (di carta o su pellicola) con il quale venga prodotta un'immagine per annerimento diretto.

L'annerimento diretto viene ottenuto esponendo la pellicola o la carta direttamente alla luce del Sole o a quella di una lampada UV di buona potenza. Il negativo viene adagiato sul materiale sensibile pressandovelo come per una normale stampa a contatto; tuttavia, l'esposizione viene protratta per ore od anche giorni, e a questa non viene fatto seguire alcuno trattamento di sviluppo. Può favorire il processo di annerimento e mutarne le tinte il fatto che il materiale sia stato inumidito prima dell'esposizione alla luce.

Come materiale sensibile è possibile utilizzare della normale carta da stampa (si ottengono immagini rosa od azzurre o marroncine, a seconda del genere di luce e della durata della posa), pellicola piana B&N o colore, o carta salata sensibilizzata con nitrato d'argento (vedi più avanti).

Il fissaggio è consigliabile dovendo conservare il materiale a lungo, ma è comunque prudente effettuare una riproduzione fotografica del risultato prima di effettuare il fissaggio, dato che questo comporta sempre cambiamenti di densità e di colore anche notevoli.

CON MATERIALI ARTIGIANALI

(CARTA SALATA SEMPLICE)

*** Bagno preparatore.

Cloruro di sodio (sale da cucina): 110 grammi

Acqua distillata, fino a 1000 cc.

*** Soluzione sensibilizzatrice.

Nitrato d'argento, 100 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc.

*** Fissaggio

Iposolfito di sodio, 80 g

Acqua, fino a 1000 cc

*** Cartoncino da disegno di buona qualità.

PROCEDURA

- 1) Salatura della carta nel bagno preparatore, ed essiccamento.
- 2) Sensibilizzazione con uno o due passaggi di liquido sensibilizzatore, ed essiccamento.
- 3) Esposizione alla luce del Sole.
- 4) Lavaggio delicato.
- 5) Fissaggio delicato.
- 6) Lavaggio.
- 7) Essiccazione al calore.

Il cartoncino viene immerso per dieci minuti nell'acqua salata, indi fatto essicare e spianato dopo l'essiccamento.

Prima di effettuare la "stampa", il foglio viene spennellato con la soluzione di nitrato d'argento, procedendo in luce molto attenuata. Il foglio viene fatto essicare.

Si espone la carta alla luce del Sole stampandovi il negativo a con-

tatto, fino ad ottenere dei toni piuttosto scuri. L'esposizione può richiedere anche una giornata intera.

Si procede ad un lavaggio delicato di 10 minuti, poi al fissaggio in fix neutro. Utilizzando fissaggi acidi, non immergere la copia, ma spruzzarla con un vaporizzatore per piante.

Segue un lavaggio di 20 minuti.

Il foglio viene essiccato con forte calore, per aumentare nuovamente la densità, calata durante il fissaggio; si può, ad esempio, ricorrere ad un ferro da stiro passato sul dorso della stampa, coperta con un panno. Oppure, si utilizza un asciugacapelli ad una quindicina di centimetri di distanza.

(CARTA SALATA GELATINATA)

Per immagini di miglior "rotondità" nella formazione dei toni, e per annerimenti più fondi.

*** Soluzione di preincollamento (non obbligatoria).

Gelatina: 7 g

Alcool etilico puro: 60 cc

Acqua calda, fino a 1000 cc

*** Soluzione sensibilizzatrice.

* Parte A:

Gelatina: 140 g

Acqua distillata calda, fino a 1000 cc

* Parte B:

Nitrato d'argento, 100 g

Acqua distillata, 350 cc

* Parte C:

Cloruro di sodio: 35 g

Citrato di sodio: 30 g

Acqua distillata tiepida, 400 cc

* Parte D:

Acido salicilico: 25 g

Acqua distillata tiepida, 100 (cento) cc

* Parte E:

Allume di cromo: 4 g

Acqua distillata, fino a 100 (cento) cc

*** Fissaggio

Iposolfito di sodio, 100 g

Acqua, fino a 1000 cc

*** Carta di buona qualità, priva di sbiancanti ottici; tela da quadri, stoffa.

PROCEDURA

- 1) Preincollatura della superficie (non indispensabile) con l'apposito bagno. Essiccamento.
- 2) Sensibilizzazione con liquido apposito, preparato come descritto più avanti nel dettaglio. Essiccamento.
- 3) Esposizione alla luce del Sole, a contatto.
- 4) Fissaggio dolce.
- 5) Lavaggio per 20-30 minuti.

La preparazione del liquido di preincollatura si effettua lasciando la gelatina a bagno per una quindicina di minuti; poi si porta ad ebollizione e si lascia bollire tre minuti. Si aggiunge l'alcool e si prosegue la bollitura per un minuto.

Preparata a 50 gradi la parte A della soluzione sensibilizzatrice, vi si aggiunge tutta la parte B e poi, mescolando lentamente, la parte C. Si aggiungono infine 15 cc di parte "D" e 10 cc di parte "E". Si stende il liquido preferibilmente per immersione, facendo galleggiare il foglio sulla superficie del liquido, oppure spennellandolo, con uniformità.

(VARIANTE SEMPLIFICATA)

*** Soluzione di salatura.

Cloruro d'ammonio: 20 g
Citrato d'ammonio: 20 g
Gelatina: 8g
Acqua fino a 1000 cc.

*** Soluzione di sensibilizzazione
Nitrato d'argento: 125 g
Acqua distillata fino a 1000 cc.

*** Soluzione di fissaggio
Iposolfito di sodio: 100 g
Acqua fino a 1000 cc.

La soluzione di salatura si prepara sciogliendo prima cloruro e citrato, poi la gelatina.
Le altre fasi del trattamento sono immutate.

(VARIANTE DI CARTA ALLO IODURO)

*** Prima soluzione sensibilizzante.
Nitrato d'argento: 40 g
Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Seconda soluzione sensibilizzante.
Ioduro di potassio: 70 g
Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Soluzione ipersensibilizzante.
Acido gallico: 5 g
Nitrato d'argento: 10 g
Acido acetico: 10 cc
Acqua distillata: 1000 cc

*** Fissaggio neutro.

Iposolfito di sodio: 100 g

Acqua, fino 1000 cc

*** Cartoncino da acquerelli di alta qualità, accuratamente lavato prima dell'uso.

Si lava con cura la carta per liberarla dell'appretto e dalle altre sostanze che potrebbero generare un irregolare assorbimento dei prodotti di sensibilizzazione; lavorando in luce soffusa (bene una candela), la carta viene fatta galleggiare per tre minuti (su di una sola faccia), nella prima soluzione sensibilizzante. Oppure, tenendola incurvata con le due mani, la si fa scorrere sul liquido, su di un solo lato.

Dopo avere essiccato il foglio, l'operazione viene ripetuta nella seconda soluzione sensibilizzante.

I due composti formano uno strato di ioduro d'argento.

Il foglio viene lavato in acqua distillata, e fatto essiccare al buio.

Eventuali macchie blu o verdi (ossevare il foglio in trasparenza alla luce di una candela) rivelano inquinamenti chimici provenienti dalla carta; l'immagine risulterà difettosa.

I fogli non difettati vengono brevemente spennellati con la soluzione ipersensibilizzante.

La carta, ancora umida, può essere utilizzata per la ripresa, direttamente in una fotocamera, per poi svilupparla nello stesso bagno ipersensibilizzatore.

Senza sviluppo, l'immagine appare con tempi di esposizione molto protratti, come carta ad annerimento diretto.

Seguono fissaggio in fix neutro e lavaggio accurato.

(VARIANTE MOLTO SEMPLIFICATA, CLORURO D'ARGENTO)

Un'altra carta ad annerimento diretto, da trattare come le precedenti, viene ottenuta con due passaggi in queste soluzioni sensibilizzanti:

*** Prima soluzione sensibilizzante.

Cloruro d'ammonio: 25 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Seconda soluzione sensibilizzante.

Nitrato d'argento: 100 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc

9.4.6 STAMPA AL CARBONE

E' un procedimento piuttosto complesso, basato sulla possibilità di includere direttamente nella gelatina dei coloranti (una volta erano dei carboni vegetali finemente tritati, donde il nome), per poi asportarne porzioni proporzionali alla quantità di luce ricevuta. Tuttavia, prima di procedere al lavaggio la gelatina deve essere completamente distaccata dal foglio che l'ospitava originariamente, per essere trasferita su un foglio ricevente.

Il risultato è un'immagine di coloranti relativamente inalterabili, di basso contrasto, di aspetto anticheggiante. Trasportando più volte immagini analoghe ma composte di coloranti diversi, è possibile ottenere immagini al carbone a colori.

Il procedimento non è semplice, ed una notevole percentuale di problemi deriva dalla necessità del "trasporto" della gelatina, fase durante la quale può capitare che l'emulsione si disgreghi.

Una versione decisamente più agevole ma concettualmente simile è la Gomma Bicromata, cui si rimanda. Prima di consultare il procedimento alla Gomma Bicromata è tuttavia necessario leggere la descrizione di questo procedimento (procedimento al carbone), dato che la metodica si basa su presupposti equivalenti, che non sono ripetuti alla spiegazione del procedimento alla Gomma Bicromata.

MATERIALI OCCORRENTI

*** Gelatina base.

Gelatina: 60 g

Glicerina: 10 g

Alcool etilico: 10 cc

Acqua, fino a 1000 cc

*** Tinte per gelatina:

ogni 100 g di soluzione base, da mezzo ad un grammo di:

Blu di Prussia = blu

Cromato di piombo = giallo

Lacca tritata = rosso

Carbone finemente tritato, nerofumo = nero

Terra di Siena bruciata = bruno

Ad ogni buon conto, queste e tutte le altre tinte possono essere ottenute ricorrendo a colori per acquerelli in pasta.

*** Soluzione per sensibilizzazione, prima versione.

Bicromato di potassio: 27 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

*** Soluzione per sensibilizzazione, seconda versione (Namias).

Bicromato di potassio: 30 g

Acido citrico: 12 g

Ammoniaca: 3 cc

Acqua, fino a 1000 cc

*** Bagno di gelatinatura per trasporto

Gelatina: 100 g

Allume di cromo: 0,5 g

Acqua calda, fino a 1000 cc

*** Bagno di insolubilizzazione per gelatina di trasporto.

Allume di rocca: 65 g
Acqua calda, fino a 1000 cc

*** Variante del bagno di insolubilizzazione per gelatina di trasporto.

(sostituisce la formula precedente)

Formalina 30%: 30 cc

Acqua fino a 1000 cc

PROCEDURA

- 1) Preparazione della gelatina base colorata non sensibile.
- 2) Lavaggio del foglio da gelatinare.
- 3) Stesura della gelatina sul foglio di carta inumidito.
- 4) Essiccazione completa.
- 5) Sensibilizzazione in bagno al bicromato (3-4 minuti).
- 6) Essiccazione completa.
- 7) Contornatura nera del negativo da stampare (facoltativa).
- 8) Esposizione alla luce del Sole (con foglio guida).
- 9) (in precedenza) Preparazione gelatina per foglio ricevente.
- 10) Immersione foglio ricevente in gelatina non colorata.
- 11) Insolubilizzazione della gelatina del foglio ricevente.
- 12) Breve lavaggio freddo di foglio ricevente.
- 13) Giunzione e rullatura del foglio sensibilizzato a quello ricevente (15 minuti di permanenza).
- 14) Immersione in acqua fredda, elevando temperatura.
- 15) Distacco del foglio sensibilizzato.
- 16) Ultimazione asportazione gelatina solubile.
- 17) Passaggio dell'immagine in allume indurente.

La gelatina viene preparata scaldando il recipiente a bagno Maria, dapprima scaldando l'acqua già contenente la gelatina, poi aggiungendo la glicerina e l'alcool. Continuare a mescolare, per poi aggiungere il colorante desiderato, precedentemente stemperato in

poca acqua. Si ottiene così una gelatina uniformemente colorata del colore prescelto.

Si aggiunge un solo colore alla volta; per ottenere immagini a più colori vengono eseguite più stampe a registro, usando ogni volta un colorante diverso, con una selezione cromatica differente.

Il foglio di carta destinato a ricevere l'immagine viene dapprima lavato in acqua debolmente corrente per 5-10 minuti, poi spianato su di un vetro, od un vassoio di plastica, od un'altra superficie liscia non metallica.

Dalla carta così spianata si provvede ad eliminare l'acqua in eccesso (va bene una racletta di gomma, un rullo, il dorso di un pettine). Sul foglio ancora umido si versa la gelatina, depositandone uno strato di medio spessore. Orientativamente, 80cc di soluzione gelatinosa coprono la superficie di una stampa 18x24 cm. La stesura può essere fatta servendosi di una racletta di gomma, del dorso di un cucchiaio, di un tondino metallico filettato.

Appena la gelatina si è sufficientemente indurita, si appende il foglio per l'essiccamento completo.

A questo punto la carta è pronta per essere sensibilizzata.

La sensibilizzazione avviene immergendo il foglio nel bagno di sensibilizzazione (prima o seconda versione) per circa tre minuti, agitando dolcemente. Dopo avere asportato l'eccesso di liquido rullando nuovamente il foglio (non dalla parte della gelatina!), si appende il foglio ad asciugare, al buio. Da questo punto in poi la carta viene maneggiata in luce ridotta e conservata al buio.

E' preferibile utilizzare la carta entro 24-48 ore dalla sua sensibilizzazione, anche se l'aggiunta di citrato della seconda variante di liquido di sensibilizzazione prolunga la durata della carta.

Prima di effettuare l'esposizione, è preferibile approntare il negativo destinato alla stampa a contatto incollando delle sottili strisce di nastro adesivo nero sui bordi. Saranno questi bordi inesposti tutt'intorno all'immagine a facilitare il distacco della pellicola, nelle fasi di trasporto.

Eguale risultato si ottiene semplicemente evitando di stendere l'e-

mulzione gelatinata su tutto il foglio, lasciando scoperti i bordi della carta per una larghezza di un paio di centimetri.

L'esposizione, a contatto, avviene in luce solare. Per avere un termine di paragone, si utilizza un pezzo di carta normale intrisa nel liquido di sensibilizzazione, e lo si espone alla luce. Quando assume una colorazione brunita che non scurisce ulteriormente, anche l'esposizione della stampa sotto il negativo è sufficiente, a patto che quest'ultimo non sia molto denso.

Con una lampada ad ultravioletti abbastanza potente, la posa può essere ridotta anche a cinque o sei minuti.

L'esposizione alla luce avrà reso insolubile la gelatina in proporzioni differenti.

(Attenzione: una sottoesposizione notevole provocherà il completo disgregamento della gelatina, senza formazione di immagine).

Ora, dato che la gelatina diviene insolubile a partire dalle zone più superficiali (anche per via dell'effetto filtrante dei coloranti contenuti), se si cercasse di asportare la gelatina direttamente dal foglio che ora la ospita, tutta la stampa si sfalderebbe, e la gelatina si staccerebbe dal foglio.

Per questo motivo, l'immagine deve essere fatta aderire su di una superficie ricevente, a cui si "incollano" quella facciata di gelatina che ora è sulla parte esterna della stampa, e che è stata resa completamente insolubile dall'azione della luce.

In questa fase del trattamento si verificano, spesso, degli inconvenienti.

Un trucchetto mai evidenziato in tutta la letteratura degli ultimi decenni sta nell'utilizzare - per la gelatina del foglio ricevente - delle piccolissime quantità di allume di cromo (che abbiamo già visto nella preparazione della carta salata gelatinata) la cui fortissima funzione indurente consente di ottenere uno strato ricevente di eccellente aderenza, in grado di trattenere con efficacia la gelatina proveniente dal foglio matrice.

L'operazione viene dunque compiuta servendosi di un secondo fo-

glio di carta gelatinata, su cui sia stato depositato un sottile strato di gelatina, non sensibilizzato. Si utilizza, a tal fine, un foglio preparato dapprima con la gelatina del bagno di gelatinatura per trasporto, poi passato per quattro o cinque minuti nel bagno di insolubilizzazione.

I fogli riceventi così preparati vanno inumiditi in acqua fredda prima dell'uso; li si dispone poi su di un vetro od una superficie liscia di plastica, con la gelatina rivolta verso l'alto; vi si dispone sopra (gelatina verso il basso) il foglio con la gelatina colorata, che era stato sensibilizzato ed esposto. Usando una carta assorbente, si pressano i due fogli con un rullo di gomma, esercitando una certa forza, ma sempre senza esagerare, per non rovinare la trama della carta.

Si tengono i fogli a stretto contatto per quindici-trenta minuti, o poco più.

Poi si immerge il sandwich in acqua fredda e, scaldando la bacinella od aggiungendo acqua calda, si porta la temperatura ad essere mediamente calda (intorno ai 35 gradi); riscaldando progressivamente l'acqua, ad un certo punto si noterà che una certa parte di colore si scioglie, trasferendosi nell'acqua: è la gelatina inesposta che, non insolubilizzata, viene disciolta ed eliminata.

A questo punto, la fase più critica: si solleva un angolo della carta su cui si era effettuata l'esposizione e, agendo con molta cautela, la si toglie dal sandwich. La gelatina colorata, se correttamente esposta, aderirà al foglio ricevente, lasciando libero il foglio originario.

Il bordo di nastro isolante fatto sul negativo ha proprio la funzione di favorire questo distacco, dato che su di una "cornice" inesposta si verifica una diffusa soluzione della gelatina, che fa scollare i due fogli fra loro. La stesura dell'emulsione sulle sole parti centrali del foglio ha la stessa funzione della "cornice nera", che può così essere evitata.

Se l'esposizione sarà stata corretta, l'immagine non sarà ancora visibile, ma lo diventerà nel giro di poco tempo, quando - aggiungendo altra acqua calda - si continuerà il processo di solubilizzazione e discioglimento della gelatina inesposta e dunque ancora solubile.

Se l'esposizione sarà stata eccessiva, i due fogli stenteranno a staccarsi correttamente, e l'immagine tarderà a formarsi; si ovvia in parte all'inconveniente innalzando la temperatura dell'acqua.

Un eccesso di calore dell'acqua comporta tuttavia il rischio di reticolazione dell'immagine.

Se, invece, la stampa sarà stata sottoesposta, la gelatina tenderà a disgregarsi in eccesso, sciogliendosi quasi tutta.

Quando l'immagine avrà preso normalmente corpo, si passerà per cinque minuti la copia nel bagno già usato per l'insolubilizzazione della gelatina del foglio ricevente, per poi sottoporla ad un delicato lavaggio di 20 minuti, ed all'essiccazione.

(VARIANTE SENZA TRASPORTO)

Mantenendo molto sottile lo strato della gelatina, la plasticità dei toni dell'immagine risulta in parte penalizzata, ma il processo di insolubilizzazione ad opera della luce giunge fino al supporto, rendendo superflua l'operazione del trasporto.

Per arrivare a questi risultati, la concentrazione della gelatina scende da 60 a 17 grammi litro, si evita l'uso del citrato, e con la stessa quantità di soluzione si deve giungere a coprire un'area di circa cinque volte superiore.

Agendo in questo modo, nonostante la maggior fluidità della gelatina (che va scaldata maggiormente) è facile ottenere una stesa non molto uniforme.

Tuttavia, facendo ruotare velocemente il foglio su cui viene fatta colare la gelatina di possono ottenere risultati costanti e abbastanza validamente controllati.

La sensibilizzazione avviene in maniera simile a quanto già visto, e così dicasi per l'esposizione.

A questo punto, tuttavia, si saltano tutti i passaggi dal n.9 al n.15 compresi del paragrafo precedente, e si procede direttamente alla soluzione dell'immagine in acqua dapprima tiepida (30 gradi) e poi, eventualmente, sempre più calda.

Per aiutare il processo di eliminazione della gelatina insolubilizzata si versa con estrema delicatezza sulla superficie della stampa una soluzione leggermente abrasiva. Andrà bene del dentifricio in pasta bianca (non i gel!) stemperato in acqua, in ragione di un tubetto in 500cc, oppure di segatura molto fine, circa un etto e mezzo in un litro d'acqua. Innalzando la temperatura dell'acqua, la pasta abrasiva può anche non occorrere.

Ad immagine formata, si passa la copia in allume di rocca al 5% e poi in una soluzione di bisolfito di sodio al 7%.

9.4.7 CIANOTIPIA

Il metodo permette di sensibilizzare in modo molto semplice e rapido sia carte che stoffe, tele, ed altre superfici porose.

L'immagine si forma in una tinta ciano (da cui il nome) più tendente al blu che al verde.

MATERIALI OCCORRENTI

*** Soluzione sensibilizzante.

Parte A:

Citrato di ferro ammoniacale verde: 250 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc.

Parte B:

Ferricianuro di potassio: 100 g

Acqua distillata, fino a 1000 cc

*** Bagno di rinforzo.

Acido cloridrico: 5 cc

Acqua, fino a 1000 cc

*** Carta, tela o stoffa accuratamente lavate, ma senza alcun altro trattamento particolare.

PROCEDURA

- 1) Lavaggio della superficie ricevente. Essiccazione.
- 2) Sensibilizzazione con parte A e parte B in proporzioni uguali.
- 3) Essiccamento spontaneo, al buio.
- 4) Esposizione a contatto alla luce del Sole.
- 5) Lavaggio in acqua corrente.
- 6) Essiccamento (la densità aumenta).
- 7) Eventuale scurimento dei toni, con immersione in bagno di rinforzo.
- 8) Eventuale ulteriore lavaggio (15 minuti).

Le superfici riceventi possono preferibilmente essere lavate, anche se il procedimento non è critico come altri.

Il bagno di sensibilizzazione, che non si conserva a lungo, viene preparato al momento mescolando parti eguali dei due componenti A e B. La sensibilizzazione del materiale avviene in luce molto ridotta, per spennellatura od immersione.

E' preferibile far asciugare il materiale con calma, senza l'uso di asciugacapelli o simili.

L'esposizione avviene alla luce del Sole, servendosi di un pezzetto di carta sfusa come "esposimetro": ottenuti dei toni blu cupi sulla carta libera, anche quella sistemata nel torchietto a registro sarà correttamente esposta, con negativi di media densità.

Il lavaggio intermedio non è indispensabile, ma libera la carta dal velo giallo.

Si tenga presente che dopo l'essiccamento la carta scurisce. Ad ogni buon conto, un passaggio in acqua acidulata (bagno di rinforzo) incrementa la densità degli annerimenti. In questo caso, ripetere il lavaggio.

9.4.8 DAGUERROTIPIA

Il dagherrotipo è di difficile e costosa realizzazione, e porta ad im-

magini visionabili solo direttamente, non riproducibili, la cui bellezza - data dall'immagine metallica e di aspetto cangiante dal positivo al negativo - non può essere resa in nessun modo nelle riproduzioni.

In questo senso, le applicazioni sono commercialmente piuttosto ristrette.

MATERIALI OCCORRENTI

*** Lastra di rame placcata d'argento su di una faccia.

*** Per la pulizia della lastra:

Polvere di pietra pomice

Alcool puro

*** Contenitore per sensibilizzazione + piatto in ceramica;

*** Contenitore per sviluppo ai vapori di mercurio + piatto in ceramica o vetro.

*** Iodio in scaglie, qualche grammo.

Preferibile procurarlo direttamente; è utilizzabile anche la tintura di iodio fatta evaporare.

*** Mercurio, qualche grammo.

*** Soluzione di fissaggio

Iposolfito di sodio: 100 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

PROCEDURA

Si pulisce con estrema cura la lastra - dal lato dell'argento - servendosi della polvere di pomice passata, unitamente all'alcool puro, strofinando con un panno morbido.

Si utilizza, anche per il "risciacquo" finale, alcool puro (da liquori) e non denaturato.

Alcuni indicano a questo punto una procedura di passaggio in acido nitrico, non necessario e in grado di intaccare anche la piastra di rame.

Quando la lastra sarà ben pulita ed assolutamente priva di grasso, la si sospende, utilizzando dei fili in stoffa, all'interno di un recipiente a tenuta d'aria (può andare bene una pentola a pressione) dentro cui sia stata sistemata una capsula di ceramica od una tazza in vetro di pirex, od anche solo un vetro depresso sul fondo. Su questa superficie andrà disposto lo iodio, da scaldare dolcemente a fuoco basso prima di chiuderlo nel recipiente, affinché liberi i vapori.

Vapori di iodio possono anche essere ottenuti scaldando una miscela di una parte di ioduro di potassio, una di biossido di manganese e due di bisolfato di sodio.

E' preferibile che il recipiente utilizzato consenta di mantenere la lastra abbastanza distante dallo iodio, in modo che i vapori non si depositino in maniera disomogenea. Ovviamente la pentola od il recipiente usati vanno tenuti chiusi durante il lasso di tempo in cui vengono fatti depositare i vapori. Tutto il recipiente viene poi mantenuto ad una temperatura di circa 60 gradi, senza superarla.

Occorrono circa 10-20 minuti ad ottenere uno strato sufficiente di ioduro d'argento.

La lastra ottenuta (deve presentarsi di colore giallo oro) va da ora in poi manipolata al buio o alla luce molto bassa.

Ripetendo l'operazione (non necessariamente) con del calcio bromato e poi di nuovo con lo iodio (2+2 minuti), la sensibilità della lastra viene innalzata.

Si procede poi all'esposizione in luce diurna, utilizzando la lastra come chassis nel banco ottico o, volendo, anche per una stampa a contatto.

I tempi di posa oscillano fra i 15 ed i 60 minuti, con diaframma aperto.

Sulla lastra si forma un'immagine latente, non visibile se non dopo

il procedimento di sviluppo.

Questo viene effettuato esponendo la lastra ai vapori di mercurio che si liberano dal mercurio riscaldato, con una procedura simile a quella utilizzata per la sensibilizzazione della lastra. Per meglio controllare la temperatura del mercurio, è possibile riscaldare tutto il recipiente a circa 80 gradi, riscaldare poi il mercurio, sempre attorno agli ottanta gradi, e versarlo nel recipiente in vetro; subito dopo, si chiude il coperchio del contenitore, per evitare che i vapori si disperdano.

E' tuttavia importantissimo che la lastra venga mantenuta, durante questa fase, in posizione inclinata di 45 gradi rispetto alla direzione di provenienza dei vapori di mercurio. Diversamente, il dagherrotipo non sarà osservabile dalla posizione frontale, ma solo inclinandolo - in fase di osservazione - di 45 gradi.

Di tanto in tanto si potrà osservare il procedere della formazione dell'immagine. In questo senso, sarebbe preferibile sostituire la pentola con un altro recipiente, anche se non a tenuta realmente stagna, che permetta di visionare attraverso una finestrella di vetro il procedere dello sviluppo.

Terminata la formazione dell'immagine, si fissa la lastra mediante un passaggio nel bagno di fissaggio neutro, e lo si lava in acqua distillata.

E' possibile variare la colorazione dell'immagine immergendola in una soluzione di cloruro d'oro, che vira le tinte verso il rosso bruno. L'immagine è estremamente delicata: occorre evitare di toccarne la superficie, che va anzi protetta con un vetro perfettamente pulito e sgrassato, bloccato immobile sulla lastra, meglio se non a contatto diretto.

9.4.8.1 RESTAURO DI DAGUERROTIPI

Più frequente e con maggiori applicazioni pratiche è il caso del restauro di dagherrotipi d'epoca. I maggiori problemi di conservazione sono dovuti all'errata manipolazione (la superficie è estrema-

mente delicata) ed all'ossidazione dell'amalgama.

Per il restauro, occorre un:

*** Bagno di restauro dagherrotipo.

Tiourea: 70 g

Acido fosforico: 8 g

Emolliente (imbibente, tensioattivo): un paio di gocce.

Acqua distillata, fino a 1000 cc

Si smonta il dagherrotipo procedendo con estrema attenzione alla rimozione del vetro e del cartone; in caso di incollaggio persistente del cartone, non se ne forza il distacco, che avverrà spontaneamente nel bagno.

Si lavano poi piastra e vetro, separatamente, in acqua distillata leggermente saponata (sapone puro, senza profumi), agitando con delicatezza.

Segue un risciacquo accurato in acqua distillata, e l'immersione (sei o sette minuti) nel bagno di restauro.

Terminato il trattamento, si sciacqua in acqua distillata fatta scorrere sulle facciate della lastra, e di ultima il trattamento con un passaggio in alcool etilico puro.

9.4.9 DYE TRANSFER, UNA STUPENDA TECNICA ORMAI INAPPLICATA

Questa tecnica viene citata unicamente per completezza, brevemente, poiché i materiali sensibili necessari non sono più disponibili: la Kodak, unica produttrice, ne ha cessato la distribuzione fin dal settembre 1993 (il materiale a trasferimento termico – Thermal Dye Transfer – NON è la stessa pellicola!). Prima dell'avvento del ritocco digitale, il dye transfer veniva usato come scelta di elezione per i fotoritocchi di particolare qualità.

Se capitasse di trovare come fondi di magazzino delle pellicole Kodak da Dye Transfer, può trattarsi di un'esperienza interessante.

L'ultimo recapito conosciuto di distributori di materiale di Dye Transfer era quello del Dr. Jay Patterson: The Dye Transfer Company, 3935 Westheimer Rd., Suite 306, Houston TX 77027.

Nei normali ritocchi a colori si presenta, a volte, un fenomeno detto di "metamericITÀ" delle tinte.

A causa di questo i coloranti della fotografia e quelli dei colori da ritocco si comportano in maniera differente se osservati sotto diverse fonti luminose, in quanto caratterizzate da differenti curve di emissione spettrale.

L'inconveniente, che porterebbe a ritocchi "invisibili" se osservati con una sorgente luminosa (ad esempio tungsteno) ma evidenti in altre situazioni (ad es.: luce diurna, o neon, o mista), poteva essere evitato ricorrendo al procedimento Dye Transfer (Kodak) consistente nell'utilizzo dei medesimi coloranti tanto per la formazione dell'immagine, quanto per il suo ritocco.

La tecnica richiedeva la selezione tricromica dell'originale fotografico attraverso i tre filtri primari additivi: blu, verde, rosso.

FILTRI WRATTEN PER SELEZIONE DA INVERTIBILE

	da Kodachrome	da Altre
BLU	47B	47B
ROSSO	24	29
VERDE	61	61

(le tre selezioni si effettuavano su pellicola piana pancromatica e poi si passavano su pellicola-matrice Kodak Dye Transfer 4150)

FILTRI WRATTEN PER SELEZIONE DA NEGATIVO

BLU: 98

ROSSO: 29

VERDE: 99

(le tre selezioni si effettuavano direttamente su pellicola-matrice Ko-

dak Dye Transfer 4149)

Le tre matrici, che consistevano sostanzialmente in tre pellicole B&N di cui non è stata indurita la gelatina, vengono sviluppate in un rivelatore all'idrochinone (Kodak HC-110) i cui prodotti di ossidazione hanno la proprietà di indurire la gelatina solo in corrispondenza degli annerimenti, ed in maniera proporzionale a questi.

Le tre matrici venivano poi lavate in acqua molto calda, in maniera che la gelatina venisse asportata in misura tanto maggiore quanto minore era l'indurimento verificatosi durante lo sviluppo. Si ottenevano così tre immagini positive "in rilievo", ognuna delle quali veniva successivamente immersa in una sola delle tre bacinelle contenenti i coloranti giallo, cyan e magenta.

Una volta impregnate di colore le tre matrici venivano sciacquate in acido acetico all'1% e poi pellicolate (fatte aderire) una alla volta e lasciate in pressione sull'apposito foglio di carta ricevente, non sensibile alla luce (carta Dye Transfer, o supporto traslucido Dye Transfer 4151). In tal modo i coloranti assorbiti da ciascuna matrice passavano in parte sulla carta, formando, per sintesi additiva, le tinte originali.

Volendo, era possibile utilizzare come carta ricevente un normale foglio di carta da stampa che sia stato preparato eliminando la porzione sensibile e lasciandovi la gelatina. Per far questo, il foglio viene trattato in questo modo:

*** Primo bagno:

Iposolfito di sodio: 200 g

Acqua, fino a 1000 cc

Oppure, normale bagno di fissaggio.

*** Secondo bagno.

Soluzione I:

Solfato d'ammonio: 200 cc

Acqua fino a 1000 cc

Soluzione 2:

Carbonato di sodio: 80 g

Acqua fino a 1000 cc.

Si versa una parte di soluzione 2 in due parti di soluzione 1, agitando per ridisciogliere il precipitato.

Nella soluzione derivata, si tratta il foglio per cinque minuti.

Segue accurato lavaggio.

*** Terzo bagno:

Acetato di sodio: 50 g

Acqua fino a 1000 cc.

Vi si immerge il foglio per 5 minuti.

Segue secondo lavaggio.

Sull'immagine ottenuta per Dye Transfer era possibile procedere alle fasi di ritocco usando gli stessi colori usati per l'intrusione delle matrici, eludendo in tal modo l'inconveniente della metamericità accennato in inizio di paragrafo.

9.4.10 STAMPA AD INCOLLAMENTO

Resinotipie, stampe alle polveri, stampe ad igroscopia.

Procedimento lontanamente affine alla stampa al carbone. In questo caso, però, i coloranti non sono contenuti nella gelatina, ma vengono fatti aderire sfruttando la collosità della gelatina nelle porzioni lasciate solubili.

L'immagine si forma dunque IN POSITIVO, ed occorre partire da una stampa positiva o da una pellicola recante non un'immagine in negativo, ma in positivo.

Versione ad invenzione prof. Rodolfo Namias, detta RESINOTIPIA:

MATERIALI OCCORRENTI

*** Gelatina base

Gelatina: 60 g

Glicerina: 10 g

Alcool etilico: 10 cc

Acqua, fino a 1000 cc

*** Tinte per colorazione;

Nerofumo = nero

Terra di Siena bruciata = bruno

Terra d'Ocra = bruno chiaro

Altre tinte in polvere, purché estremamente fini. Le tinte vengono preferibilmente mescolate con resina o cera d'api, e poi triturate finemente.

*** Soluzione per sensibilizzazione.

Bicromato di potassio: 40 g

Citrato neutro di sodio: 8 g

Acqua, fino a 1000 cc.

*** Lavaggio di chiarificazione.

Bisolfito di sodio: 50 g

Acqua fino a 1000 cc

*** Bagno di protezione.

Soluzione alcolica di gommalacca, o spray protettore per disegni al carboncino.

*** Soluzione di rigonfiamento.

Ammoniaca: 15 cc

Acqua distillata fino a 1000 cc.

PROCEDURA

1) Preparazione della carta gelatinata (vedi stampa al carbone).

- 2) Sensibilizzazione in apposito bagno.
- 3) Essiccamento e maturazione per un paio di giorni.
- 4) Esposizione a contatto, partendo da un positivo.
- 5) Rigonfiamento breve in apposito bagno, a 40-50 gradi (1 o 2 minuti).
- 6) Stesura dei colori in polvere con pennello.
- 7) Eventuale chiarificazione in bisolfito.
- 8) Lavaggio.
- 9) Essiccamento completo e verniciatura protettiva.

Come accennato, alla base della tecnica sta il rigonfiamento della gelatina e la sua solubilizzazione tanto maggiore quanto minore è la quantità di luce ricevuta dopo la sensibilizzazione in bicromato. Questi rigonfiamenti si presentano più adesivi nei confronti della polvere colorata, che viene fatta scorrere sul foglio, su cui aderisce in proporzioni diverse, formando un'immagine positiva.

E' indispensabile partire da un'immagine già positiva, perché i toni non vengono invertiti.

La preparazione della carta avviene come per il procedimento al carbone, ma utilizzando per la sensibilizzazione il bagno qui sopra indicato. Tuttavia, fra sensibilizzazione ed utilizzo è possibile (anzi, preferibile) che trascorra qualche giorno, a differenza di quanto non capitava con la stampa al carbone.

La durata dell'esposizione della carta al sole si determina sperimentalmente, essendo troppi i fattori in grado di influenzarne la durata. Orientativamente, il solito pezzetto di carta sensibilizzata lasciata alla luce fungerà da cronometro: la superficie si deve mediamente imbrunire.

Dopo l'esposizione, la gelatina deve essere fatta rigonfiare nel bagno di rigonfiamento apposito, mantenuto caldo: il bagno (della durata di 1 o 2 minuti), va effettuato cercando di attenersi il massimo "rilievo" della gelatina, evitando che tuttavia questo progredisca fino al punto di distaccarsi dal foglio.

L'eccesso d'acqua viene tolto appoggiando con delicatezza sul fo-

glio della carta assorbente, o della carta da filtro, e poi un panno di daino. Occorre operare con estrema delicatezza, per non asportare la gelatina.

Ad ogni buon conto, la superficie non deve restare bagnata nell'aspetto, perché ciò rende più difficile l'adesione delle polveri.

I colori vengono stesi pennellando con un pennello morbidissimo, quasi a "dare la cipria" alla stampa. A mano a mano che l'immagine prende forma, si decide dove maggiormente insistere nella formazione del colore, e dove invece eliminare parte della polvere picchiettando con un pennello duro, pulito.

La copia finita ed asciutta può eventualmente essere passata nel lavaggio di chiarificazione, eventualmente procedendo ad un ulteriore ritocco manuale con la copia in immersione. Il bagno "pulisce" i bianchi e desatura leggermente le tinte più scure.

Segue un lavaggio delicato.

La copia, una volta finita ed asciugata, va ultimata con una vernice fissatrice che generi uno strato trasparente di protezione.

VERSIONE SEMPLIFICATA, allo zucchero, per IGROSCOPIA.

*** Gomma collosa.

Miele liquido: 450 cc

Soluzione di gomma arabica al 5-7%: 550 cc.

*** Soluzione sensibilizzante:

Bicromato d'ammonio: 200 g

Acqua fino a 1000 cc.

Questa variante porta a risultati decisamente più rudimentali, non paragonabili per qualità alla Resinotipia.

Tuttavia, il principio è simile.

Viene sfruttata la maggiore aderenza causata dall'igroscopia differenziata di un supporto sensibilizzato al bicromato.

PROCEDURA

Si mescolano due parti della colla gommosa con una di soluzione sensibilizzante, e se ne stendono un paio di strati (facendo seccare la prima stesura per passare poi la seconda) su di un qualsiasi cartoncino pesante.

L'essiccazione deve avvenire in un luogo asciutto. Si ottiene, ovviamente, una superficie appiccicosa.

Si espone poi a contatto, utilizzando una stampa positiva come matrice. La posa al Sole è di circa 10 minuti.

Ci si trasferisce in un ambiente umido, come ad esempio la cucina, ove stia bollendo da qualche tempo una pentola piena d'acqua. Si attende che il foglio assorba un poco di umidità dell'aria (senza tuttavia avvicinarlo al vapore della pentola!).

Ora, mantenendo il foglio inclinato a 45 gradi, si lascia cadere della polvere di nerofumo od ombretto od altre tinte in polvere, passando la polvere ad un setaccio fine.

Di tanto in tanto, si scuote il foglio picchiettandolo di taglio sul piano d'appoggio.

Se la polvere non aderisce in modo da riformare l'immagine, si alita da vicino sulla superficie del foglio, eventualmente servendosi di una cannuccia per dirigere il soffio, delicatamente, sulle zone ove si desidera una maggiore aderenza della polvere.

In seguito, si ripete l'operazione di spolveratura.

La copia finita va protetta con uno spray fissatore.

9.4.11 GRIGNOTAGE

Consiste nella corrosione della gelatina in diretta proporzione all'intensità degli annerimenti, con un effetto che ricorda vagamente la pseudosolarizzazione, ma con la generazione di due differenti superfici sulla stessa immagine: dei bianchi matt e degli annerimenti normalmente lucidi.

MATERIALE OCCORRENTE

*** Bagno di preammorbidimento (eventuale):

Ammoniaca: 15 cc

Acqua distillata tiepida, fino a 1000 cc.

*** Bagno di trattamento:

Cloruro mercurico: 15

Acido acetico: 60 cc

Acqua ossigenata 12 vol: 70 cc

Acqua distillata fino a 1000 cc.

PROCEDURA

L'immagine deve essere già realizzata e perfettamente ben lavata. Alcune gelatine indurite non permettono che il fenomeno si verifichi, o lo rallentano molto. Per questo motivo, può rendersi necessario l'uso del bagno di preammorbidimento, a 25 – 30 gradi.

Eventualmente passata la copia in questo bagno e comunque ben lavata, la si trasferisce nel trattamento.

Qui si ha la contemporanea azione ossidante dell'acqua ossigenata e quella di legame con il cloruro mercurico.

L'azione viene accelerata sfregando leggermente con un pennellino privo di elementi metallici. Il procedimento si controlla alla luce, a vista.

9.4.12 GOMMA BICROMATA

Variante sostanzialmente molto più comoda e rapida della tecnica di stampa al carbone, e della sua variante breve.

E' comunque **NECESSARIO LEGGERE PREVENTIVAMENTE IL CAPITOLO DEDICATO ALLA STAMPA AL CARBONE**, per potere applicare le indicazioni relative alla gomma bicromata.

MATERIALE OCCORRENTE

*** Gelatina da incollatura.

Acqua calda 45-50 gradi, 650 cc. Vi si sciolgono:

Gelatina alimentare, colla di pesce: 12 g

Allume di potassio: 4 g

Acqua a temperatura ambiente, in aggiunta, 200 cc

Alcool metilico, portare a volume di 1000 cc

*** Soluzione di preincollamento leggera (in alternativa alla precedente).

Gelatina: 7 g

Alcool etilico puro: 60 cc

Acqua calda, fino a 1000 cc

*** Soluzione indurente:

(si effettua nel caso si sia utilizzata la variante leggera di preincollatura).

Allume di rocca: 50 g

Acqua fino a 1000 cc

oppure:

*** Soluzione indurente 2:

Formaldeide 37%: 25 cc

Acqua fino a 1000 cc

*** Bagno sensibilizzante:

Bicromato di potassio: 80 g

Acqua distillata fino a 1000 cc.

*** Soluzione di gomma base:

Gomma arabica: 300 g

Acqua fino a 1000 cc.

*** Tinte di acquerello in tubetto (sia trasparenti che coprenti).

PROCEDURA

Si lava il foglio e lo si preincolla con una delle formule proposte. Utilizzando la seconda versione, la più leggera, è bene far seguire un bagno di indurimento della gelatina, in allume o formaldeide. Si prepara una certa quantità di gomma base, che potrà poi essere miscelata con i colori, per ottenere paste dei colori desiderati, sia per immagini monocrome (col nero, l'ocra, il rosso, la terra bruciata), sia per effettuare delle eventuali tricromie (giallo, porpora e blu-verde).

E' possibile:

- 1) stendere la gomma colorata sul foglio, farlo essiccare e dopo immergere il tutto nel bagno sensibilizzante per circa un minuto. Oppure:
- 2) Preparare la soluzione di gomma colorata mescolandola direttamente prima dell'uso con la soluzione sensibilizzatrice, in rapporto fra 1:1 ed 1:2; la gomma così preparata non dura molte ore senza essere usata. In ogni caso la carta va fatta asciugare al riparo dalla luce, e va esposta entro una decina di ore dall'essiccazione.

Appena sensibilizzata la carta, si procede all'esposizione, orientativamente di 10-20 minuti. Lo scioglimento della gomma, fase che rivela l'immagine formatasi, viene effettuato in acqua a temperatura ambiente.

Preferibilmente il bagno viene diviso in due momenti: in una prima fase il foglio viene mantenuto qualche minuto a "faccia" in su nell'acqua, e in questi momenti si scioglie il bicromato in eccesso e si ammorbidisce la gomma; subito dopo, il foglio viene trasferito in un'altra bacinella di acqua a temperatura ambiente (ma non fredda), posizionandolo a faccia in giù, in modo che gli elementi disciolti cadano verso il fondo della bacinella. La carta, in questa fase, va trattata con cautela, perché la superficie è molto delicata.

E' normale che la soluzione della gomma richieda anche 15 minuti, ed è preferibile utilizzare acqua un poco più fredda del necessa-

rio, piuttosto che un po' più calda.

Ad essiccamento effettuato, l'immagine è stabile. E' dunque possibile effettuare ulteriori passaggi, ottenendo una sovrapposizione di colori o selezioni in tricromia.

Per il posizionamento a registro, si ricorre al metodo degli spilli come punzoni di registro, già accennato.

9.4.13 PALLADIOTIPIA E PLATINOTIPIA

Si tratta di tecniche che hanno avuto una tendenziale sopravvalutazione, per quanto concerne le possibilità creative ed estetiche offerte.

Pur portando a stampe molto ben modellate nelle tinte e con intonazioni effettivamente gradevoli, tanto un sistema, quanto l'altro richiedono un impegno tecnico, economico e di tempo oggettivamente superiore alla qualità ottenibile.

La fama conquistata dai due sistemi si deve in parte all'ottima durata del materiale (comunque raggiungibile anche con un molto più abbordabile viraggio all'oro conservativo), ed in parte al fatto che l'epoca in cui le platinotipie andavano per la maggiore, gli altri sistemi di formazione dell'immagine erano decisamente inferiori - per livello qualitativo - rispetto a quelli attuali.

Si ottengono immagini con toni poco contrastati, freddi.

MATERIALI OCCORRENTI

*** Carta da acquerello di ottima qualità, senza scorie metalliche, lavata a fondo, non completamente liscia né troppo ruvida.

*** Recipienti, pennelli, rulli, termometro, agitatori, tutti senza alcuna parte metallica.

*** Lampada ai vapori di mercurio.

*** Gelatina da incollatura (versione forte, per carte porose). Acqua calda 45-50 gradi, 650 cc. Vi si sciolgono:

Gelatina alimentare, colla di pesce: 12 g

Allume di potassio: 4 g

Acqua a temperatura ambiente, in aggiunta, 200 cc

Alcool metilico, portare a volume di 1000 cc

*** Soluzione di preincollamento (equivale alla precedente, meno forte).

Gelatina: 7 g

Alcool etilico puro: 60 cc

Acqua calda, fino a 1000 cc

*** Soluzione 1 di sensibilizzazione.

Ossalato ferrico: 27 g

Acido ossalico: 1,8 g (servirsi di soluzione titolata)

Acqua distillata, fino a 100 (cento) cc.

*** Soluzione 2 di sensibilizzazione.

Ossalato ferrico: 27 g

Acido ossalico: 1,8 g (servirsi di soluzione titolata)

Clorato di potassio: 0,5 g (servirsi di soluzione titolata)

Acqua distillata, fino a 100 (cento) cc

*** Soluzione 3 di sensibilizzazione.

Cloroplatinito di potassio: 20 g

Acqua distillata, fino a 100 (cento) cc

E' normale una dissoluzione molto lenta della sostanza nel bagno 3.

*** Soluzione di sviluppo.

Ossalato di potassio: 312 grammi

Acqua distillata: 1000 cc in origine.

*** Soluzione stabilizzatrice.

Acido cloridrico: 15 cc
Acqua distillata, fino a 1000 cc.

(FORMULE AGGIUNTIVE PER VARIANTI CROMATICHE)

*** Toni più caldi, maggior contrasto:
Nella soluzione 2, sostituire ossalato ferrico con ossalato ferroammoniacale.

*** Toni più caldi, rossastri:
Aggiungere alla soluzione di sviluppo poche gocce di una soluzione di cloruro mercurico al 1%.

*** Toni bruni:
Nella soluzione 3 sostituire il cloroplatinato di potassio con 15 g di cloropalladiato di potassio.

Dati per CONTROLLO CONTRASTO:

Le tre soluzioni di sensibilizzazione vengono miscelate in maniera differente per controllare il contrasto.

Le quantità di soluzione "1" e "2" sommate devono corrispondere alla quantità usata di soluzione "3".

Senza mai variare la quantità di soluzione "3", il contrasto del risultato finale è INNALZATO al crescere della proporzione di soluzione "2", ed ABBASSATO al crescere della soluzione "1".

Tenendo presente che occorrono pochissimi cc per sensibilizzare un foglio, queste le proporzioni:

Per ottenere contrasto MEDIO:

Soluzione 1: 6 parti.

Soluzione 2: 4 parti.

Soluzione 3: sempre 10 parti.

Per ottenere contrasto ELEVATO:

Soluzione 1: 1 parte.

Soluzione 2: 9 parti.

Soluzione 3: sempre 10 parti.

Per ottenere contrasto MORBIDO:

Soluzione 1: 9 parti.

Soluzione 2: 1 parte.

Soluzione 3: sempre 10 parti.

Tutte le proporzioni intermedie sono utilizzabili per contrasti intermedi.

PROCEDURA

- 1) Lavaggio foglio.
- 2) Preincollatura ed essiccamento.
- 3) Preparazione piccola quantità di sensibilizzante in proporzioni variabili.
- 4) Prima stesura.
- 5) Essiccamento rapido.
- 6) Seconda stesura.
- 7) Essiccamento rapido.
- 8) Esposizione a raggi UV.
- 9) Sviluppo in ossalato.
- 10) Lavaggi di stabilizzazione (tre passaggi)
- 11) Lavaggio finale.

Il foglio di carta viene lavato per una quindicina di minuti, per liberarlo dalle impurità; poi lo si essicca stendendolo.

Si effettua, di preferenza, un successivo trattamento di preincollatura, anche se non indispensabile.

L'immagine viene tratta da negativi di buon contrasto.

Le tre soluzioni (1, 2 e 3) si preparano con acqua a temperatura ambiente o poco più, mai calda; una volta pronte le si conserva in

bottiglie scure ed in luogo riparato dalla luce.

Come indicato più sopra, delle due soluzioni "1" e "2" è possibile variare il rapporto relativo, ottenendo un buon controllo del contrasto.

La soluzione, una volta preparata, non si conserva.

Dato che basta una piccola quantità di liquido per sensibilizzare il foglio, anche per via del costo elevato dei componenti è preferibile approntare ogni volta solo la quantità strettamente indispensabile, prelevando il liquido con una siringa SENZA AGO o, al limite, con una pipetta di vetro od un contagocce.

Per effettuarne la stesura, si prepara la quantità necessaria in un piattino, e si usa un pennello molto ben pulito ed inumidito con acqua distillata.

Si stende un primo strato il più uniformemente possibile; lo si fa essiccare, eventualmente in vicinanza di una fonte di calore, mai eccedente i 30-35 gradi.

Dopo circa una decina di minuti, si stende un secondo strato; si tenga presente che il liquido preparato non dura molto, e non è possibile fare passare più di una mezzora fra la preparazione e l'uso vero e proprio.

Anche il secondo strato, dunque, verrà fatto essiccare per una decina di minuti, per poi subito esporre l'immagine.

Né durante la preparazione, né nelle fasi successive è possibile toccare con le dita l'emulsione, dato che la si contaminerebbe.

Si effettua l'esposizione (10-30 minuti) alla luce di una lampada a vapori di mercurio, o al Sole. L'immagine che si forma durante l'esposizione non è definitiva; l'aspetto poco nitido e delineato dell'immagine è normale in questa fase. I tratti veri e propri, ben definiti, divengono visibili solo dopo lo sviluppo vero e proprio nell'apposita soluzione di sviluppo all'ossalato. La permanenza in questo bagno è di circa due minuti, anche se l'immagine si forma in tempo molto più breve.

Dopo lo sviluppo, l'immagine va sciacquata e passata in ripetuti bagni di acqua acidulata (tre o quattro, in Soluzione stabilizzatrice);

ogni volta il liquido viene cambiato.
Infine, lavaggio delicato di circa 30 minuti.

9.4.14 VIRAGGI

Esistono, in commercio, diverse confezioni pronte per i tipi di viraggi e di intonazioni più diffusi. Particolarmente versatili e creativi i Colorvir, in ottimo assortimento quelli della Ornano.

Riportiamo, comunque, un'antologia di valide formule da preparare da sé, escludendo di proposito quelle che richiedono componenti di reperibilità realmente difficile.

Tutte le formule riportate presuppongono che la stampa sia stata regolarmente trattata in precedenza (sviluppo, arresto e fissaggio come di consueto) e che sia stato effettuato un lavaggio preliminare eccezionalmente accurato, protratto ed efficace.

Anche dopo il trattamento di viraggio, a meno che non sia diversamente specificato, si presuppone che vada eseguito un lavaggio accurato.

9.4.14.1 VIRAGGI SEPPIA

FORMULA F1

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 20 g

Bromuro di potassio: 40 g

Acqua fino a 1000cc

* Soluzione B:

Solfuro di sodio: 10 g

Acqua fino a 1000 cc

E' la formula più classica, con bagno di rialogenazione (imbianchimento) nel primo bagno, e poi di solforazione (viraggio vero e proprio) nel secondo.

Volendo, è possibile ridurre l'effetto ponendo l'immagine solo nel-

la soluzione B e saltando la A, in cui il procedimento progredisce molto lentamente. La soluzione B si butta dopo l'uso.

FORMULA F2

* Soluzione unica:

Ferricianuro di potassio: 4 g

Citrato di potassio: 5 g

Nitrato di uranio: 5 g

Acido cloridrico: 0,5 cc

Acqua distillata fino a 1000 cc:

* soluzione di pulizia dei bianchi (eventuale)

Carbonato di sodio: 10 g

Acqua fino a 1000 cc

All'immersione della copia, nel trascorrere del tempo i colori cambiano dal bruno al rosso bruno.

Una variante della formula porta a colore rosso-magenta (vedi rossi).

9.4.14.2 VIRAGGI BRUNO-MARRONI

FORMULA F3

* Soluzione A:

Solfuro di sodio: 4 g

Iposolfito di sodio: 30 g

Acqua fino a 1000 cc

Si tratta nella soluzione A per un tempo compreso fra i 15 ed i 20 minuti.

FORMULA F4

* Soluzione A:

Solfato di rame in cristalli: 100 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Citrato di sodio: 100 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione C:

Ferricianuro di potassio: 100 g

Acqua fino a 1000 cc

Prima dell'uso si mescolano "A": 4 parti / "B": 30 parti / "C": 3 parti e mezza.

9.4.14.3 VIRAGGI ROSSI

FORMULA F5

* Soluzione A: Ferricianuro di potassio: 4 g

Citrato di potassio: 5 g

Nitrato di uranio: 5 g

Acido cloridrico: 0,5 cc

Acqua distillata fino a 1000 cc.

* soluzione di pulizia dei bianchi (eventuale)

Carbonato di sodio: 10 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Ossalato di potassio: 35 g

Solfato di rame: 15 g

Acqua fino a 1000 cc.

Si tratta in bagno A fino a viraggio in bruno. Lavaggio in soluzione di pulizia dei bianchi. Risciacquo. Passaggio in B, in cui si ha trasformazione in rosso e rosso violetto.

In ultimo, risciacquo in acqua acidulata con poco acido cloridrico (2-3 cc).

FORMULA F6

* Soluzione A:

Bicloruro di rame: 150 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Ferricianuro di potassio: 50 g

Acqua fino a 1000 cc

Immersione nel primo bagno per sbiancamento; lavaggio 10 minuti. Immersione nel bagno B, per qualche minuto; lavaggio 10 minuti.

Immersione in un nuovo bagno A.

9.4.14.4 VIRAGGI BRUNO PORPORA

FORMULA F7

Iposolfito di sodio: 150 g

Allume di potassio: 25 g

Acqua fino a 1000 cc

Dopo avere preparata la soluzione, la si "avvia" passandovi alcune stampe di scarto. Il trattamento richiede che il liquido venga scaldato a 50 gradi, e che la soluzione NON sia fresca, ma già usata. Oppure, l'"invecchiamento" della soluzione si ottiene aggiungendo una soluzione di 1 grammo di nitrato d'argento ed 1 di sale da cucina in pochi cc d'acqua.

Il trattamento di intonazione dura intorno al quarto d'ora.

FORMULA F8

* Soluzione A:

Solfito di sodio anidro: 150 g

Selenio in polvere: 5 g

Cloruro d'ammonio: 190 g

Acqua fino a 1000 cc

Il trattamento può essere - o meno - abbinato ad un bagno di solforazione che lo segua.

Non tutte le carte hanno la stessa risposta cromatica a questo viraggio, che può passare dai toni blu neri al rosso bruno, passando comunque sempre per il porpora.

FORMULA F9

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 20 g

Bromuro di potassio: 40 g

* Soluzione B:

Solfuro di sodio: 20 g

Selenio: 1 g

Acqua fino a 1000 cc

Si imbianchisce in soluzione A; si sciacqua e si passa nella B per pochi istanti.

9.4.14.5 VIRAGGI GIALLI

FORMULA F10

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 20 g

Soluzione 16,5 % di ioduro di potassio: 400cc

Acqua distillata fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro di mercurio: 20 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

Si tratta in A fino a sbianchimento. Lavaggio accurato. Passaggio per un minuto in B. Lavaggio.

FORMULA F11

* Soluzione A:

Citrato di sodio: 220 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro di cadmio anidro: 35 g

Formalina: 50 cc

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione C:

Ferricianuro di potassio: 95 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione D:

Ammoniaca, senza acqua.

* Soluzione E:

Iposolfito di sodio: 200 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione F:

Solfuro di sodio: 40 g

Formalina: 10 cc

Acqua fino a 1000 cc

Si mescolano, al momento dell'uso, 3 parti di A, 3 parti di B, due parti di C ed una di D. Dopo un trattamento di qualche minuto, si lava, si tratta per 5 minuti in E, poi si lava nuovamente e si passa in F.

9.4.14.6 VIRAGGI BLU

FORMULA F12

* Soluzione A:

Cloruro d'oro: 1 g

Carbonato di calce: 20 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Iposolfito di sodio: 150 g

Acqua, fino a 1000 cc

Colore blu medio.

Passaggio in A, lavaggio, passaggio per 5 minuti in B.

FORMULA F13

* Soluzione A:

Ossalato ferrico: 1,5 g

Ferricianuro di potassio: 1 g

Acqua fino a 1000 cc

Immersione in bagno A, poi lavaggio. Il colore ottenuto in questo modo è cancellabile, par ritocco, con ammoniaca al 3%.

FORMULA F14

* Soluzione A:

Cloruro d'oro: 1 g

Borace: 20 g Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Iposolfito di sodio: 150 g

Acqua, fino a 1000 cc

Colore blu scuro.

Passaggio in A, lavaggio, passaggio per 5 minuti in B.

FORMULA F15

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 5 g

Ammoniaca: 50 cc

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro ferrico: 5 g

Acido cloridrico: 20 cc

Acqua fino a 1000 cc

Si passa in soluzione A per 3-4 minuti, lavaggio, soluzione B per colorazione azzurra.

FORMULA F16

* Soluzione A:

Solfato ferrico ammoniacale: 5 g

Acido citrico: 2 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Ferricianuro di potassio: 2 g

Acqua : 15 cc

Si aggiunge la soluzione B alla A solo al momento dell'uso. La colorazione si controlla a vista, gettando il liquido dopo l'uso.

9.4.14.7 VIRAGGI VERDI

FORMULA F17

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 1 g

Ossalato ferrico: 1,5 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cromato di potassio: 1 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione C:

Allume di potassio: 100 g

Acqua fino a 1000 cc.

Si immerge la stampa in A, la si passa brevemente in B, lavaggio breve, soluzione C, per togliere velo giallo.

FORMULA F18

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 25 g

Ammoniaca: 5 cc

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro di vanadio: 10 g

Acido cloridrico: 200 cc

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione C:

Cloruro di ferro: 20 g

Cloruro di ammonio: 40 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione D:

Iposolfito di sodio: 100 g

Acido borico in soluzione 10%: 100 cc

Acqua fino a 1000 cc

Si passa in A per sbianca, poi lavaggio intermedio. Si mescolano in parti uguali B e C, e vi si immerge la stampa. Lavaggio intermedio, fissaggio in D.

Aumentando il cloruro di ferro (C) il colore si sposta verso il verde-ciano; Diminuendolo, il colore si sposta verso il giallo.

FORMULA F19

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 60 g

Nitrato di piombo: 40 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro di cobalto: 100 g

Acido cloridrico: 300 cc

Acqua fino a 1000 cc

Si passa in A, lavaggio molto accurato, passaggio in B per 2-3 minuti.

FORMULA F20

* Soluzione A:

Ferricianuro di potassio: 50 g

Ammoniaca: 2 cc

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Cloruro ferrico: 5 g

Cloruro di vanadio: 5 g

Acido cloridrico: 20 cc

Acqua fino a 1000 cc

Si immerge nel primo bagno per 5 minuti, lavaggio di 10. Immersione nel secondo per la colorazione a vista.

9.4.14.8 ALTRI VIRAGGI

FORMULA F21

* Soluzione A:

Solfocianuro di ammonio: 28,5 g

Cloruro d'oro: 0,8 g

Acqua distillata fino a 1000 cc

Ha funzione conservante della copia; toni blu-neri.

Immersione fino a che i bianchi restano puri; in caso di velatura, la stampa viene subito tolta per lavaggio in acqua corrente.

FORMULA F22

* Soluzione A:

Acido nitrico: 2,5 cc

Acqua distillata fino a 1000 cc

* Soluzione B:

Ossalato ferrico: 380 g

Acqua fino a 1000 cc

* Soluzione C:

Nitroprussiato di sodio: 2 g
Soluzione B: 7 cc
Acqua distillata fino a 1000 cc
* Soluzione D:
Cloruro di rame: 100 g
Acqua distillata fino a 1000 cc

Colore violetto. La copia va trattata in bagno A per 10 minuti; poi 10-20 minuti nella mistura C (ottenuta prelevando 7cc di B). Lavaggio prolungato, poi immersione in soluzione D.

9.5 ALTRI INTERVENTI

9.5.1 COLORAZIONE BIANCO E NERO

Tecniche di commistione B&N e colore.

Per alcune applicazioni commerciali la creazione di immagini “quasi a colori” come quelle ottenute un tempo ha una discreta collocabilità.

Fatte eccezione per le soluzioni digitali, la tecnica più semplice ma di effetto più scontato è quella della colorazione manuale delle stampe bianco e nero. Si raccomanda, in simili casi, di partire da stampe chiare, possibilmente effettuate su carta a gradazione non del tutto neutra (bene quelle a toni caldi per le figure umane, a toni freddi per i paesaggi); un'eventuale leggera intonazione di base la si ottiene ricorrendo a leggeri viraggi seppia (effettuato senza rialogenazione, con il solo bagno di solforazione - quello maleodorante, bagno n.2) od intonazione blu, fatta agire poco tempo.

Le tinte vanno stese tamponando con un “cotton fioc” intriso di colore molto diluito per passare poi, a mano a mano, a colorazioni più intense. Le tinte non vanno mai stese pure; ad esempio, per la pelle si userà prima il rosa, poi piccolissime quantità di giallo, di rosso,

di blu, qualcosa di violetto; sono adatte le tinte di china, anche se preferibili, perché agevolmente lavabili, i colori della Peerless od altri colori appositi per ritocco delle stampe. Evitare tinte per diapositive, il cui effetto “mordenzante” è molto più spiccato, e penetrano nell'emulsione con molta più tenacia e rapidità.

Quando si debbano colorare solo alcune zone, si proteggono quelle che non devono essere tinte con uno strato di burro di cacao, steso con precisione usando uno stick appositamente appuntito. Il burro di cacao, effettuato il ritocco, si asporta con acqua e sapone o shampoo (attenzione: si ha anche una leggera perdita di densità del colore steso).

Di maggior effetto in alcuni casi, però, è l'utilizzazione di veri e propri interventi di trattamento, descritti ai paragrafi dedicati alla desaturazione (vedi).

Un artificio semplice di ripresa per ottenere immagini a colori le cui tinte siano “evanescenti” è quello di riprendere il soggetto non direttamente, ma riflesso in uno specchio vecchio, la cui superficie sia ricoperta di patina e non perfettamente riflettente. Risultati lontanamente assimilabili si ottengono ricorrendo ad altre superfici speculari di non ottima qualità (metallo), anche se problemi di non pianparallelismo della superficie spesso sconsigliano tali ripieghi.

Altra tecnica adottabile è quella del trasporto doppio d'immagine, trattata più avanti.

La soluzione digitale resta ovviamente quella più semplice ed immediata, dato che qualsiasi programma di fotoritocco consente con estrema facilità di controllare il livello di saturazione delle tinte e, quindi, di passare mediante una semplice regolazione di fondo dalla versione a colori a quella B&N, attraverso tutte le gradazioni intermedie.

9.5.2 INTERVENTI SU VIRAGGI

L'intervento di ritocco digitale permette il controllo delle colorazioni dell'immagine in maniera molto più completa e precisa di quanto non fosse possibile con le tecniche di viraggio. Tuttavia, il fascino degli interventi manuali rende ancora sensato il ricorso ad operazioni di controllo manuale dell'intervento di viraggio.

Molte operazioni di viraggio si prestano infatti ad interventi per rendere solo zonale l'azione del bagno, consentendo di fare agire solo in alcuni punti il bagno di rialogenazione o quello di intonazione.

a) Rialogenazione parziale.

Una prima, semplice tecnica è quella di condurre il procedimento di rialogenazione solo su alcune porzioni dell'immagine, servendosi di un pennello o di un tampone. La rialogenazione è il bagno che ritrasforma l'argento metallico della stampa in un alogenuro, assai più facilmente attaccabile dal bagno di solforazione, come anche risviluppabile od eliminabile col fissaggio. Il bagno più comune di rialogenazione è la sbianca al ferricianuro.

Con tale bagno è possibile spennellare solo le zone della stampa che si desiderano virare, come ad esempio i capelli o l'abito della modella ritratta. Una volta ottenuto un imbianchimento completo o quasi di queste zone, si trasferisce la stampa nel bagno di solforazione (soluzione B di un normale viraggio in due bagni). In questo secondo bagno, la stampa vira assai rapidamente sulle zone precedentemente rialogenate, mentre impiega un tempo decisamente superiore per cambiare di tinta in tutte le altre zone. In tal modo diviene possibile controllare con estrema facilità la colorazione delle zone: viraggio completo su alcuni punti, nullo o parziale sugli altri. E' altresì possibile ottenere diversi gradi di profondità di viraggio, se si è fatto agire con differente completezza il bagno di rialogenazione sulle singole zone.

b) Protezione parziale.

Si tratta della procedura opposta: anziché lasciare agire il bagno solo su alcuni punti, l'azione del viraggio viene permessa solo su alcune zone. Il metodo più agevole ed efficace è quello di schermare le zone di stampa che non si vogliono trattare coprendole con un grasso impermeabile, come ad esempio il burro di cacao, il cui effetto impermeabilizzante impedisce al liquido del viraggio (o a qualsiasi altro bagno) di agire sulla superficie della carta. Per stendere il burro di cacao su zone abbastanza ampie, è preferibile scaldarlo lievemente (su di un calorifero, ad esempio) e uniformarne la stesura con le dita. Per ottenere dei bordi netti, invece, ci si aiuta facendo aderire temporaneamente al foglio di carta una striscia di nastro adesivo, da togliere prima di immergere la carta nel bagno di trattamento.

Per ottenere delle protezioni su zone piccole e ben definite, al contrario si raffredda in frigorifero od in freezer lo stick di burro cacao, e se ne appuntisce l'estremità con un coltellino; per avere sempre uno stick abbastanza freddo, se ne impiegano due o tre, da usare e sistemare in freezer a rotazione, a mano a mano che tendono a riammorbidirsi eccessivamente.

Una volta effettuato il trattamento e stabilizzatolo (lavaggio o fissaggio, in funzione del liquido usato) si elimina delicatamente il burro cacao lavando la stampa con acqua tiepida e sapone, o con shampoo per capelli grassi.

c) Effetto pittorico.

Effetti interessantissimi si ottengono stendendo su tutta la stampa un velo di burro cacao, asportandolo poi con dita, spazzolini, setole rigide, spatole ed altro. Lo scopo è quello di rendere la superficie della carta raggiungibile in modo disomogeneo dai liquidi usati (viraggio, rialogenazione, tintura, sviluppo o altro); in funzione dell'asportazione effettuata, si possono ottenere validissimi effetti di "pennellata", simili a quelli delle pennellate di un quadro.

Eccellente il risultato combinato, ed eventualmente limitato ad alcune zone, ottenuto effettuando più passaggi di stesura e viraggio,

servendosi ogni volta di un viraggio per un differente colore. Molto vari gli interventi ottenibili anche con lo sviluppo colore, che deve tuttavia avvenire in bacinella.

d) Effetto sfrangiato.

Per dare la sensazione che l'emulsione della carta da stampa sia stata stesa a mano, è possibile ricoprire la stampa, sia colore che B&N, con il solito strato di burro di cacao, lasciando però irregolarmente scoperti i bordi dell'immagine. La stampa così parzialmente protetta va immersa in una sbianca adatta, per asportare completamente l'immagine dai bordi non mascherati dal burro cacao, portando ad un effetto di sfrangiatura dell'immagine che, perdendosi sul bianco del supporto, ricorda abbastanza veristicamente le stampe dell'ottocento.

Una stampa a colori potrà essere smangiata con una sbianca tricromica o, semplicemente, con una soluzione non eccessivamente concentrata di ipoclorito di sodio (candeggina). La stampa B&N potrà essere sfrangiata servendosi di un qualsiasi bagno di rialogenazione seguito da fissaggio, o da un indebolitore di Farmer piuttosto concentrato, o da un bagno di sbianca-fissaggio di quelli usati per il trattamento di pellicole colori o, ancora, con un bagno non troppo concentrato di candeggina.

9.5.3 VIRAGGIO CROMOGENO

Sviluppo pellicole B&N con copulanti aggiunti in sviluppo.

Lo scopo è quello di ottenere stampe ma soprattutto diapositive monocromatiche nelle quali le tinte siano di colore puro, squillante e trasparente, adatte dunque alla proiezione.

Diviene così possibile ottenere, solitamente da controtipi su pellicola lith, delle diapositive da proiezione di colori particolarmente vivaci, utilizzabili in multivisioni o, montate a sandwich, per effetti particolari su normali altre diapositive colore.

A differenza dei più consueti viraggi per intonazione chimica dell'argento metallico, o per altre trasformazioni similari, il viraggio cromogeno non mira a trasformare l'argento dell'immagine in suoi sali o composti colorati, ma a sostituire completamente l'argento con del colorante formatosi per copulazione, né più né meno di come non avvenga nel caso dello sviluppo delle pellicola a colori.

Eseguito il viraggio cromogeno, tuttavia, i copulanti non sono ovviamente contenuti nella pellicola - che è una normale pellicola B&N - ma aggiunti nel rivelatore stesso.

L'argento inizialmente contenuto nell'immagine viene distrutto ed eliminato, sostituito in modo proporzionale dal colore che viene formandosi dalla combinazione dei copulanti con i prodotti di ossidazione dello sviluppo. Il copulante, in pratica, è incolore o comunque di una tinta non direttamente collegata con quella finale; ha tuttavia la proprietà di formare dei coloranti che si fissano alla gelatina in corrispondenza delle zone ove avviene lo sviluppo, mentre non si ha alcuna formazione di colore in assenza di immagine metallica, e cioè sulle zone trasparenti della pellicola, che restano tali.

Che il copulante sia contenuto negli strati della gelatina (come nelle pellicole a colori) o che venga aggiunto direttamente al bagno di sviluppo di una pellicola B&N (che è il caso contemplato ora), concettualmente non esistono grandi differenze.

Evidentemente, le pellicole che incorporano copulanti diversi in strati selettivamente sensibili a colori diversi possono riprodurre un'immagine in tutte le sue tinte, mentre l'aggiunta di un solo copulante attivo sull'intera immagine non può produrre altro che una diapositiva monocromatica.

Operativamente, la procedura di viraggio cromogeno (o, meglio, di sviluppo cromogeno monocromatico) può avvenire come se si trattasse di un normale trattamento di una qualsiasi pellicola B&N. Ovviamente, il rivelatore utilizzato dovrà contenere una sostanza riducente adatta alla formazione del colorante, per ossidazione del copulante. Andrà bene un cromogeno qualsiasi: il cromogeno del C-

41, dell'E-6, dei kit sostitutivi, del trattamento delle pellicole B&N a cessione dell'argento, e così via; oppure, ci si serve del rivelatore fornito con i kit completi di viraggio cromogeno (ad esempio, Ornano).

Per comodità e prudenza è preferibile non tentare il viraggio direttamente nello sviluppo dell'originale, dato che un errore di trattamento o di dosaggio del copulante finirebbe col compromettere l'unica matrice esistente.

Molto meglio servirsi di controtipi - oltretutto ottenendo un'immagine già positiva - realizzati stampando il negativo a contatto o per ingrandimento su di una pellicola lith, e trattando questa stessa nel viraggio cromogeno.

* Procedura di sviluppo cromogeno monocromatico (viraggio cromogeno) su pellicola con immagine latente.

Come accennato, pur essendo possibile effettuare il trattamento direttamente sulle pellicole B&N utilizzate in ripresa, è cosa più prudente e, tutto sommato, più versatile, intervenire su dei controtipi del negativo originale, ottenuti riproducendo il negativo a contatto o per ingrandimento su di un frammento di pellicola lith.

Occorre utilizzare un bagno di sviluppo cromogeno tratto da un procedimento colore qualsiasi (negativo, invertibile o stampa colore, ad eccezione dei trattamenti per Cibachrome), o utilizzando i chimici contenuti nel kit apposito di viraggio cromogeno.

Con la sua azione, il rivelatore provocherà, contemporaneamente, la formazione di annerimenti di argento metallico e della corrispondente immagine di coloranti, della tinta determinata dall'operatore, che avrà aggiunto uno o più copulanti direttamente nel bagno di sviluppo.

Si presti attenzione alla "freschezza" dei copulanti acquistati. Ne esistono in commercio sia in polvere che in forma liquida. I copulanti in polvere durano relativamente di più, mentre quelli liquidi hanno una durata compresa fra i tre ed i sei mesi.

Dato che alcune confezioni riportano la data di produzione in codice, anziché in "chiaro", è bene sincerarsi della relativa freschezza dei liquidi proposti osservando la colorazione del liquido per il copulante giallo: la soluzione deve essere incolore od appena paglierina.

Copulanti troppo vecchi possono essere parzialmente o totalmente inattivi.

Miscelato al rivelatore cromogeno il copulante del colore desiderato (o più copulanti, per formare tinte composite) in ragione di circa il 10% di soluzione pronta all'uso, vi si sviluppa la pellicola esposta, preferibilmente - anche se non necessariamente - mantenendo una temperatura superiore ai 20 gradi centigradi.

Il trattamento, intervenendo su pellicola lith, può essere eseguito alla luce rossa, controllandolo direttamente; ad ogni modo, è bene che si protragga per almeno 4-5 minuti. Al termine, un breve lavaggio precederà il bagno di sbianca, che in realtà sarà una rialogenazione (vedi). In altre parole, l'argento metallico sarà ritrasformato in alogenuro d'argento, cioè in un sale solubile. In alcuni kit di trattamento per viraggio cromogeno è compreso questo bagno di sbianca-rialogenazione; volendo prepararlo in proprio, ecco una formula di impiego universale:

Rialogenazione pellicola B&N:

Potassio ferricianuro, 25 g.

Potassio bromuro, 50 g.

Acqua, fino a 1000 cc.

Il trattamento di tale sbianca-rialogenazione andrà protratto orientativamente per 5 minuti; prudenzialmente, per un tempo doppio rispetto a quello occorso all'immagine per divenire completamente bianca (non trasparente: bianca opaca in corrispondenza delle zone che prima erano nere).

Segue un lavaggio abbastanza accurato, e poi il fissaggio o, meglio,

l'eliminazione dell'immagine di argento rialogenato, per lasciare solo l'immagine colorata.

Tuttavia, essendo i coloranti fissati alla gelatina durante il trattamento, e non incorporati nell'emulsione, non sarà possibile utilizzare un fissaggio acido, pena la decolorazione a macchie dell'immagine. Si adotterà, dunque, il fissaggio basico contenuto nel kit o, preparandolo in proprio, la seguente formula:

Fissaggio basico:

Sodio iposolfito, 150 g.

Sodio solfito, 10 g.

Formaldeide, 80 cc.

Acqua, fino a 1000 cc.

L'immagine residua corrisponderà a quella che si sarebbe ottenuta con uno sviluppo normale, ma sarà del colore desiderato (in dipendenza del copulante usato), e trasparente, e dunque adatta alla proiezione o ad essere sovrapposta in sandwich ad altre immagini.

Il riassunto della procedura è dunque il seguente:

Procedura n.1:

- a) Stampa dell'immagine dal negativo originario a pellicola lith.
- b) Aggiunta, al rivelatore cromogeno, dei copulanti desiderati (10% o più).
- c) Sviluppo della lith nel rivelatore + cromogeno.
- d) Lavaggio.
- e) Sbianca-rialogenazione in ferricianuro-bromuro (o simili).
- f) Lavaggio.
- g) Fissaggio in fix basico.
- h) Lavaggio.

* Procedura di sviluppo cromogeno monocromatico (viraggio cromogeno) su pellicola già sviluppata.

Un analogo trattamento può essere fatto anche su immagini già sviluppate, servendosi della tecnica di rialogenazione.

Il sistema, oltre ad offrire una comodità operativa in più, consente interessantissime possibilità creative, derivanti dal fatto che rende possibile virare con colorazione cromogena anche solo alcune parti della diapositiva B&N o, ancor più versatilmente, virare parti diverse della stessa immagine con copulanti diversi.

La tecnica si basa sulla trasformazione dell'argento metallico dell'immagine (per intenderci, il "nero" della pellicola sviluppata) in un suo sale sviluppabile, su cui verrà fatto agire il cromogeno.

Quando una pellicola B&N viene rialogenata con la formula prima riportata come sbianca-rialogenazione (ferricianuro/bromuro), l'argento metallico viene ossidato a bromuro d'argento; questo alogenuro è sviluppabile normalmente e, se trattato con un rivelatore cromogeno unito ad un copulante, si colorerà così come avveniva per l'immagine sviluppata "ex novo" in un bagno simile.

Di fatto, sarà possibile rialogenare una qualsiasi immagine bianco e nero per poterla poi trattare nel bagno di sviluppo cromogeno, anche senza bisogno di esporre la lith in quel momento, appositamente.

Questa semplice variante comporta una piccola mutazione nella procedura, che riportiamo di seguito. Se si interviene con una rialogenazione parziale, o con una colorazione a zona, lo schema di procedura cambia ulteriormente (vedi descrizione delle procedure 3 e 4).

Procedura n.2:

- a) Rialogenazione di un'immagine già esistente, servendosi di bagno di sbianca-rialogenazione (ferricianuro-bromuro).
- b) Aggiunta, al rivelatore cromogeno, dei copulanti desiderati (10% o più).
- c) Sviluppo della pellicola rialogenata nel rivelatore + cromogeno.
- d) Lavaggio.

- e) Rialogenazione in bagno sbianca-rialogenazione (ferricianuro-bromuro).
- f) Lavaggio.
- g) Fissaggio in fix basico.
- h) Lavaggio.

Le possibilità particolari sono date dal fatto che se l'immagine venisse rialogenata solo in parte, la formazione di copulante si avrebbe solo in corrispondenza di quella zona. Ovviamente, se il trattamento non prevede altra operazione, l'immagine non può essere rialogenata e fissata normalmente, perché si distruggerebbe l'immagine di argento residua. Si dovrà perciò lasciare convivere argento e copulante, col risultato di una maggior densità delle zone virate.

La sequenza del trattamento è in questo caso la seguente.

Procedura n.3 :

- a) Rialogenazione a pennello, o per protezione con burro di cacao, di solo alcune parti di una già esistente immagine su lith od altra pellicola. Sono preferibili le immagini non eccessivamente dense (i neri non devono essere completamente chiusi).
- b) Aggiunta, al rivelatore cromogeno, dei copulanti desiderati, in proporzione maggiore (15% o più).
- c) Sviluppo della lith nel rivelatore + cromogeno, tendendo al sottosviluppo dell'immagine. Lo scopo è quello di fare formare una sufficiente densità del colorante (per via della maggior concentrazione di copulante aggiunto), senza lasciare che il rivelatore abbia il tempo di "tirare su" completamente l'immagine d'argento che si forma con il risviluppo della zona rialogenata.
- d) Lavaggio.
- e) Fissaggio in fix basico.
- f) Lavaggio.

Un'ulteriore possibilità è data dalla rialogenazione e dal risviluppo

di diversi punti dell'immagine in diversi copulanti.

L'artificio consente di avere una diapositiva composta da un'immagine colorata con tinte diverse in diverse zone, anche con sfumature degradanti una nell'altra.

Occorre rialogenare una prima zona, a pennello, lasciando che il bagno di rialogenazione agisca solo in parte dove si desidera che il colore sfumi. La zona rialogenata viene sviluppata A FONDO in rivelatore cromogeno con un primo colore. Dopo di che, la diapositiva viene nuovamente rialogenata in altre zone, sempre curando l'eventuale sfumatura, e risviluppata in rivelatore con l'aggiunta di un altro copulante, per un altro colore.

L'operazione viene ripetuta quante volte è necessario, per poi sbiancare definitivamente l'immagine.

Procedura n.4:

- a) Rialogenazione di una prima zona dell'immagine.
- b) Aggiunta, al rivelatore cromogeno, del primo copulante desiderato (10% o più).
- c) Sviluppo della pellicola parzialmente rialogenata nel rivelatore + cromogeno, con sviluppo protratto a fondo.
- d) Lavaggio.
- e) Rialogenazione parziale di una seconda zona dell'immagine.
- f) Sviluppo in un secondo rivelatore cromogeno, con altro copulante (seconda tinta); sviluppo protratto a fondo.
- g) Lavaggio.
- h) Eventuale ripetizione della fase di rialogenazione e sviluppo cromogeno, quanto desiderato.
- i) Sbianca-rialogenazione in ferricianuro-bromuro (o simili).
- f) Lavaggio.
- g) Fissaggio in fix basico.
- h) Lavaggio.

9.5.4 SANDWICH CON VIRAGGIO CROMOGENO

Modificazione arbitraria delle tinte di alcune zone, in forma non permanente.

Sempre facendo astrazione della possibilità di intervento digitale, un'applicazione interessante per il numero di effetti eseguibili è quella di ottenere, con la tecnica descritta nel paragrafo precedente, una o più immagini ad alto contrasto e virate, sovrapponibili a registro con la diapositiva a colori originale.

In tal modo è possibile, ad esempio, ottenere un'immagine nella quale tutte le zone di alte luci assumano una colorazione particolare (ad esempio, rosa antico, o azzurro, od anche tinte sature come blu elettrico, rosso sangue, eccetera), mentre tutto il resto dell'immagine conserva le tinte originarie, assolutamente inalterate.

Giocando sulla diversa estensione di separazione dei toni (vedi), è possibile trasferire queste zone di colorazione in una porzione qualsiasi dell'immagine, od ottenere colorazioni diverse servendosi di più pellicole sovrapposte, sempre lasciando inalterata la resa dei colori della maggior parte dell'immagine.

Effetti eccellenti si possono ottenere effettuando delle mascherature parziali, così da ottenere pellicole che - riportando solo una parte dell'immagine, indipendentemente dalla sua densità - possano fare variare il colore di alcune zone, in modo arbitrario.

Un esempio per comprendere meglio quest'ultima applicazione.

Si supponga di avere una ripresa raffigurante una modella in esterni, ambientata in un paesaggio con una buona parte di cielo compresa in inquadratura. Si ottiene un controtipo negativo della diapositiva, lavorando su lith; il negativo riporterà delle zone di trasparenza, corrispondenti alle porzioni più scure dell'originale, ed altre di massima densità, fra cui il cielo, corrispondenti alle zone più chiare dell'immagine di partenza.

Di questo negativo si ottiene sempre per contatto un positivo, sempre su pellicola lith; il cielo sarà trasparente, e con esso alcune delle zone più chiare nel resto dell'immagine; servendosi di colori coprenti da mascheratura, od anche semplicemente di china nera, o smalto rosso per unghie, o di un pennarello vetrografico rosso scuro, si "riempiono" le zone trasparenti che non corrispondano al cielo: il risultato sarà un positivo nel quale l'unica zona trasparente è il cielo, dato che tutto il resto è nero od annerito a mano (il colore rosso, per la pellicola ortocromatica, equivale al nero).

Di tale positivo si effettua un ultimo passaggio su lith, ottenendo un negativo completamente trasparente, ad eccezione della zona del cielo, completamente nera. Sarà quest'ultima pellicola che verrà sottoposta al procedimento di viraggio cromogeno, facendo assumere alla zona nera il colore desiderato, in tinta trasparente. Supponiamo di virare tale pellicola con un bagno contenente il copulante giallo e magenta, in piccole quantità; otterremo un "negativo" del tutto trasparente, ad eccezione delle zona corrispondente al cielo, che sarà di un colore rosso chiaro. Sovrapponendo a sandwich questa pellicola con la diapositiva originaria, da cui siamo partiti, ci troveremo dinanzi ad un'immagine dai colori perfetti, ma riportante il cielo di uno spiccato colore purpureo.

Rispetto alla colorazione manuale, il sistema presenta i vantaggi di non creare alcun problema nella stesura uniforme della tinta, di potersi agevolmente applicare a zone anche molto frastagliate (altrimenti assai ardue da colorare) e di rappresentare una modificazione non definitiva, dato che il sandwich lascia perfettamente intatto l'originale.

Rispetto, invece, ad un intervento digitale, il sistema non presenta nessun vantaggio, se non la soddisfazione di avere ottenuto un effetto molto marcato senza servirsi della solita operazione digitale ...

9.5.6 REALIZZAZIONE TITOLI E SCRITTE COLORATE

Diapositive da conferenza e testi evidenziati.

Anche se, ancora una volta, la computergrafica ha quasi completamente soppiantato le lavorazioni di questo genere, di tanto in tanto può ancora accadere di ricevere una richiesta di realizzazione di diapositive da proiezione con testi evidenziati.

Di fatto, comunque, qualsiasi programma di fotoritocco – anche senza ricorrere a specifici programmi grafici, ovviamente più completi – consente di inserire del testo nell'immagine, modificarne le dimensioni, i colori, gli effetti, la trasparenza eccetera, usando i normali sistemi di intervento.

I programmi grafici, che trattano le scritte come elementi vettoriali, permettono un maggior numero di effetti di rotazione, riflessi, proiezione di ombre, e così via. Le funzionalità, tuttavia, sono incredibilmente diverse da programma a programma, ed è impossibile trattare la materia in modo generale.

Tornando alle tecniche tradizionali (oramai raramente giustificabili sul piano della rapidità) va detto che pochi laboratori professionali realizzano ancora, su richiesta, delle trasposizioni di scritte e testi su diapositive colorate; il lavoro è dunque commissionabile esternamente, anche se a prezzi relativamente elevati.

La Polaroid stessa produce pellicole a sviluppo immediato per la realizzazione, in ripresa, di diapositive a fondo blu con scritta bianca, che risulta essere la tipologia più richiesta di scritta da conferenza.

Di seguito riportiamo alcune delle possibilità alternative, sempre partendo da normali scritte nere su foglio bianco. Chiaramente, non sono indicate le possibilità di riprese di testi o fondi colorati già in partenza, perché ottenuti con una banale ripresa diretta.

a) Scritta bianca su fondo colorato.

a/1) Riprendere la scritta nera su foglio bianco fotografandola poi su pellicola lith. Sviluppare la lith con cromogeno + copulante del colore desiderato.

a/2) Fotografare la scritta nera su foglio bianco filtrando con colore complementare a quello desiderato, ed utilizzando pellicola negativa SENZA MASCHERA INTEGRALE, cioè non dotate dei copulanti aggiuntivi che conferiscono il colore ambrato alle zone trasparenti delle comuni pellicole da ripresa. Si utilizzano dunque pellicole concepite per la realizzazione di cassonetti luminosi, o per ottenere direttamente da negativi delle diapositive.

Un esempio: per ottenere le scritte bianche su fondo blu, si fotografa il foglio bianco con le scritte nere sistemando un filtro selettivo giallo - ad esempio Kodak Wratten n.12 - dinanzi all'obiettivo (il giallo è il complementare del blu). Per ottenere lo sfondo rosso, usare in ripresa un filtro ciano, e così via.

b) Scritta nera su fondo colorato.

La soluzione più semplice è quella di utilizzare una scritta positiva su lith (ottenuta eventualmente con due passaggi negativo/positivo) in sandwich con un frammento di gelatina colorata da fari teatrali.

In alternativa, la stessa lith viene colorata con tinte da ritocco.

c) Scritta colorata su fondo colorato.

c/1) Per evitare che i colori di scritta e fondo si mescolino, si montano a registro due controtipi della stessa scritta, una scritta colorata su fondo bianco ed una scritta bianca su fondo colorato.

c/2) Per far sì che le tinte della scritta e del fondo si mescolino, si montano in sandwich una scritta colorata su fondo bianco ed una gelatina da faretto.

d) Scritta bianca su fondo nero.

Ripresa diretta su lith sviluppata in rivelatore alto contrasto (vedi "lith")

e) Scritta colorata su fondo nero.

Si utilizza una pellicola ottenuta con ripresa diretta (vedi lettera d) in sandwich con gelatina, o colorata con tinte da ritocco.

f) Scritta nera su fondo bianco.

Controtipo di (d).

g) Scritta colorata su fondo bianco.

g/1) Pellicola ottenuta con la tecnica descritta al punto f), poi rilogenata e sviluppata con cromogeno (vedi viraggio cromogeno).

g/2) Riproduzione di una scritta come da punto d), filtrata con filtro complementare del colore desiderato, su pellicola negativa colore senza maschera (a/2).

h) Scritta colorata con bordini bianchi su fondo nero.

Usare sandwich non a registro (leggermente sfalsato) fra scritte realizzate come alla lettera d) e g).

9.5.7 INVERSIONE PELLICOLA B&N

Tutte le emulsioni B&N, sono, teoricamente, invertibili; possono cioè essere sottoposte ad un procedimento di sviluppo e sbianca che porta ad ottenere - direttamente sulla pellicola usata per la ripresa - un'immagine positiva in bianco e nero. Il fatto che tutte le emulsioni consentano tale trattamento non significa, tuttavia, che tutte siano adatte.

In genere, il modo più semplice di ottenere risultati validi è quello - scontato - di utilizzare le emulsioni appositamente pensate a questo scopo. Da sempre, è l'Agfa a prestare maggior attenzione a questa frangia di mercato (con emulsioni come lo sono state le Agfa Dia Direct, la Agfa Scala, eccetera).

Oltre a questa soluzione, sono da considerarsi vantaggiosamente utilizzabili per l'inversione tutte le emulsioni lente e medio-lente,

cioè di medio-bassa sensibilità. Questo perché una pellicola di alta sensibilità ha solitamente una maggiore tendenza al velo, nonché un contrasto un po' troppo basso per ottenere il migliore dei risultati. In linea generale, il processo di inversione può articolarsi con un trattamento che preveda la riesposizione alla luce (più semplice ed economico) o che si basi sull'inversione chimica (come ad esempio il kit già proposto da Kodak).

Inversione con riesposizione.

Si espone la pellicola per un indice di esposizione superiore al normale di orientativamente uno stop (in funzione anche della forzialità della pellicola usata). Una 100 ISO verrà dunque esposta per circa I.E. 200.

Il trattamento, di conseguenza, viene effettuato in un rivelatore in grado di sviluppare efficacemente ed a fondo l'emulsione in oggetto: od un rivelatore con una buona alcalinizzazione o, per semplicità, anche un semplice rivelatore per carte. In quest'ultimo caso si deve accettare un leggero aumento della granulosità.

Il rivelatore viene fatto agire molto a fondo; riferendosi ad una emulsione di media sensibilità, il trattamento si spinge per 12-15 minuti. Lo scopo è quello di ottenere il massimo annerimento possibile, e di innalzare il contrasto del negativo al limite superiore consentito dalla pellicola.

Il film così sviluppato va abbondantemente lavato (e non solo risciacquato) in acqua corrente, per circa cinque-sette minuti.

La fase successiva ha il compito di eliminare l'immagine d'argento così formatasi, lasciando però intatta la presenza residua di alogenuri d'argento che - inesposti - non sono stati sviluppati nella prima parte del trattamento.

Si effettua, a tal fine, un bagno di sbianca che, distruggendo l'immagine argentea, provoca di norma anche un velo giallo-brunastro. A questo punto si fa seguire un ulteriore lavaggio, sempre accurato; terminato il lavaggio, si passa la pellicola in un bagno chiarificatore (in realtà, un leggerissimo fissaggio), il cui compito è, al contempo,

quello di eliminare il velo bruno e di ridurre la quantità di alogenuri di argento rimasti.

A partire da questa fase di chiarificazione, il trattamento può proseguire alla luce: sarà dunque alla luce bianca che si valuterà il procedere dell'azione del bagno di chiarificazione. Dato che questo bagno elimina lentamente gli alogenuri rimasti sulla pellicola (e che dovranno in seguito formare l'immagine positiva) è importante che il trattamento non venga protratto eccessivamente, dato che quest'errore porterebbe ad una scarsa densità dell'immagine finale.

Il tempo di chiarificazione oscilla fra i 3 e gli 8 minuti, in funzione della pellicola usata e della concentrazione - nonché la "freschezza" - del bagno di chiarificazione usato. Dato che il trattamento viene controllato a vista, la cosa migliore è il portarlo avanti finché le "alte luci" dell'immagine siano diventate pressoché trasparenti, senza tuttavia attendere che comincino a cancellarsi i dettagli di minore densità.

Altro lavaggio e, subito dopo, seconda esposizione.

La seconda esposizione si esegue esponendo la pellicola ad una fonte luminosa abbastanza intensa (la luce solare, una lampada da 100-150 watt) per un paio di minuti; durante questo periodo, si gira la spirale orientandola in tutte le direzioni, in modo da essere sicuri che la luce filtri con abbondanza in ogni punto. Volendo abbreviare il tempo della seconda esposizione, si può far uso di un lampeggiatore elettronico, facendo scattare una decina di lampi ad una distanza di venti-trenta centimetri dalla spirale. Lo scopo di questa illuminazione tanto abbondante è quello di esporre tutti i granuli di argento che in fase di ripresa erano rimasti inesposti, compresi quelli annidati negli strati più profondi dell'emulsione; è per questo motivo che in questa fase è preferibile abbondare, piuttosto che esporre troppo poco.

Si fa poi seguire un secondo sviluppo, sempre nello stesso rivelatore energetico usato per il primo trattamento, con la differenza che il tempo di sviluppo può ora essere ridotto a circa un terzo (quattro-cinque minuti). Gli alogenuri d'argento non eliminati dalla sbianca

e dal chiarificatore, e che sono stati esposti durante la seconda esposizione vengono, così, ridotti ad argento metallico, e producono annerimenti proprio sulle zone che sul normale negativo sarebbero state trasparenti; in altre parole, formano un'immagine positiva. Altro lavaggio, fissaggio come di consueto, lavaggio finale, e la pellicola negativa è trasformata direttamente in un positivo da proiezione, o da riprodurre in stampa tipografica.

In commercio esistono diversi "kit" di inversione con seconda esposizione alla luce. Volendo realizzare i liquidi in proprio, una formula semplice e di buona durata è la seguente:

Sbianca: 5 grammi di bicromato di potassio, 20 grammi di bisolfato di sodio; acqua fino a 1000 cc.

Chiarificatore: 50 grammi di iposolfito di sodio; acqua fino a 1000 cc. Per aumentare la durata del chiarificatore, è consigliabile un pre-bagno (prima del passaggio in chiarificatore) in una soluzione di 40 grammi di solfito di sodio in 1000 cc di acqua).

Come rivelatori (primo e secondo sviluppo) si farà ricorso ad un normale rivelatore per carta, preferibilmente di tipo non rapido; il fissaggio sarà un normale fissaggio a concentrazione per pellicole.

Inversione senza riesposizione.

Concettualmente, nulla cambia.

Solo, nella pratica, la seconda posa - il cui compito era quello di impressionare tutti i granuli di alogenuro rimasti, per poi svilupparli, viene sostituita dall'uso di un secondo sviluppo che - chimicamente - produce l'annerimento di tutti i granuli di alogenuro residui, indipendentemente dal fatto che siano stati o meno esposti alla luce. Per il resto, le fasi sono equivalenti. Tempi di trattamento e durata dei lavaggi intermedi vanno riferiti alle istruzioni del kit in uso.

9.5.8 INVERSIONE CARTA DA STAMPA B&N

Un'applicazione poco conosciuta ma a volte utile è quella dell'inversione della stessa carta fotografica da stampa.

Fermo restando che mirando a stampe fra loro tutte identiche, di qualità costante, la scelta migliore resta quella di eseguire un inter-negativo, da stampare poi normalmente, l'inversione del singolo foglio di carta consente di ottenere direttamente un positivo partendo da una diapositiva, servendosi di normalissima carta da stampa B&N.

Non si dimentichi che la carta da stampa, essendo "normale", è appunto ortocromatica, e quindi insensibile alla luce rossa. Questo rende possibile il trattamento alla luce di sicurezza, ma significa anche che tutte le tinte rosse o comunque molto "calde" sulla dispositiva di partenza, verranno riprodotte con toni di grigio particolarmente scuri o, nel caso di un colore rosso puro, risulteranno nere. Fatta questa necessaria premessa, vediamo le fasi concrete per l'inversione diretta della carta.

Il procedimento ricalca abbastanza quello descritto poco sopra, per l'inversione dei negativi; gli stessi prodotti chimici utilizzati sono identici a quelli impiegati per le pellicole.

Queste le differenze operative:

Il foglio di carta sensibile da invertire va esposto per un tempo pari al doppio od al triplo, rispetto a quello necessario per ottenere una stampa di normale densità. Così facendo, si dovrà ottenere un'immagine negativa che, sviluppata molto a fondo (tre, quattro minuti in rivelatore non rapido), riporti annerimenti densi ed estesi.

Il tempo di azione del bagno di sbianca non è per nulla critico: bastano circa 40-50 secondi DOPO la scomparsa totale dell'immagine; in ogni caso, raddoppiare od anche triplicare tale tempo di permanenza nella sbianca non ha alcun effetto pratico sul risultato finale. In effetti, la scomparsa temporanea dell'immagine durante il bagno di sbianca rappresenta l'unica reale difficoltà di questa tecnica, da-

to che in questo modo diviene impossibile controllare a vista l'azione del bagno chiarificatore, nel passaggio successivo. Purtroppo, è proprio la durata del chiarificatore ad essere estremamente critica per la buona riuscita dell'inversione e, mentre non è possibile sopprimerlo (pena un risultato scurissimo), un tempo eccessivo di permanenza porta alla distruzione completa dell'immagine. Comunque, ad una concentrazione pari a quella in uso per le pellicole, il chiarificatore va fatto agire per un tempo compreso fra 50 e 90 secondi, supponendo l'uso di una carta di media sensibilità e contrasto basso.

Non ha senso servirsi di carta particolarmente contrastata, dato che le diapositive, originariamente, sono tutte più contrastate dei negativi.

Tutte le altre fasi di trattamento, lavaggi compresi, sono identiche a quelle descritte in relazione all'inversione delle pellicole. La durata dei lavaggi può essere ridotta, nel solo caso della carta politenata (non con la baritata), a patto di effettuarli con l'uso di una doccetta, e servendosi di acqua appena tiepida.

9.5.9 DEVIAZIONE INTENZIONALE DELLA QUALITA'

Tecniche di alterazione ragionata del materiale invertibile.

Alcune tecniche non convenzionali consentono di giungere ad effetti particolari, commercialmente sfruttabili in alcuni casi.

Il "brulage" è una tecnica che richiede la bruciatura controllata dell'emulsione, ricorrendo alla fiamma o ad agenti chimici corrosivi. Preferibilmente si opera con pellicola in rullo (120 o 135), i cui supporti meglio rispondono a simili trattamenti.

* Avvicinando gradatamente dall'alto la pellicola alla fiamma, è possibile ottenere una bruciatura ampia, i cui colori sfumano gradatamente dal giallo al rosso bruno.

* Una fiamma di piccole dimensioni (come quella di un accendino

tenuto al minimo) produce una bruciatura più piccola e circoscritta, di colore giallo e con un effetto che ricorda la rotondità di una sfera butterata.

* Una goccia d'alcool posta direttamente sull'emulsione, infiammata e spenta non appena la gelatina inizia a sfrigorare, genera una traccia di colore rosso-brunastro corrispondente al perimetro della goccia.

* L'uso di sostanze corrosive (soda caustica, acido cloridrico, acido solforico, candeggina, ecc.) comporta l'asportazione graduale degli strati che costituiscono l'emulsione, producendo macchie blu della stessa forma della goccia.

La desaturazione cromatica per decadimento dei copulanti si ottiene facendo cuocere a bagnomaria per 12-20 ore a 60 - 70 gradi una pellicola invertibile vergine.

Dopo l'esposizione e lo sviluppo, si riscontra una generale perdita di saturazione delle tinte, che assumono un aspetto "pastello". L'intonazione cromatica generale può essere neutra, leggermente verde o brunastra, a seconda del tipo di pellicola. Per la fase di preparazione, basterà porre il rullino, abbondantemente avvolto in più strati di carta stagnola, in un contenitore di vetro a chiusura ermetica, curando che non ne tocchi direttamente le pareti. A sua volta, il barattolo va sistemato in una pentola con dell'acqua, con coperchio. La preparazione si effettua portando ciclicamente a ebollizione l'acqua, cioè spegnendo la fiamma non appena l'acqua inizia a bollire, e riaccendendola non appena questa torna tiepida (un ciclo ogni 60-90 minuti).

In seguito, occorre tenere conto che la sensibilità nominale della pellicola scende di $1/2$ - $2/3$ di stop.

Una sorta di effetto "tela" si ottiene passando sulle immagini destinate alla proiezione una gomma a pasta dura (da penna biro) sui due lati della pellicola, muovendola in sensi fra loro perpendicolari: da destra verso sinistra sul davanti, e dall'alto verso il basso sul re-

tro. In proiezione od in stampa l'immagine pare essere realizzata su tela.

9.5.10 ESPOSIZIONE A SCOLORITURA

La tecnica si basa sull'effetto decolorante dei raggi ultravioletti sulla maggior parte dei pigmenti vegetali, estraibili da fiori, ortaggi, erbe e foglie per semplice macerazione in alcool.

Si utilizzano diversi tipi di foglie, di frutti o di bacche, comprese carote e barbabietole, per ottenere - frullandole - delle poltiglie omogenee. Queste vengono poste a macerare con dell'alcool puro per due o tre giorni, lasciando decantare il sedimento. Utilizzando una carta da filtro, si passa il liquido ottenuto filtrandolo un paio di volte, e poi lo si conserva in bottiglie scure e ben tappate.

Si appronta un foglio di carta non lucida spalmandolo di albume montato a neve con sale fino (un cucchiaino raso ogni albume); la chiara così salata e montata viene spalmata sul foglio, poi steso ad asciugare in piano.

Sulla superficie così preparata si stendono un paio di mani di "colorante" (cioè del succo vegetale), lasciandolo essiccare ad ogni passaggio.

Sistemata una pellicola positiva b&n a contatto col foglio utilizzando un cristallo (che non sia azzurrato!), si espone il tutto per qualche giorno alla luce del Sole, meglio se estivo; si formerà un'immagine molto delicata, in positivo.

Si fissa l'immagine proteggendo il foglio con dello spray anti ultravioletto, acquistabile in qualsiasi negozio ben fornito di fotografia o di belle arti.

Una variante più elaborata della tecnica sta nel cospargere l'immagine con coloranti diversi, a seconda delle zone del soggetto. Per fare ciò, il metodo migliore è quello di ottenere una positiva in B&N dall'immagine che ci interessa, ingrandendo un negativo su pellicola lith e sviluppando quest'ultima con rivelatore per negativi, compensatore.

E' preferibile usare una pellicola B&N anziché una diapositiva a colori perché i pigmenti di una dia possono in molti casi (colore giallo e rosso anche chiari) bloccare il passaggio degli ultravioletti, riducendo la formazione dell'immagine, o stravolgendone i toni.

Con la diapositiva B&N si traccia a matita, sul dorso del foglio, uno schizzo dell'immagine, osservata per trasparenza su di un visore. Sempre lavorando sul visore, ci si serve di queste tracce per stendere diversi coloranti sulle varie zone, in modo da riprodurre, a grandi linee, le tinte credibilmente attribuibili al soggetto.

Poi, si sovrappone a registro l'immagine usata per disegnare lo schizzo, la si blocca al foglio e si procede all'esposizione.

9.5.11 MANIPOLAZIONE POLAROID E POLACHROME

Manipolazione a pressione.

Molto semplicemente, la pellicola Polaroid (Film Pack, a fogli separabili) viene manipolata durante lo sviluppo "lavorandone" la superficie con punte od oggetti arrotondati, stendendo così in maniera irregolare gli alcali ed il rivelatore, e provocando le deformazioni e i mescolamenti di tinta desiderati.

Per comodità, è possibile effettuare uno scatto preliminare di prova su di una prima pellicola Polaroid, in maniera da avere un esatto riferimento della posizione e delle dimensioni dell'oggetto ritratto.

Poi, si realizza un secondo scatto con la stessa inquadratura. Durante il trattamento, quando i due fogli sono ancora pressati fra di loro, si preme sul dorso del sandwich con le unghie o con delle punte arrotondate, servendosi del primo scatto come indicazione delle zone da lavorare.

Per allungare il tempo di trattamento e lavorare con più calma, è possibile raffreddare la pellicola prima della ripresa, ed effettuare la manipolazione ad una temperatura ambiente più bassa dei prescritti 20 gradi.

Si ottengono immagini in cui la forma e la "texture" degli elementi

ritratti è parzialmente modificata da un intervento manuale del fotografo.

Per rendere ancora più imprevedibile l'aspetto dell'immagine, si può evitare di ricorrere ai rulli pressori di una fotocamera, un portapellicola od una sviluppatrice originali Polaroid, ed effettuare la rottura delle vescicole e la stesura del reagente di sviluppo servendosi di un qualsiasi altro rullo, fatto "lavorare" a mano. Risultati abbastanza standard vengono ottenuti con il rullo pressore delle macchine per stendere la pasta fatta in casa.

* Polachrome.

La pellicola Polachrome in una qualsiasi delle sue versioni produce immagini fra lo "sgranato" e l'aspetto "monitor". Le emulsioni Polachrome Polaroid (diapositive 35mm a sviluppo immediato, servendosi dell'apposita sviluppatrice) consentono di ottenere effetti interessanti.

La pellicola Polachrome normalmente sviluppata, se sufficientemente ingrandita (da 10x in su) presenta un'evidente struttura "granulare", molto particolare, disposta su ben visibili sottili righe orizzontali.

L'effetto è dovuto al sistema di riproduzione delle tinte, basato sulla tecnica già fondamento delle lastre Autochrome del secolo scorso: un'emulsione B&N sovrastata da un fitto reticolo di microfiltri rossi, blu e verdi, tutti concorrenti alla ricreazione dei colori originari per sintesi additiva.

L'effetto - sul più moderno Polachrome - è a mezza via fra l'immagine elettronica e l'immagine sgranata, ed è stato largamente utilizzato per immagini di moda ed ambientate.

La versione Polachrome High Contrast ha colori più violenti e leggermente violacei.

La stessa Polachrome normale, se sviluppata utilizzando la cartuccia del trattamento del Polagraph (altra emulsione, B&N ad alto contrasto) porta a risultati cromatici freddi, con le sole zone bianche che paiono essere virate in un azzurro glaciale.

* Polaroid trasferito

Le pellicole Polaroid a colori in Film Pack (negativo da separarsi dalla carta) consentono di trasferire l'immagine anche su carta e tela, con effetti piuttosto gradevoli.

La carta deve essere leggermente rugosa, non patinata, e la tela deve essere di trama non eccessivamente grossa. Entrambe le superfici vanno preventivamente inumidite o, meglio ancora ma non necessariamente, spalmate con un leggerissimo strato di bianco d'uovo montato a neve, o di colla liquida diluita. La ripresa viene effettuata come di consueto, o sottoesponendo di mezzo diaframma. Il contrasto della ripresa deve essere medio o medio alto.

Fatto iniziare lo sviluppo del film-pack, si fanno trascorre dai 10 ai 20 secondi (mai di più) e si separano negativo e copia. Il negativo viene posato sulla carta o sulla tela, e vi viene pressato con un rullo preferibilmente di gomma.

Si attende circa un minuto, e poi si separano negativo e nuova superficie. L'immagine risulta trasferita, anche se a volte in modo un poco irregolare, con dei colori leggermente desaturati ma sempre molto "pittorici".

Una tecnica alternativa è quella di ricorrere al trasferimento dell'immagine da una fotocopia a colori, utilizzando della trielina come solvente (vedi paragrafo apposito).

9.5.12 MATRICE SIMULATA

Effetti grafici molto interessanti si ottengono "disegnando" a mano il negativo per la stampa.

Utilizzando un proiettore per diapositive od un ingranditore, si proietta un negativo su di un foglio di carta da lucidi od un semplice foglio di carta, fissato alla superficie su cui poggia.

Lavorando con un carboncino od una matita a costa larga, si ricalca il negativo, cercando di riprodurne manualmente le mezze tinte e

le sfumature. A tal fine, è utile lavorare al buio ma avere a portata di mano una lampada da accendere di tanto in tanto, per controllare il procedere del disegno e la qualità del tratto, difficilmente valutabile in sovrapposizione all'immagine proiettata.

A lavoro ultimato, si utilizzerà il disegno negativo per ottenere stampe - su normale carta fotografica - il cui aspetto sarà più pittorico che fotografico.

Servendosi, per il disegno del negativo, di un foglio di carta normale, meglio se a trama grossa, nella fase di stampa verrà riprodotta anche la consistenza del foglio, introducendo un ulteriore elemento pseudo pittorico all'immagine finale.

9.5.13 NEGATIVO XEROGRAFICO

Si ottiene la fotocopia di un'immagine negativa, e la si stampa a contatto.

Volendo ricavare un'immagine per ingrandimento, la fotocopia del negativo da ingrandire va, convenientemente, immersa nella paraffina liquida o intrisa di olio o di glicerina, al fine di aumentarne la trasparenza ed abbreviare i tempi di posa nell'ingranditore.

Se la posa nell'ingranditore permanesse troppo lunga, l'ingrandimento può essere effettuato servendosi di un proiettore per diapositive, la cui emissione luminosa è più potente e spesso maggiormente condensata.

9.5.14 RICAMO

Di applicazione limitata alla preparazione di copertine od interni di album matrimoniali e simili, è la procedura di stampa su tela auto-sensibilizzata con uno dei procedimenti descritti in precedenza, o su tela sensibile acquistata.

Sull'immagine così ottenuta si fa eseguire un ricamo che riprenda in tutto o, meglio, in parte, l'immagine fotografica, per giungere ad una riproduzione dell'immagine parzialmente fotografica e parzial-

mente a punto ricamo.

9.5.15 TRASPORTO IMMAGINE DA RIVISTA

Le immagini stampate con il sistema del rotocalco (settimanali, gossip, e femminili ad alta diffusione) possono essere riscalcate su di un foglio, servendosi di trielina come solvente.

Il sistema non funziona con gli inchiostri utilizzati per la stampa offset (mensili e periodici di miglior qualità).

Ci si sincera, innanzitutto, del fatto che gli inchiostri utilizzati siano di tipo solubile in trielina (od acetone), passando un batuffolo di cotone su di una pagina di scarto tratta dalla stessa rivista da cui si intende effettuare il trasporto.

Se il colore stinge, si procede così:

Il foglio di carta su cui si vuole ottenere il trasporto viene preventivamente inumidito e ben liberato dell'acqua in eccesso; vi si adagia sopra la pagina da ricalcare, tenendo l'immagine contro il foglio di carta. Si fissa il sandwich servendosi di puntine da disegno, o in altro modo.

Sul dorso del ritaglio, si passa un batuffolo intriso nel solvente, muovendolo con dolcezza ed uniformità. Dopo avere uniformemente bagnato il foglio, vi si passa una pezzuola asciutta, premendo con delicatezza. L'immagine risulterà trasferita sul foglio di carta.

L'effetto varierà in funzione della quantità di solvente impiegato: usando i batuffoli senza intriderli eccessivamente, l'immagine apparirà molto "sgranata" e come sbazzata a gessetto; usando solvente in abbondanza, i colori coleranno, parzialmente mescolandosi fra loro, in maniera simile ad un acquerello.

Più avanti, vedi anche la soluzione della "Fotocopia trasferita", estremamente interessante.

9.5.16 TRASPORTO DOPPIO

Variante della tecnica precedente (vedi).

Prima di effettuare il trasporto, si realizza una riproduzione B&N dell'immagine, che viene poi stampata ad emulsione ribaltata, e facendo attenzione a che le dimensioni della riproduzione corrispondano esattamente a quelle dell'originale. Il trasporto viene poi effettuato sistemando a registro l'immagine a colori sulla stampa fotografica B&N; si ottiene una stampa B&N suggestivamente colorata, con tinte stese in modo irregolare e macchiaiolo.

9.5.17 TRASPORTO IMMAGINE DA FOTOCOPIE

Ulteriore variante (e tutto sommato si tratta di quella di maggior interesse) è quella di effettuare il trasporto servendosi di una fotocopia a colori come matrice.

In pratica, questo sistema permette di partire da una qualsiasi stampa (ad esempio un ritratto, una fotografia di cerimonia, eccetera); l'immagine di partenza va fotocopiata, servendosi – preferibilmente – di una fotocopiatrice elettronica a colori, che consenta il ribaltamento speculare (destra/sinistra) dell'immagine. In questo modo, si evita l'effetto di rovesciamento speculare che, diversamente, si avrebbe dopo il trasporto dell'immagine.

Occorrerà fare qualche tentativo, perché non tutti i “toner” sono egualmente solubili nella trielina. Alcuni, anzi, non sono solubili per nulla. Per trovare la fotocopiatrice – ed il toner – adatti, il sistema più pratico è di recuperare alcune fotocopie di scarto, e provare a far cadere su di esse qualche goccia di trielina: se il colore stinge, la fotocopia è adatta.

La fotocopia ottenuta dalla stampa originale va appoggiata su di un foglio di cartoncino bianco, sistemando l'immagine a “faccia” in giù. Preferibilmente, si fissa un lato della fotocopia con un paio di pezzettini di nastro adesivo.

Con un batuffolo di cotone intriso nella trielina, si strofina sul retro della fotocopia, in maniera simile a quanto già descritto nei due capitoletti precedenti, controllando di tanto in tanto – con cautela –

il trasferimento dell'immagine.

Si tenga presente che il risultato finale è molto influenzato da due fattori:

- a) La superficie della carta ricevente (rugosa o liscia).
- b) La quantità di trielina utilizzata per il trasferimento.

Quanto maggiore è la quantità di solvente, tanto più il risultato finale ricorderà un dipinto da acquerello; al contrario, l'uso di poca trielina porta ad immagini il cui aspetto ricorda in parte un disegno a gessetto.

9.5.18 RIALOGENAZIONE E INTERVENTI COLLEGATI

Applicazioni operative e creative della rialogenazione.

La tecnica della rialogenazione offre diversi spunti creativi che non andrebbero ignorati, tanto per le potenzialità di miglioria del B&N quanto per quelle di intervento arbitrario anche sul colore.

E' ovviamente ripetitivo ricordare che tutti gli interventi di correzione della densità o del cromatismo possono essere fatti, con maggior rapidità, attraverso un ritocco digitale. Tuttavia, in questo caso, la semplicità del digitale è in realtà frenata dal fatto che quando la densità di partenza non è corretta, non è semplice ottenere una scansione accettabile, e questo può significare il generare un file nel quale le informazioni di partenza dei pixel non siano abbastanza diversificate fra loro; in tal modo, qualsiasi intervento digitale produce risultati via via peggiorativi, anziché migliorativi.

La tecnica base della rialogenazione è, in realtà, abbastanza semplice. Ovviamente, per orientarsi nelle applicazioni è necessario conoscere i lineamenti essenziali, che spieghiamo nelle righe che seguono. Per il lettore che avesse già completa padronanza della teoria della rialogenazione, è dunque possibile portarsi direttamente al paragrafo successivo, dedicato alle applicazioni.

9.5.18.1 RIALOGENAZIONE - TECNICA BASE

Come è noto, il procedimento di sviluppo è determinato dalle sostanze riducenti del rivelatore; queste sostanze sono in grado di cedere elettroni ai cristalli di alogenuro d'argento che, in seguito all'esposizione alla luce, hanno riportato sulla loro superficie la formazione di piccolissimi agglomerati di argento metallico. Questi piccoli agglomerati fungono da "presa" per gli elettroni ceduti dal rivelatore, che termina l'azione innescata dall'esposizione alla luce, "annerendo" tutto il cristallo, cioè riducendolo ad argento metallico.

Il termine "ridurre" non è tuttavia usato casualmente: si tratta, infatti, di un aspetto della cosiddetta reazione di "ossidoriduzione", nella quale una delle due sostanze in gioco si riduce (riceve elettroni), e l'altra si ossida (cedendo elettroni).

Nel trattamento della pellicola, l'alogenuro si riduce ad argento, ed il rivelatore - ed ogni operatore di camera oscura ne ha esperienza - si ossida.

In condizioni adatte, il processo di ossidoriduzione può essere fatto avvenire a ritroso. In altre parole, è possibile far sì che l'argento metallico torni ad essere un alogenuro d'argento, cioè quella sostanza che rende sensibile la pellicola. Il procedimento di sviluppo avviene al contrario, in presenza di un bagno con un ossidante adatto e degli ioni di cloro, o bromo, o iodio.

Il termine non esiste ma, per intendersi, è come se si "de-sviluppasse" la pellicola, cioè come se il trattamento di sviluppo venisse fatto ritornare sui suoi passi.

A seconda delle esigenze, le sostanze utilizzate per ossidare a ione l'argento metallico vengono fatte agire in presenza di alogenuri di sodio o di potassio, cosicché gli ioni argento si ricombinino con gli ioni cloro o bromo o iodio, a riformare i primitivi cristalli sensibili. Bicromato di potassio, ferricianuro di potassio ed alcuni composti rameici sono gli agenti ossidanti di più comune uso. Ioduro di po-

tassio e bromuro di potassio sono gli alogenuri più largamente utilizzati in combinazione con gli ossidanti.

In realtà, la concentrazione dell'uno e dell'altro (ossidante ed alogenuro) non è davvero critica. Tanto maggiore è la presenza di ossidante, tanto più intensa e rapida è l'azione del bagno; d'altro canto, quanto maggiore è la concentrazione dell'alogenuro, tanto più grandi saranno le dimensioni dei cristalli di alogenuro di argento che si verranno a formare dopo il trattamento.

Una formula abbastanza universale per qualsiasi lavoro di rialogenazione è la seguente:

Bagno di rialogenazione:

Ferricianuro di potassio, 12 grammi (ossidante);

Bromuro di potassio, 80 grammi (alogenuro);

Acqua, fino a 1000 cc.

Ovviamente, il momento durante il quale si effettua la rialogenazione è determinante per le possibilità offerte. Una rialogenazione fatta su di una pellicola prima dello sviluppo cancella l'immagine latente; una rialogenazione eseguita prima del fissaggio permette di eliminare tutti gli alogenuri, senza distinzione fra quanto era stato sviluppato e quanto no. Se compiuta dopo sviluppo e fissaggio, permette di risviluppare l'immagine con grana più fine o più grossa, con maggiore o minore densità, come anche permette di cancellare alcuni elementi.

9.5.18.2 APPLICAZIONI DELLA RIALOGENAZIONE

a) Riutilizzo emulsione esposta; tinte desaturate.

E' una delle applicazioni più interessanti nel colore, anche se praticamente sconosciuta.

La tecnica consiste nell'espore alla piena luce diurna una pellicola

vergine (od esposta, non ha nessuna importanza), sia essa invertibile colore, negativo colore o negativo bianco e nero.

La pellicola "bruciata" viene poi rialogenata a fondo (10-15 minuti nel bagno sopra indicato), lavata, asciugata al buio ed utilizzata come una normale emulsione, in ripresa.

Gli effetti ottenuti variano enormemente da emulsione ad emulsione, ma elementi abbastanza costanti sono una grana molto secca e pronunciata ed una resa cromatica desaturata, evanescente, incredibilmente tenue, adattissima per ambientazioni romantiche e idealiste.

In tutti i casi, la sensibilità originaria della pellicola cala enormemente.

La tecnica sembra una follia: l' esporre alla luce la pellicola e poi utilizzarla nuovamente per la ripresa, pare andare contro il buon senso.

L'espedito è tuttavia insito nella natura stessa della rialogenazione.

Rialogenando la pellicola esposta si provvede ad ossidare, come abbiamo visto, l'argento metallico contenuto nella pellicola, ricostituendo un alogenuro d'argento. Come è noto, l'immagine latente formata dalla luce è costituita appunto da un numero relativamente basso di atomi di argento metallico, formatisi in seguito all'azione della luce e fissatisi nei centri di sensibilità dei cristalli di alogenuro.

Sono questi atomi ad innescare rapidamente, nella normale situazione di ripresa e trattamento, l'azione del rivelatore; eliminando con la rialogenazione questi atomi, e trasformandoli in un alogenuro, il cristallo torna ad essere difficilmente attaccabile dallo sviluppo e, quindi, praticamente si comporta come se fosse inesposto. A questo punto, è possibile riutilizzare il film, ed esporlo nuovamente, pur se tenendo conto del fortissimo calo di sensibilità.

Concretamente, la pellicola da utilizzare viene esposta alla luce qualche secondo (od anche minuti, è ininfluente); la si avvolge nella spirale della tank e la si immerge nel bagno di rialogenazione. Da

questo momento le operazioni devono avvenire al buio. Si lascia agire la rialogenazione per circa 10-15 minuti, si lava la pellicola e la si srotola per farla essiccare, sempre AL BUIO assoluto.

A pellicola asciutta, si ribobina il film in un caricatore e lo si impiega normalmente in ripresa.

Orientativamente, la sensibilità sarà calata da 5 a 7 diaframmi rispetto a quella originaria. Gli elementi che riducono a questi livelli la sensibilità sono molti: unicità dell'alogenuro, mancanza di maturazione fisica, assenza di prodotti sensibilizzanti, assenza di impurità adatte sulle superfici dei cristalli, eccetera.

Gli effetti più interessanti si ottengono con pellicole colore, proprio per via della resa cromatica estremamente evanescente; la tecnica è comunque adottabile con qualsiasi emulsione.

b) Risviluppo finegranulante.

Un'immagine bianco e nero già sviluppata e caratterizzata da una grana troppo grossa, può essere in parte migliorata servendosi di un bagno finegranulante dopo un procedimento di rialogenazione.

Se il primo normale trattamento della pellicola aveva prodotto agglomerati di argento metallico troppo visibili, rialogenando il negativo si ritrasformerà questo argento in alogenuro. L'immagine, completamente imbianchita dopo la rialogenazione, va risviluppata in un rivelatore che contenga molto solfito di sodio (come ad esempio, il vecchio Perceptol), la cui funzione è quella di disgregare parzialmente il granulo.

E' preferibile che il bagno di rialogenazione utilizzato contenga quantità ridotte di bromuro di potassio; anziché gli 80 g/l della formula riportata nel capitoletto introduttivo, in questo specifico caso è meglio mantenere la concentrazione attorno ai 50 g/l, ferma restando la dose del ferricianuro e la necessità di eseguire a fondo la rialogenazione dello spezzone trattato.

Ovviamente, la procedura non può essere applicata ad una qualsiasi immagine a colori (manca l'argento da rialogenare!).

c) Indebolimento ed eliminazione particolari.

L'indebolimento delle immagini bianco e nero è, in sostanza, una derivazione della rialogenazione.

Si tratta, infatti, dell'ossidazione dell'argento metallico in presenza di sali normalmente usati nel fissaggio, per asportare quella parte di argento che via via viene ossidata.

Se i componenti vengono limitati a basse concentrazioni, l'azione degli stessi è controllabile abbastanza agevolmente a vista, così da poter interrompere il trattamento quando desiderato.

Nel più classico degli indebolitori, l'indebolitore di Farmer, il ferricianuro di potassio trasforma l'argento in ferricianuro d'argento e, man mano che l'argento viene trasformato nel composto solubile, l'iposolfito di sodio ne provoca l'asportazione, disgregando lentamente l'immagine.

Al di là delle normali procedure di indebolimento (sulle quali esiste molta letteratura), è opportuno ricordare la possibilità della rialogenazione zonale, per eliminare del tutto od in parte l'immagine argentea.

Infatti, mentre servendosi di un indebolitore qualsiasi, ogni errore si paga con la perdita dell'immagine (l'argento è stato distrutto ed asportato), servendosi di una normale rialogenazione eseguita solo su alcune zone si ha il vantaggio di valutare l'effetto del proprio ritocco, dato che l'immagine rialogenata diviene bianca, e di potere ancora decidere se distruggere definitivamente queste zone rialogenate (passando la foto in un normale fissaggio), oppure se recuperare tali zone, immergendo l'immagine in un rivelatore anziché nel fissaggio. Tenendo presente che tutte queste operazioni possono comodamente essere eseguite alla luce, la cancellazione, la sbianca parziale, l'indebolimento ed ogni altro intervento similare sono eseguibili, preferibilmente, con una rialogenazione preventiva.

d) Viraggio cromogeno.

Al capitolo apposito si affronta l'applicazione della rialogenazione nel caso dello sviluppo cromogeno del bianco e nero.

e) Rinforzo totale o zonale.

Il rinforzo, che consente di aumentare la densità dei negativi B&N, altro non è che la trasformazione dell'argento metallico di un negativo troppo trasparente in un alogenuro d'argento che possa essere risviluppato, ma la cui densità sia maggiore dopo questo secondo sviluppo.

Così, un negativo che dopo il consueto trattamento si sia dimostrato troppo chiaro, può essere trattato in un bagno al cloruro mercurico ed al bromuro potassico (25 grammi tanto dell'uno quanto dell'altro in un litro d'acqua); l'immagine imbiancherà, poichè tutto l'argento si trasformerà in un alogenuro risviluppabile con maggior massa dei singoli granuli, dato l'apporto del mercurio. Risviluppando in un rivelatore per carte l'immagine totalmente imbianchita - cioè rialogenata - da tale bagno, si otterranno negativi di densità superiore a quella iniziale, a tutto vantaggio della stampabilità delle immagini sottoesposte, ma soprattutto di quelle sottosviluppate.

Chiaramente, se il bagno di rialogenazione viene fatto agire solo su alcune parti dell'immagine, stendendolo con un pennellino, in seguito al risviluppo del negativo trattato l'aumento di densità sarà avvertibile solo sulle zone rialogenate, lasciando intatte ed inalterate le altre.

9.5.19 TRATTAMENTI FRAZIONATI DEL NEGATIVO

Bagni separati od interrotti per controllo sviluppo.

Tanto nello sviluppo del negativo quanto in quello della stampa, il trattamento di sviluppo può essere in diversi modi frazionato ed intervallato, per controllare contrasto, sfruttamento sensibilità, fine-

granulanza e tutti gli altri aspetti.

a) Trattamento frazionato fra rivelatore ed alcali.

La tecnica si applica prevalentemente al trattamento dei negativi, dai quali diviene possibile ottenere il massimo sfruttamento della sensibilità, senza particolare compromissione delle caratteristiche essenziali di qualità microstrutturale. L'impiego è possibile in linea teorica anche con le carte da stampa, ma è molto meno sensato, dato che - non interessando un incremento di sensibilità - l'unico effetto avvertibile è un certo innalzamento di contrasto.

Tutti i bagni di sviluppo B&N in commercio - fatta salva qualche rarissima eccezione - presentano tra i loro componenti sia uno o più rivelatori veri e propri, responsabili dell'annerimento dell'alogenuro d'argento, sia una sostanza basica, alcalinizzante, alla quale è affidato il compito di aumentare l'energia e l'attività del bagno. Molti rivelatori, se privati della sostanza alcalina, funzionano a rilento o non funzionano affatto. Ne è conferma l'uso del bagno di arresto: si tratta di un bagno acido che, neutralizzando la sostanza basica alcalinizzante, impedisce al rivelatore di continuare la sua azione.

Quanto più il bagno di sviluppo viene alcalinizzato, tanto più la sua energia aumenta, e con essa la capacità di incrementare - entro certi limiti - gli annerimenti del negativo. Purtroppo, non è possibile aumentare a piacimento l'alcalinità del bagno di sviluppo, dato che l'aggiunta di alcali, specie se molto energici, comporta anche un considerevole aumento del contrasto, un sensibile incremento della grana, una certa perdita di acutanza e così via.

I rivelatori sono, dunque, una compromesso fra la presenza della sostanza alcalina ed il suo contenimento, per non far decadere la qualità dell'immagine.

Esiste un modo, tuttavia, per aggirare in buona parte il problema, ed ottenere risultati decisamente più interessanti di quelli ottenibili con il procedimento consueto. Si tratta di evitare che la sostanza

alcalina debba agire per tutta la durata del trattamento.

Lo sviluppo, dunque, viene eseguito in due bagni, evitando che la sostanza alcalina sia presente per tutta la durata del trattamento. Se l'alcali fosse in soluzione assieme al rivelatore, ne influenzerebbe l'azione fin dall'inizio del trattamento, provocando gli inconvenienti accennati prima. Mantenendo invece la sostanza alcalina separata, in un secondo bagno, nella prima parte del trattamento il rivelatore ha modo di avviare l'annerimento di tutta la gamma dei grigi, pur senza giungere ad una sufficiente densità complessiva. Poi il negativo, ancora troppo chiaro, viene trasferito nel liquido alcalinizzato, ove viene fortemente aumentata l'attività del rivelatore che ancora impregna la gelatina. In tal modo si raggiunge una densità corretta, data dalla progressione degli annerimenti già in precedenza avviati dalla prima fase del trattamento.

A differenza di quanto non si verificherebbe alcalinizzando un bagno unico, il contrasto viene di conseguenza mantenuto a livelli corretti.

La prassi ideale richiederebbe una prima parte del bagno contenente il solo rivelatore, ed una seconda contenente il solo alcalinizzante. Tuttavia, risultati ottimi si ottengono anche utilizzando come primo bagno un normale rivelatore B&N per negativi - ad esclusione di quelli già molto alcalini - e come secondo bagno dell'acqua fortemente alcalinizzata con idrossido di sodio (soda caustica).

Dopo avere immerso come sempre la pellicola nel rivelatore, si compie un'agitazione ogni 30 secondi, e si dimezza il tempo di trattamento. Se, per esempio, lo sviluppare la pellicola con quel rivelatore avesse richiesto 10 minuti, si svuoterà la tank dopo 5 minuti.

Se fosse necessario un particolare contenimento del contrasto, il rivelatore verrà usato a diluizione doppia rispetto a quella standard, ed il tempo di trattamento verrà protratto per il 70% rispetto a quello normale.

Subito dopo questa prima porzione di trattamento, senza alcun risciacquo intermedio, si riempie nuovamente la sviluppatrice con

una soluzione diluita di idrossido di sodio, con formula indicata di seguito.

Agitando ogni 15 secondi si lascia agire per tre minuti, indipendentemente dal tipo di sviluppo usato in precedenza. Quindi si lava in acqua corrente per 30 secondi, poi si passa all'arresto ed al fissaggio come di consueto.

Il procedimento raddoppia la sensibilità della pellicola (o, meglio, raddoppia l'indice di esposizione) rispetto a quello offerto a quanto offerto normalmente dalla coppia pellicola-rivelatore.

Non è conveniente prolungare il trattamento nel primo bagno e poi passare la pellicola anche nel liquido alcalinizzante, nella speranza di incrementare ulteriormente la sensibilità. I vantaggi dell'applicazione di questa tecnica, infatti, sono particolarmente percepibili con rivelatori abbastanza compensatori e sempre considerando la necessità di incrementare la sensibilità della pellicola. La qualità ottenuta, infatti, è superiore a quella raggiungibile "tirando" la pellicola con il solo rivelatore fino ad una sensibilità doppia, mentre non lo è nei confronti di un trattamento normale a sensibilità nominale.

Per la preparazione del liquido concentrato per la soluzione alcalinizzante, ci si serve di idrossido di sodio in "gocce" (grumi solidi tondeggianti) o scaglie, da conservarsi in bottiglie ben chiuse, per evitare che - assorbendo umidità dall'aria - il prodotto aumenti di peso falsando le misurazioni.

Soluzione concentrata:

Acqua, 250 cc.

Idrossido di sodio: 20 g.

Acqua, fino a 300 cc.

Di questa soluzione concentrata si effettua una diluizione 1+9 (1:10) per l'utilizzo.

b) Trattamento con mescolamento di sviluppi pronti all'uso.

Per avere le stesse buone possibilità di personalizzazione di chi prepara gli sviluppi in proprio, senza tuttavia dover dedicare troppo tempo a cercare prodotti chimici poco diffusi, una soluzione molto interessante è data dalla frammistione dei normali sviluppi in commercio.

La soluzione preferibile è quella di dotarsi di tre rivelatori, preferibilmente in forma liquida per la diluizione a trattamento usa e getta; i tre diversi rivelatori dovrebbero avere caratteristiche spiccatamente diverse, in modo da poter dosare fra di loro i differenti elementi.

La soluzione più versatile richiederebbe l'uso di un rivelatore compensatore e finegranulante, di un rivelatore "normale" e di uno di energia elevata, concepito per la forzatura della sensibilità.

I bagni potranno essere fra loro miscelati in proporzioni differenti o, rifacendosi alla concezione del trattamento in più bagni descritto al punto precedente, si potrà condurre il trattamento della pellicola in tempi diversi, successivamente nei differenti liquidi, senza risciacqui intermedi.

Si tenga presente che il miscelamento di diversi rivelatori non comporta, necessariamente, un risultato "medio" fra le caratteristiche dei singoli prodotti base. Non è affatto certo, per esempio, che miscelando un rivelatore energetico ed uno normale si ottenga uno sviluppo normale ma un poco più energetico. L'unione dei rivelatori può portare a miglioramenti (o peggioramenti) più che proporzionali rispetto alle caratteristiche di partenza, con una sorta di sinergia che, a partire dal fenomeno della superadditività, è assai frequente nella formulazione di bagni composti; d'altro canto, alcuni abbinamenti possono anche portare a risultati inferiori rispetto a quelli che sarebbe stato possibile raggiungere con i singoli componenti.

c) Trattamento intermedio in acqua.

Il trattamento intermedio in acqua è, in realtà, un modo per con-

durre lo sviluppo a diluizioni molto basse, almeno per una porzione del tempo di trattamento.

Lo scopo è quello di controllare il contrasto, abbassandolo significativamente, e di aumentare leggermente l'acutanza sui negativi, grazie all'introduzione di un leggero effetto dei bordi.

c/1) Trattamento intermedio in acqua nel trattamento del negativo.

Il normale trattamento viene interrotto una o più volte trasferendo la spirale od il telaio in un contenitore con acqua pura o, eventualmente, con una soluzione di sodio solfito a 20 grammi/litro.

Desiderando ottenere il massimo effetto, tanto per il controllo di contrasto, quanto per l'effetto dei bordi, occorre che l'agitazione sia soppressa totalmente, durante la permanenza della pellicola nell'acqua. Normalmente, il tempo complessivo di trattamento non deve essere aumentato, o va incrementato di una piccola percentuale; durante la permanenza in acqua, infatti, lo sviluppo non viene arrestato, ma prosegue; la differenza è che le zone già riportanti annerimenti significativi esauriscono il rivelatore che impregna la gelatina e non anneriscono ulteriormente, mentre quelle con pochi annerimenti proseguono lo sviluppo. Il risultato è una certa riduzione del divario di densità fra alte e basse luci.

L'altro effetto positivo è l'aumento apparente di acutanza proprio dell'effetto dei bordi: sulle zone periferiche dei soggetti, ai cambi di densità netti, la linea di demarcazione risulta microscopicamente esaltata, con un contenuto decremento di densità nelle zone chiare ed un leggero innalzamento delle zone scure.

c/2) Trattamento intermedio in acqua per le stampe.

Nel caso della stampa B&N, il passaggio in acqua ha la sola ovvia finalità di un certo contenimento del contrasto, dato che l'effetto di bordi è chiaramente non visibile sulla stampa.

Lo sviluppo deve avvenire servendosi di un rivelatore ad azione re-

lativamente lenta, come d'altronde è praticamente sempre necessario per un buon controllo del trattamento delle stampe.

Il foglio di carta, ad immagine apparsa integralmente ma non ancora completamente annerita, viene passato nella bacinella d'acqua ed lì lasciata, senza agitazione, per quaranta-cinquanta secondi. Si ritrasporta la stampa nel rivelatore, la si sviluppa con agitazione continua per un altro minuto e, eventualmente, si ripete il passaggio in acqua.

Il rischio maggiore della tecnica è la formazione di lievi irregolarità di sviluppo sulle zone a densità relativamente omogenea. Il modo migliore per minimizzare questo rischio è quello di condurre lo sviluppo a fondo; occorre, cioè, evitare di dover estrarre le stampe dallo sviluppo per fermare il procedere dell'annerimento.

d) Trattamento rallentato – rivelatore iperdiluito.

Le pellicole di media e bassa sensibilità possono essere trattate in rivelatori la cui concentrazione sia stata intenzionalmente diminuita ad un quinto (fino ad un decimo) della concentrazione normale.

Il trattamento avviene in stato di relativa quiete (agitazione ogni cinque minuti circa) e richiede, con ovvia variabilità in funzione della coppia pellicola-rivelatore, tempi compresi fra i 40 ed i 60 minuti di trattamento.

A dispetto della prima impressione, la procedura è parecchio comoda, dato che è possibile occuparsi d'altro durante il trattamento (ad esempio, procedere alla stampa di altri negativi), ricordandosi ogni tanto di effettuare un ciclo di agitazione del rivelatore iperdiluito.

Lo scopo è quello di trattare la pellicola con una quantità di rivelatore che lavori ad esaurimento; ciò significa che la quantità di sostanza riducente utilizzata è lo stretto indispensabile per ottenere lo sviluppo del film.

I vantaggi del sistema sono:

* Vistosissimo effetto compensatore. Ovviamente, la compensazione dei contrasti è portata al massimo della possibilità propria della pellicola in uso, permettendo la registrazione di scompensi luminosi altrimenti non riproducibili.

* Marcato effetto dei bordi. Per la meccanica accennata poco sopra, i contorni dei soggetti e le zone sulle quali il negativo registra una variazione secca di densità risultano evidenziati, con un acuirimento della sensazione generale di nitidezza.

* Tempi di trattamento sempre costanti. Ogni "dose" di sviluppo è destinata al trattamento di un solo film.

* Economia di esercizio.

Gli svantaggi del sistema possono così essere riassunti:

* Non utilizzabilità con pellicole a basso contrasto, o con soggetti illuminati molto uniformemente.

* Necessità di controllare in stampa, con carta di gradazione dura, la corretta resta tonale del soggetto.

* Leggero incremento della granulosità.

9.5.20 RIVELATORI COLORE SU B&N

Trattamento di emulsioni B&N in rivelatori per sviluppo colore.

Il motivo di utilizzare una parte del trattamento colore per lo sviluppo di un'emulsione B&N è unicamente quello di ricercare alternative valide ai normali trattamenti commerciali B&N.

Evidentemente, nessuna colorazione può essere introdotta su di una pellicola B&N semplicemente servendosi di un rivelatore pensato per il colore, sia esso corredato di sostanze cromogene o meno, semplicemente perché alla pellicola mancano del tutto i copulanti. Al limite, è possibile ottenere delle monocromie provvedendo all'aggiunta di copulanti nel bagno di sviluppo cromogeno (vedi vi-

raggio cromogeno).

* Trattamento nel primo sviluppo dell'E-6

Il primo sviluppo del trattamento E-6 non è un rivelatore cromogeno; si tratta di un semplice rivelatore B&N, di caratteristiche eccellenti.

Si tratta di uno sviluppo della classe PQ (fenidone/idrochinone), e dunque atto a sfruttare a fondo la sensibilità dell'emulsione; è alcalinizzato con dosi medie di carbonato e bicarbonato, più una piccola dose di idrossido, a compensazione dell'effetto ritardante dato dall'aggiunta di ioduro di potassio, presente in sensibile quantità. Grazie a quest'ultima componente si può contare su di una acutanza realmente ottima.

All'atto pratico il primo sviluppo dell'E-6 fornisce uno sviluppo B&N con una grana fine ed ottimamente disegnata, con un contrasto vispo ed un'acutanza realmente entusiasmante.

La sensibilità nominale è ampiamente sfruttata, rendendo il trattamento adatto alla forzatura della sensibilità.

Attenzione: il trattamento deve essere eseguito nel SOLO primo sviluppo dell'E-6, e non nella catena completa di trattamento.

Non è quindi possibile affidare la pellicola al laboratorio, se questo passerà la pellicola affinché venga trattata nel ciclo standard, dato che il risultato finale sarebbe una pellicola completamente trasparente (l'argento metallico viene completamente asportato, e l'immagine delle normali pellicole B&N è formata esclusivamente di argento metallico).

Valori orientativi di riferimento per il trattamento, 20 gradi:

Basse sensibilità (25-50 ASA): 7 minuti.

Medie sensibilità (100-200 ASA): 8 minuti.

Alte sensibilità (400-800 ASA): 8 minuti.

Altissime sensibilità (E.I. 800-3200): 10 minuti.

I tempi di trattamento sono comunque soggetti a significative variazioni in funzione della marca e del tipo di emulsione.

Prima di effettuare un trattamento importante eseguire la prova di valutazione del tempo di induzione (descritta nel dettaglio al paragrafo seguente).

* Trattamento nel cromogeno del C-41.

Il C-41 utilizza, come rivelatore cromogeno, uno sviluppo che - oltre ad incorporare sostanze riducenti in grado di formare i coloranti per copolazione - produce, quasi come sottoprodotto, un'immagine argentica, che nel normale trattamento viene poi eliminata.

Tuttavia, il solo trattamento di un'emulsione B&N nel cromogeno porta ad una struttura granulare estremamente fine, e ad una amplissima modulazione dei toni di grigi. In pratica, si tratta di un rivelatore finegranulante e molto compensatore, utilizzabile con la quasi totalità delle pellicole.

A differenza del primo sviluppo dell'E-6, con il quale è possibile trattare tutte le pellicole B&N normalmente in commercio, il cromogeno del C-41 presenta qualche raro caso di relativa incompatibilità, che porta ad allungare in maniera eccessiva i tempi di trattamento. La classe di emulsioni che annovera i maggior casi di incompatibilità è quella delle pellicole B&N Ilford.

Sia per valutare tale possibile incompatibilità, sia per stabilire il tempo di trattamento, grandemente variabile da emulsione ad emulsione, ci si basa sul sistema di valutazione del tempo di induzione, descritto qui di seguito.

9.5.21 VALUTAZIONE DEL TEMPO DI INDUZIONE

Determinazione del tempo di sviluppo sulla estrapolazione del tem-

po di induzione (* vedi nota).

Il sistema viene utilizzato per determinare il tempo di trattamento di una coppia pellicola-rivelatore sconosciuta, servendosi di una procedura estremamente rapida e comunque sicura.

Il “tempo di induzione” è quello occorrente al rivelatore per vincere la resistenza delle cariche negative degli alogenuri d’argento, penetrare all’interno di essi e di conseguenza iniziare l’annerimento.

Operativamente, il metodo consiste in questo:

Lavorando in normale luce ambiente, si lascia cadere una goccia del rivelatore sconosciuto su di un frammento della pellicola da trattare, sul lato dell’emulsione.

Da questo momento si fa partire un cronometro.

Dopo pochi istanti, in corrispondenza della goccia si formerà con rapidità una chiazza più chiara (che si sarebbe tuttavia formata anche usando della semplice acqua pura).

Successivamente, ed in modo molto più graduale, la stessa chiazza comincerà ad aumentare di densità: il rivelatore prende a fare effetto, e cominciano a notarsi le conseguenze della formazione di argento metallico.

Quando la densità (attenzione, la DENSITA’, e non il colore) della chiazza avrà raggiunto lo stesso apparente valore visivo della parte di pellicola asciutta, si fermerà il cronometro.

In pratica, si deve valutare quanto tempo impiega la pellicola, una volta bagnata dal rivelatore, a riacquistare il tono di grigio che aveva da asciutta.

Questo lasso di tempo (da pochi secondi a qualche decina) deve essere moltiplicato per 17: il risultato indica il tempo di trattamento per quella coppia pellicola-rivelatore, a temperatura ed agitazione standard (20 gradi, agitazione di 10 secondi ogni minuto).

Il sistema ha un range di tolleranza di circa il 10%, il che - per il trattamento B&N, equivale ad una approssimazione eccellente.

(* Nota: in realtà il sistema tiene conto di un fattore composito, del quale il tempo di induzione è solo una delle componenti. Infatti, il tempo che viene estrapolato è basato sul tempo di induzione - da inizio del trattamento ad inizio dell'annerimento - più un'altra quota di tempo corrispondente ad un primo incremento della densità, sufficiente ad eguagliare la densità della pellicola asciutta. In realtà, dunque, il sistema estrapola tempo di induzione ed una valutazione dell'attività iniziale; si è fatto riferimento al solo tempo di induzione per brevità nell'introduzione).

Un'altra applicazione, secondaria, del sistema è la stima del tempo di sviluppo delle serie stampe B&N in molte copie: è possibile valutare il progressivo grado di esaurimento del rivelatore, in modo da sviluppare con trattamento costante tutte le stampe successive, quando queste debbano essere identiche fra loro. Si contano i secondi intercorrenti fra immersione della stampa ed apparizione di una tonalità di riferimento, scelta fra le densità medie della stampa; si divide il tempo di trattamento completo per il tempo occorso all'apparizione del riferimento, e si ottiene un valore per il quale moltiplicare tutti i successivi tempi di apparizione dello stesso punto. A mano a mano che il rivelatore perde di capacità di sviluppo, il tempo iniziale di riferimento si allunga; moltiplicando tale tempo per il valore ottenuto dal calcolo sulla prima stampa, si allunga il trattamento complessivo con l'effetto di uniformare il livello di sviluppo di tutte le stampe.

9.5.22 SOSTANZE TOSSICHE

Prodotti o sottoprodotti dei processi fotografici con potenzialità nocive.

Nella normale letteratura fotografica sulla camera oscura si tende ad evidenziare i soli aspetti positivi degli argomenti affrontati.

Questo volume, riferito alle tecniche operative, non intende essere

un ricettario di camera oscura, dato che su tali argomenti esiste ampia letteratura. Si riporta, tuttavia, un elenco delle sostanze dotate di potenziale pericolosità, specificando il tipo di danno che l'impiego non scrupoloso può provocare.

Tutti i prodotti riportati qui di seguito sono da intendersi tossici per ingestione. Si dà dunque per scontato il fatto che vengano conservati in un luogo inaccessibile ai bambini ed in contenitori differenti da quelli destinati agli alimenti.

Ove più ove meno, esistono poi precauzioni da prendere anche per l'operatore di camera oscura, data la tossicità o le caratteristiche irritanti, che per certe sostanze si manifestano anche per contatto con la pelle o per inalazione dei vapori.

* Acido acetico.

Utilizzato per la preparazione del bagno d'arresto, non è un vero e proprio veleno; tuttavia, in forma concentrata, produce ustioni dolorose sulla pelle ed è piuttosto pericoloso per gli occhi. I suoi vapori, a concentrazioni normali, sono solo irritanti e non tossici.

* Acido cloridrico.

Lo si usa in alcuni bagni di schiarimento e di viraggio, e qualcuno lo consiglia anche in sostituzione dell'acido acetico nei bagni d'arresto. In realtà, l'uso ne è sconsigliabile, per la tendenza a liberare anidride solforosa dalla decomposizione dell'iposolfito.

In questo senso, un uso errato potrebbe essere pericoloso in abbinamento con il ferricianuro di potassio (vedi).

E' assai corrosivo e, a lungo andare, i suoi vapori sono dannosi anche per le emulsioni fotografiche.

* Acido nitrico.

Usato nei bagni di sviluppo fisico e nei viraggi, nel procedimento al collodio umido e nell'incisione fotolitografica. Fortemente corrosivo; i vapori sono nocivi.

* Acido solforico.

In alcuni bagni di sbianca per trattamenti di inversione. E' fortemente corrosivo, i vapori favoriscono l'insorgere di edema polmonare. Essendo violentemente igroscopico, la diluizione in acqua va fatta aggiungendo l'acido all'acqua e non l'acqua all'acido, in quanto tale operazione provocherebbe schizzi bollenti di acido, con ovvio pericolo per occhi e pelle.

* Alcool metilico.

Si utilizza in alcune colle per giuntare spezzoni di pellicola cine, ed a volte in qualità di solvente di copulanti. E' velenoso per ingestione, i vapori sono relativamente tossici.

* Aldeide formica (formaldeide).

Usata per indurimento e stabilizzazione in molti trattamenti colore, è tossica per inalazione, ingestione e contatto con la pelle.

* Anidride solforosa.

Liberata dai bagni di fissaggio in presenza di forti acidi, specialmente se non si è curata l'aggiunta di piccole quantità di solfito. Praticamente, si forma trasferendo nel fissaggio copie intrise di arresto troppo acido. Non è molto tossica a basse concentrazioni, ma è irritante e dannosa per le vie respiratorie.

Il fissaggio, inoltre, si sporca dello zolfo che vi precipita.

* Argento nitrate.

Velenoso e corrosivo, viene utilizzato nei bagni di sviluppo fisico, ed in pochi altri casi. E' la stessa sostanza che - farmaceuticamente - si utilizza come "bruciapori", dato l'effetto corrosivo e cauterizzante che le è proprio.

* Borace.

E' pericoloso, in pratica, solo per assunzione orale, ed in dosi superiori a due grammi. Attenzione ai bambini.

* Carbonio tetracloruro.

Viene usato come sgrassante per la pulizia dei negativi, ha un caratteristico odore dolciastro che potrebbe renderlo attraente per un bambino. Velenoso per ingestione, dannoso a livello epatico e renale nel caso di intossicazione cronica.

* Idrogeno solforato.

Si libera dai bagni di sodio solfuro che si utilizzano per i viraggi (caratteristico quello "seppia"); ha un disgustoso odore di uova marce (per essere fini), ed è il principale componente tossico del gas delle fogne e delle cloache.

Per quanto sia abbastanza istintivo non aspirare a pieni polmoni, è da consigliare l'aerazione efficiente del locale.

Anche le emulsioni fotografiche possono essere seriamente danneggiate (velo) dalla presenza di idrogeno solforato.

* Idrazina (solfato e cloridrato).

Rivelatore usato per l'inversione chimica (annerisce anche le zone inesposte) o, in piccole quantità, in abbinamento ad altri rivelatori per meglio sfruttare la sensibilità delle pellicole. E' fortemente tossica per ingestione e pericolosa a contatto con la pelle.

* Mercurio cloruro.

E' piuttosto diffuso, essendo il componente base dei bagni di rinforzo commercialmente disponibili, ed è decisamente tossico. Bastano dosi minime per provocare lesioni anche mortali nel caso di ingestione e, comunque, è tossico anche per contatto con la pelle, dalla quale viene assorbito. Oltretutto, l'eliminazione attraverso le normali vie metaboliche è piuttosto lenta, favorendo la possibilità di intossicazione per accumulo (piccole quantità che si sommano nel tempo). Usare sempre i guanti.

Il cloruro mercurico, inoltre, intacca la stragrande maggioranza dei metalli, ivi compreso l'acciaio inossidabile.

* Parafenilendiammina (e derivati).

E' un rivelatore molto diffuso nei trattamenti cromogeni, e viene utilizzato nel B&N per ottenere sviluppi a grana molto fine.

Fra le sostanze riducenti usate in fotografia è forse la più tossica, per ingestione e per contatto. Provoca facilmente dermatiti. E' cancerogena.

* Paraminofenolo, pirocatechina, pirogallolo.

Sono tre rivelatori piuttosto diffusi per il trattamento del B/N; non sono molto pericolosi, ma conviene evitare qualsiasi contatto della pelle con le loro soluzioni.

* Piombo nitrato.

In alcuni viraggi; tossico per ingestione e contatto.

* Potassio bicromato.

Piuttosto comune per i bagni di sbianca usati nella inversione del B&N. E' velenoso, ma soprattutto occorre badare a non toccarne le soluzioni quando si abbia una ferita aperta - anche se si tratta di un taglietto od un'abrasione minima. Direttamente in circolo può essere mortale.

* Potassio cianuro.

Per bagni di sbianca, di rinforzo e per il restauro delle dagherrotipie. Più che risaputa la sua velenosità, ne basta un centigrammo.

* Potassio ferricianuro.

Usatissimo nei bagni di rialogenazione, trova applicazione negli indebolitori, nei bagni di sbianca, nei rinforzi, eccetera.

La potenzialità è data dalla potenziale decomposizione in cianuro ad opera di acidi forti (per ingestione, a contatto con i succhi gastrici).

Attenzione: i bagni di rialogenazione in cui il ferricianuro è presente (di solito, con bromuro di potassio) debbono avere pH supe-

riore a 4,5 - 5, e non devono mai venire a contatto con acidi.

Dato che esistono altre formule di rialogenazione, ad esempio col permanganato, che ricorrono ad acidi forti, non ci si confonda; in presenza di soluzione a pH troppo basso, il ferricianuro può decomporsi, e dare origine ad acido cianidrico che, volatile, velenosissimo e... rapido, è utilizzato per giustiziare in camera a gas i condannati.

* Rame solfato.

Lo si usa in alcuni rinforzi ed in alcune rialogenazioni. E' alquanto velenoso per ingestione, ed il colore blu marino lo rende un simpatico giocattolo per bimbi.

* Rivelatori in genere.

In generale, molti derivati del benzene (la quasi totalità dei rivelatori) hanno potenzialità cancerogena. Il fattore di rischio derivato da un contatto diretto continuo potrebbe essere paragonato a quello introdotto dal fumo di sigaretta: nulla di realmente preoccupante ma, potendo, un rischio da evitare.

* Selenio.

Usato in alcuni viraggi. Velenoso anche a contatto con la pelle che, oltretutto, ne viene necrotizzata.

9.5.23 INVERSIONE PELLICOLE B&N A CESSIONE ARGENTO

Inversione delle pellicole negative a cessione dell'argento, per ottenere diapositive B&N in E-6.

Le pellicole negative B&N a cessione dell'argento sono state ovviamente concepite per un normale trattamento in C-41 o similari. Le voci sull'incompatibilità fra queste emulsioni e il trattamento C-41 sono un retaggio delle prime partite della pellicola, non ottimizza-

te per la resa in C-41, nei cui bagni offrivano, all'epoca, dei risultati in acutanza inferiori alle aspettative.

Oltretutto, alcuni operatori della casa produttrice di una di queste pellicole (diciamo il peccato, ma non il peccatore...)- per "spingere" l'impiego del kit di trattamento apposito - avevano nel 1980 diffuso la voce, non motivata, secondo la quale la pellicola poteva inquinare i bagni delle linee di trattamento C-41 dei laboratori.

Si tratta di emulsioni che lavorano secondo la normale dinamica delle pellicole negative a colori, con la sostanziale differenza della mancanza di differenziazione nella cromatizzazione degli strati e nel relativo abbinamento dei copulanti: l'immagine si forma con la dinamica del trattamento colore, ma è un'immagine monocromatica.

Oltre al normale impiego come negativo B&N di alta qualità, con sviluppo in C-41, è quindi possibile servirsi della stessa dinamica, ribaltata, per ottenere direttamente delle diapositive B&N, passando la pellicola negativa a cessione dell'argento in un trattamento da inversione come l'E-6.

Durante il trattamento, l'immagine negativa argentea formatasi durante il primo sviluppo fungerà da matrice per l'inversione chimica; segue il normale cromogeno, che forma i coloranti in misura inversa e complementare all'immagine negativa, dando la diapositiva desiderata, in bianco e nero.

Purtroppo, sia per una solo parziale compatibilità, sia per la minore quantità di argento contenuta nel film, la sensibilità risulta grandemente ridotta: senza alcun particolare intervento, pellicole di questo genere trattate in E-6 standard vanno sovraesposte da 3 a 5 stop. Inoltre, l'emulsione negativa è pensata per restituire l'immagine con un gradiente di contrasto molto basso, dato che la fase di stampa compenserebbe questa caratteristica, reinnalzando il contrasto.

Si ovvia ad entrambe gli inconvenienti trattando tali pellicole in E-6, ma prolungando il tempo del primo sviluppo per incrementare la sensibilità di due stop. Concretamente, si affida la pellicola al laboratorio chiedendo un trattamento E-6 forzato di due stop (E6-P 2, cioè: "Push 2").

In tal modo la pellicola verrà sovraesposta in ripresa in maniera accettabile, ed il contrasto generale si innalzerà, minimizzando il problema della eccessiva morbidezza.

Le immagini saranno comunque caratterizzate da una certa capacità di compensazione.

Sviluppando la pellicola in E-6 standard, senza effettuare il trattamento forzato, si ottengono delle diapositive estremamente dolci che, pur essendo troppo poco contrastate per i normali impieghi, sono estremamente interessanti per ambientazioni romantiche ed idealizzate.

Curiose e ben sfruttabili, a questo proposito, sono le immagini giocate in tono alto: contrasto molto basso ed immagine evanescente, unite alla tonalità calda, caratteristica del tipo di trattamento.

Indice sistematico

introduzione

Tecniche digitali: alcune note importanti.

La chiave di lettura

Le sezioni del trattato.

- 1) breve introduzione al digitale
- 2) interventi sul cromatismo
- 3) tecniche alternative ed avanzate di ripresa
- 4) effetti speciali
- 5) l'illuminazione
- 6) il banco ottico
- 7) tecniche creative sui materiali sensibili
- 8) ritocco tradizionale (non digitale)
- 9) tecniche avanzate di camera oscura

1.0 - introduzione alla fotografia digitale

1.1 introduzione descrittiva al digitale

1.1.1 di cosa è composta l'immagine digitale: i pixel.

1.1.2 questa benedetta risoluzione

1.1.2.1 risoluzione: qualche indicazione ancora più spicciola.

1.1.3 interpolazione dell'immagine

1.1.3.1 interpolazione bilineare, bicubica ed altro.

1.1.4 il colore dei pixel (profondità e bit)

1.1.5 cmyk – rgb

1.1.6 quando l'immagine è senza pixel (immagini vettoriali o raster?)

1.1.7 i formati delle immagini

1.1.7.1 - jpg, o jpeg (joint photographic expert group)

- 1.1.7.2 - tiff
- 1.1.7.3 - gif (compuserve)
- 1.1.7.4 - psd
- 1.1.7.5 - photocd - pcd
- 1.1.7.6 - eps
- 1.1.7.7 - pdf
- 1.1.7.8 - png
- 1.1.7.9 - pict
- 1.1.7.10 - bmp
- 1.1.7.11 quello che non abbiamo descritto
- 1.1.7 i livelli dell'immagine (layers)
- 1.1.8 i canali dell'immagine (channels)
- 1.1.9 le luci per la ripresa digitale
- 1.1.10 il controllo del colore - programmi cms
- 1.1.11 lo scanner
- 1.1.12 i dorsi digitali
 - 1.1.12.1 i sensori digitali sono più sensibili delle pellicole?
- 1.1.13 qtvr quick time virtual reality
- 1.2 internet e fotografia: alcune precisazioni
 - 1.2.1 a cosa ci si collega quando si "va in internet"
 - 1.2.2 accessi e tempi di scaricamento dei dati
 - 1.2.3 come si fa ad avere un proprio sito web
 - 1.2.4 l'indirizzo internet
 - 1.2.5 e-mail, o posta elettronica
 - 1.2.6 il fotografo in internet
- 1.3 quando compiere il passo verso il digitale, e perché
 - 1.3.1 a quale fotografo solitamente conviene
 - 1.3.1.1 generi di fotografia a cui il digitale conviene in assoluto.
 - 1.3.1.2 generi di fotografia a cui il digitale può convenire...

1.3.1.3 generi di fotografia a cui il digitale può dare alcuni apporti...

1.3.2 il cliente dinanzi al digitale

1.4 files grandi o piccoli

1.4.1 le dimensioni dei file e i lavoretti economici

1.4.2 la regola semplicissima

1.4.3 restituire su pellicola

1.5 come attrezzarsi

1.5.1 una stazione di lavoro minimalista

1.5.2 aumentando un poco l'investimento

1.5.3 l'attrezzatura completa

1.5.4 trasmettere le immagini a distanza

2.0 - interventi sul cromatismo

2.1 desaturazione colori

2.2 saturazione colori

2.3 maschera di contrasto

2.4 filtri colore

2.4.1 tabelle di completa correzione cromatica

2.4.2 luce fluorescente (luce neon), compensazione

2.5 correzione psicologica

2.6 filtri kodak e loro caratteristiche

2.6.1 divisione dello spettro visibile

2.6.2 filtri

2.7 filtratura simulata in digitale

2.8 polarizzazione in esterni

2.8.1 note di puntualizzazione sulla polarizzazione

2.8.1.1 altre note sulla polarizzazione

3.0 tecniche alternative ed avanzate di ripresa

- 3.1 interventi sulle forme
 - 3.1.1 diaframma, immagine fantasma
 - 3.1.2 fessura fissa, cronofotografia
 - 3.1.3 tendina lenta
 - 3.1.4 sfocatura zonale
- 3.2 interventi sulla posa
 - 3.2.1 bipolarizzazione od nd 3.0
 - 3.2.2 notturno
 - 3.2.2.1 tempi di posa orientativi (riferiti a 100 iso).
 - 3.2.3 fuochi d'artificio
 - 3.2.4 open flash
 - 3.2.5 rotazione della volta stellata
 - 3.2.6 specchi e schiarite
 - 3.2.7 schiarite in esterni
 - 3.2.8 saturazione ambiente con scompenso
 - 3.2.9.1 tempi anomali - fenomeni natura
 - 3.2.9.2 tempi anomali - persone
 - 3.2.9.3 resa cromatica in tempi anomali
 - 3.2.10 luminescenza falsa in notturno
- 3.3 generi di ripresa alternativa
 - 3.3.1 le panoramiche
 - 3.3.2 stenopeico
 - 3.3.3 stereoscopia
 - 3.3.4 mascheratura parziale con volet in ripresa
- 4.0 effetti speciali
 - 4.1 simulazione effetti di fenomeni naturali
 - 4.1.1 acqua, simulazione dell'acqua;
 - 4.1.2 bolle di sapone
 - 4.1.3 fumo

- 4.1.3.1 sifone per effetto fumo e vapore
- 4.1.4 ghiaccio secco
- 4.1.5 ghiaccio simulato
- 4.1.6 lacrime
- 4.1.7 luna
- 4.1.8 luce (fascio di luce)
- 4.1.9 mattizzante, antispot
- 4.1.10 nebbia
- 4.1.11 neve
- 4.1.12 notturno simulato
- 4.1.13 nuvole
- 4.1.14 ombreggiature ed ombre
- 4.1.15 pioggia
- 4.1.16 ragnatele
- 4.1.17 sangue
- 4.1.18 spazio siderale
- 4.1.19 stelle
- 4.1.20 vapore
- 4.1.21 vento
- 4.2 simulazione effetti fenomeni artificiali
 - 4.2.1 alone, effetto
 - 4.2.2 immagini video - tv
 - 4.2.3 esplosioni
 - 4.2.4 fumo "dal nulla"
 - 4.2.5 effetto finestra
 - 4.2.6 food, foto di alimenti, tecniche di simulazione
 - 4.2.7 laser, effetto
 - 4.2.8 mock up
 - 4.2.9 neon, effetto
 - 4.2.10 plastici

- 4.2.11 scariche elettriche e fulmini
- 4.3 effetti di composizione
 - 4.3.1 bidimensionalita'
 - 4.3.2 esaltazione prospettiva
 - 4.3.3 fondali
 - 4.3.3.1 desaturazione fondo
 - 4.3.5 posizionamento pellicola per esposizioni multiple
 - 4.3.6 sospensione oggetti
 - 4.3.7 strisciate
 - 4.3.8 vetri semiriflettenti
 - 4.3.9 vetri martellati
 - 4.3.10 viste esplose
- 4.4 fotomontaggi ed inserimenti
 - 4.4.1 fasi preliminari al montaggio
 - 4.4.2 fotomontaggio: inserimento tradizionale in duplicazione
 - 4.4.3 fotomontaggio per figura inserita
 - 4.4.4 fotomontaggio con frontifondografo
 - 4.4.5 inserimenti digitali
- 4.5 polarizzazione
 - 4.5.1 polarizzazione semplice
 - 4.5.2 polarizzazione doppia
 - 4.5.3 polarizzazione circolare
 - 4.5.4 polarizzazione in studio
 - 4.5.5 doppia e tripla polarizzazione creativa
- 4.6 fondali variati
 - 4.6.1 retroproiezione
 - 4.6.2 fondale subacqueo riflesso
 - 4.6.3 superficie d'acqua ribaltata
- 4.7 interventi per viso e ritratto
 - 4.7.1 correzione difetti viso con make up o con ritocco digitale

- 4.7.2 correzione difetti del viso in ripresa
- 4.8 effetti di impostazione
 - 4.8.1 anamorfosi
 - 4.8.2 immagini in sagoma ripresa prospettica
 - 4.8.3 cancellazione con open flash
 - 4.8.4 immagine evanescente su di un lato
 - 4.8.5 riflessione su specchio d'acqua
 - 4.8.6 areografo
 - 4.8.7 flou, fuoco morbido
 - 4.8.8 emulsione ribaltata
- 4.9 altre emulsioni e radiazioni
 - 4.9.1 infrarosso a colori
 - 4.9.2 infrarosso bianco e nero
 - 4.9.2.1 tabella sensibilita' relativa
 - 4.9.3 kirlian, effetto (semplici cenni)
 - 4.9.4 wood, effetto
- 4.10 interventi di analisi
 - 4.10.1 macrofotografia a scansione
 - 4.10.2 calo nitidezza in foceggiatura ravvicinata
 - 4.10.3 cristalli in luce polarizzata
 - 4.10.4 fotografia ultrarapida
 - 4.10.5 stroboscopia
- 4.11 effetti di posa
 - 4.11.1 luminogrammi
 - 4.11.2 selezione tricromica in ripresa
 - 4.11.3 esposizioni differenziate
 - 4.11.4 esposizioni multiple
 - 4.11.5 bordino bianco di riflesso
 - 4.11.6 sovraimpressione per proiezione
 - 4.11.7 pennellate di luce

5.0 l'illuminazione

- 5.1.1 un'avvertenza importante
- 5.1.2 rapporto di illuminazione per riproduzione tipografica
- 5.2 metodi di illuminazione dei materiali
 - 5.2.1 legno
 - 5.2.2 metallo
 - 5.2.3 monete e medaglie
 - 5.2.4 oro e preziosi
 - 5.2.5 tessuti
 - 5.2.6 vetri
 - 5.2.7 oggetti lucidi non speculari
- 5.3 schemi di illuminazione per materiali
 - 5.3.1 oggetti riflettenti speculari – gabbia di luce
 - 5.3.2 illuminazione a tenda
 - 5.3.3 illuminazione a vetro semiriflettente
 - 5.3.4 sfumatura degradante su riflesso
 - 5.3.5 castelletto duplicatore su vetro
 - 5.3.6 effetto luminescente; colate luminose
 - 5.3.7 mascheratura interna con standarta supplementare
 - 5.3.8 simulazione illuminazione in digitale
- 5.4 ritratto, tipi di illuminazione
 - 5.4.1 luce naturale
 - 5.4.2 modifica digitale toni incarnato nel ritratto
- 5.5 schemi fissi di illuminazione
 - 5.5.1 mascherature in ripresa
 - 5.5.2 filtratura spot
 - 5.5.3 filtro degradante in luce mista
 - 5.5.4 luce mista
 - 5.5.5 automobili, illuminazione
 - 5.5.6 industriale, illuminazione

5.6 disposizione standard delle luci

5.6.1 schemi generali

5.7 attualizzazione del sistema zonale

6.0 apparecchi a banco ottico

6.1 scelta delle attrezzature

6.1.1 il punteggio ponderato

6.2 le ottiche per grande formato

6.2.1 l'angolo di copertura

6.2.2 la qualita' generale

6.2.3 testare un'ottica

6.2.4 tabella cerchi di copertura

6.2.5 tabella del minimo diametro di copertura

6.3 i movimenti di macchina

6.3.1 decentramento

6.3.1.1 i limiti del decentramento

6.3.1.2 decentramento diretto

6.3.1.3 decentramento indiretto

6.3.1.4 correzione linee cadenti con decentramento

6.3.1.5 eccesso di correzione con decentramento

6.3.2 basculaggio

6.3.2.1 basculaggio della standarta anteriore

6.3.2.2 basculaggio della standarta posteriore

6.3.2.3 estensione della profondita' di campo (regola di scheimpflug)

6.4 effetti e tecniche causanti

6.4.1 convergenza falsa verso l'alto

6.4.2 divergenza falsa verso l'alto

6.4.3 linee cadenti

6.4.4 esaltazione prospettica da alto

- 6.4.5 estensione profondita' su di un piano
- 6.4.6 estensione profondita' su piu' piani
- 6.4.7 riflessione frontale, eliminazione
- 6.4.8 edifici, ripresa
- 6.4.9 compensazione delle dimensioni di un oggetto
- 6.4.10 correzione forma di oggetti irregolari
- 6.4.11 correzione forma di oggetti circolari
- 6.4.12 allungamento persone
- 6.4.13 focheggiatura su piani intersecati
- 6.4.14 decentramento per strisciate

7.0 tecniche creative su materiali sensibili

- 7.1 interventi sui materiali di ripresa
 - 7.1.1 sandwich b&n colore
 - 7.1.2 esaltazione alone su pellicola b&n
 - 7.1.3 schiarimento zonale
 - 7.1.4 lith
 - 7.1.4.1 lith in ripresa
 - 7.1.5 sgranato
 - 7.1.6 trama carta
 - 7.1.7 prevelatura cromatica
 - 7.1.8 interscambio trattamenti – cross processing
 - 7.1.8.1 negativo colore in trattamento per invertibile
 - 7.1.8.2 invertibile in trattamento negativo colore
 - 7.1.8.3 reticenza dei laboratori su interscambi trattamenti
ritocco ed interventi tradizionali

8.0 gli interventi di ritocco tradizionali: note importanti

- 8.0.1 attrezzatura e materiali necessari
- 8.1 ritocco manuale della stampa

- 8.1.1 ritocco di spuntinatura a pennello
 - 8.1.1.1 spuntinatura a pennello - procedura standard
 - 8.1.1.2 spuntinatura a pennello dei “pelucchi”
 - 8.1.1.3 spuntinatura a pennello
 - cancellazione riflessi luminosi
 - 8.1.1.4 spuntinatura a pennello - cancellazione cicatrici od altre ombreggiature indesiderate
 - 8.1.1.5 spuntinatura a pennello - cancellazione errori
- 8.1.2 colori da ritocco in pasta solida
 - 8.1.2.1 colori in pasta solida - procedura standard
 - 8.1.2.2 miscelamento dei colori in pasta solida
 - 8.2.1.2.3 colori in pasta solida - prevenzione problemi
- 8.1.3 preparazione a spruzzo della stampa
 - 8.1.3.1 preparazione a spruzzo - procedura standard
- 8.1.4 ritocco stampa con gessetti
 - 8.1.4.1 ritocco con gessetti - procedura standard
 - 8.1.4.2 ritocco con gessetti - eliminazione della tinta in eccesso
- 8.1.5 ritocco a matita
 - 8.1.5.1 ritocco a matita - procedura standard
 - 8.1.5.2 ritocco a matita su stampa b&n
- 8.1.6 ritocco ad olio
 - 8.1.6.1 colori ad olio - procedura standard
- 8.1.7 breve riferimento riassuntivo per le tecniche di ritocco
 - 8.1.7.1 cancellazione difetti pelle (brufoli, acne, ecc.)
 - 8.1.7.2 ringiovanimento volto di persona anziana
 - 8.1.7.3 sguardo: vivacizzare, schiarire colore iridi, altro
 - 8.1.7.4 “smoothing” della pelle di modelle e modelli
 - 8.1.7.4.1 smoothing in digitale
 - 8.1.7.5 interventi su cieli, paesaggi, nuvole
- 8.2 ritocco manuale del negativo

- 8.2.1 ritocco negativo bianco e nero
 - 8.2.1.1 ritocco negativi b&n - procedura standard
 - 8.2.2 ritocco negativo a colori
 - 8.2.2.1 ritocco negativo colori - procedura standard
 - 8.3 "ritocco" digitale di immagini antiche
- tecniche avanzate e creative di camera oscura
-
- 9.1 interventi in fase di esposizione
 - 9.1.1 tricromia reticolare
 - 9.1.2 utilizzo polaroid b&n negativo/positivo
 - 9.1.2.1 polaroid b&n - sensibilita' operativa.
 - 9.1.2.2 polaroid b&n - esposizione come ekta.
 - 9.1.2.3 polaroid b&n - stampa prova di esposizione.
 - 9.1.2.4 polaroid b&n - preparazione e conservazione negativo.
 - 9.2.1.5 polaroid b&n - accoppiare stampa e negativo.
 - 9.2.1.6 polaroid b&n - effetto quadro sulla stampa
 - 9.2 alterazioni ed interventi in fase di sviluppo della pellicola
 - 9.2.1 alterazione colori in trattamento in c-41
 - 9.2.2 alterazione colori in trattamento in e-6
 - 9.3 alterazioni e interventi in fase di stampa
 - 9.3.1 interventi in esposizione foglio
 - 9.3.1.1 bande di mackie
 - 9.3.1.2 equidensita'
 - 9.3.1.3 separazione dei toni
 - 9.3.1.4 colorazione delle zone d'ombra
 - 9.3.1.5 flou in stampa
 - 9.3.1.6 high & low key
 - 9.3.1.7 prevelatura a latensificazione – flashing in stampa
 - 9.3.1.8 mascherature in stampa
 - 9.3.1.9 moire'

- 9.3.1.10 outline
- 9.3.1.11 parziale cromogeno
- 9.3.1.12 pseudo bassorilievo
- 9.3.1.13 effetto di finta pseudosolarizzazione
- 9.3.1.14 ipersensibilizzazione
- 9.3.2 interventi a foglio bagnato
 - 9.3.2.1 chimigramma a contorno
 - 9.3.2.2 chimigramma a pennellata
 - 9.3.2.3 influenza zonale di sviluppo
 - 9.3.2.4 ritocco su dorso
 - 9.3.2.5 sabattier, effetto
 - 9.3.2.6 sbianca parziale
 - 9.3.2.7 stampa automascherante
 - 9.3.2.8 sviluppo maculare
 - 9.3.2.9 stampa a sviluppo lento
- 9.4 interventi "galenici" ed antichi trattamenti
 - 9.4.1 bromolio
 - 9.4.2 ossalato ferrico, stampa. - kalitipia
 - 9.4.3 cloruro ferrico in sali d'argento, stampa
 - 9.4.4 citrato di ferro, variante van dike
 - 9.4.5 calotipo
 - 9.4.6 stampa al carbone
 - 9.4.7 cianotipia
 - 9.4.8 daguerrotipia
 - 9.4.8.1 restauro di daguerrotipi
 - 9.4.9 dye transfer, una stupenda tecnica ormai inapplicata
 - 9.4.10 stampa ad incollamento
 - 9.4.11 grignotage
 - 9.4.12 gomma bicromata
 - 9.4.13 palladiotipia e platinotipia

- 9.4.14 viraggi
 - 9.4.14.1 viraggi seppia
 - 9.4.14.2 viraggi bruno-marroni
 - 9.4.14.3 viraggi rossi
 - 9.4.14.4 viraggi bruno porpora
 - 9.4.14.5 viraggi gialli
 - 9.4.14.6 viraggi blu
 - 9.4.14.7 viraggi verdi
 - 9.4.14.8 altri viraggi
- 9.5 altri interventi
 - 9.5.1 colorazione bianco e nero
 - 9.5.2 interventi su viraggi
 - 9.5.3 viraggio cromogeno
 - 9.5.4 sandwich con viraggio cromogeno
 - 9.5.6 realizzazione titoli e scritte colorate
 - 9.5.7 inversione pellicola b&n
 - 9.5.8 inversione carta da stampa b&n
 - 9.5.9 deviazione intenzionale della qualità'
 - 9.5.10 esposizione a scoloritura
 - 9.5.11 manipolazione polaroid e polachrome
 - 9.5.12 matrice simulata
 - 9.5.13 negativo xerografico
 - 9.5.14 ricamo
 - 9.5.15 trasporto immagine da rivista
 - 9.5.16 trasporto doppio
 - 9.5.17 trasporto immagine da fotocopie
 - 9.5.18 rialogenazione e interventi collegati
 - 9.5.18.1 rialogenazione - tecnica base
 - 9.5.18.2 applicazioni della rialogenazione
 - 9.5.19 trattamenti frazionati del negativo.

9.5.20 rivelatori colore su b&n

9.5.21 valutazione del tempo di induzione

9.5.22 sostanze tossiche

9.5.23 inversione pellicole b&n a cessione argento

trattate di tecniche fotografiche professionali

Indice Analitico

Acqua; riflessione su specchio acqua.....	244
Acqua; superficie ribaltata.....	225
Acquisizione digitale con dorso.....	40
Aerografo tradizionale.....	244
Alluminio nelle schiarite.....	152
Allungamento persone.....	423
Alone; esaltazione su pellicola B&N.....	429
Alterazione dimensioni.....	418
Alterazioni tinte in C41.....	537
Alternative; riprese.....	169
Ambiente saturato con scompensamento luce.....	157
Anaglifi.....	181
Anamorfosi.....	234
Anello; luce - ritratto.....	347
Anello; luce - still life.....	370
Angolo copertura ottiche.....	386
Anomali tempi di posa.....	160
Anteroproiezione dei fondali.....	197
Anteroproiezione; sovrainpressione per.....	296
Antichi trattamenti.....	580
Artificiali, fuochi.....	143
Attrezzatura digitale.....	65
Attrezzatura per ritocco tradizionale.....	463
Autoincollamento; stampa a.....	614
Automascheratura in stampa.....	577
Automobili.....	362

Banco ottico.....	379
Bande di Mackie	540
Bank; luce	370
Basculaggio	409
Basculaggio piano di stampa.....	235
Bassorilievo; pseudo.....	563
Bianco e nero colorato - trattamento	637
Bianco e nero - colore	428
Bicchieri.....	422
Bicromata; gomma.....	619
Bicubica; interpolazione.....	21
Bilineare; interpolazione	21
Bipolarizzazione	139
Bitmap.....	30
Bmp.....	30
Bocca; correzione.....	231
Bordino bianco	294
Bordo; riflesso	294
Bottiglie.....	315
Bounce; luce.....	348
Bromolio	581
Brulages	658
Buckling.....	235
Buio, notturno posa in	140
C41 diagnostica dominanti	537
C41 in E6	451
CMYK.....	23
Cache del browser.....	46
Cadenti; linee - correzione	406

Calotipo	592
Camera oscura; tecniche avanzate	525
Campo; profondita' - Scheimpflug	413
Canali immagine	32
Cancellazione con open flash	238
Candele; ripresa	288
Capitoli del trattato.....	10
Carbone; stampa al	599
Casella posta elettronica.....	51
Castelletto duplicatore	330
Cerchio copertura; tabella.....	394
Cessione argento.....	689
Channels; canali.....	32
Chiave alta; chiave bassa.....	553
Chimigramma a contorno.....	569
Chimigramma a pennellata.....	570
Cianotipia	606
Cicatrici; ritocco a mano	474
Cieli; ritocco tradizionale	510
Circolare; polarizzazione	210
Circolari; oggetti	422
Citrato di ferro; stampa al	590
Citrato di ferro; variante Van Dike	592
Cliente e digitale	60
Clonare parti di immagine	202
Cloruro d'argento; stampa al.....	598
Cloruro ferrico; stampa al	587
Cms, color management software.....	36
Colonna; luce	371

Color Compensating.....	103
Color Management Software	36
Colorazione bianco e nero.....	637
Colore digitale.....	21
Colore digitale, controllo.....	36
Colore su B&N; trattamento	680
Colore - bianco e nero.....	428
Colore; filtratura	103
Compensazione dimensioni oggetto	418
Complementare; luce	346
Congelamento movimento.....	278
Congelamento posa in open flash.....	144
Connessione ad Internet.....	44
Conservazione Polaroid.....	530
Contrappunto; luce.....	368
Contrasto negativo; sviluppo frazionato.....	673
Contrasto stampa automascherata.....	577
Contrasto stampa; flashing.....	555
Contrasto; maschera di.....	96
Contrasto; stampa a sviluppo lento	579
Controluce; luce.....	372
Convergenza falsa verso alto	415
Conversione cromatica	105
Copertura; angolo.....	386
Copertura; minimo diametro.....	397
Copertura; tabella cerchi.....	394
Copulanti viraggi cromogeno	641
Correzione cromatica	105
Correzione difetti viso	228

Correzione forme irregolari.....	421
Correzione linee cadenti	406
Crepuscolo.....	141
Cristalli in luce polarizzata.....	272
Cromatica; prevelatura	446
Cromatico; spostamento tempi lunghi.....	164
Cromatismo; interventi sul.....	77
Cromatura	308
Cromogeno parziale in dettaglio	562
Cromogeno parziale - desaturazione	81
Cromogeno; viraggio	641
Cronofotografia, fessura fissa.....	131
Cross processing.....	448
Cross processing: reticenza laboratori.....	455
Dagerrotipia	607
Dagherrotipo.....	607
Decentramento	400
Decentramento diretto.....	404
Decentramento indiretto.....	405
Decentramento; sovracorrezione.....	408
Deformazione oggetti in movimento	134
Deformazioni.....	234
Degradante; filtro in luce mista	360
Degradante; riflesso	326
Densita' di informazioni digitali.....	16
Densita' e saturazione in ritocco	468
Densita' nel fotomontaggio.....	191
Densita' neutra, posa con filtro	139
Desaturazione colori.....	78

Desaturazione con cromogeno parziale	562
Desaturazione digitale	88
Dettaglio nel fotomontaggio	190
Deviazione intenzionale qualita'	658
Diaframma stenopeico.....	174
Diaframma; immagine fantasma.....	130
Diagnostica dominanti C41	537
Diagnostica dominanti E6.....	539
Diapositiva B&N	653
Diapositiva B&N da cessione argento.....	689
Diapositiva di comparazione	108
Difetti pelle; ritocco tradizionale	499
Differenziate; esposizioni	288
Diffrazione a fuoco ravvicinato	273
Diffrazione nello stenopeico	175
Diffusione interna per desaturare	84
Diffusione ombre in stampa.....	551
Diffusori per schiarite	154
Digitale e clientela	60
Digitale; convertirsi al.....	54
Digitale; introduzione al.....	6
Dimensione files.....	62
Diodi luminosi; ripresa	288
Divergenza falsa verso alto	416
Dominanti C41	537
Dominanti E6.....	539
Domini internet	50
Dorsi digitali.....	40
Dot per inchs.....	16

Dpi.....	16
Duplicazione per saturazione.....	92
Duplicating in ripresa.....	86
Duplicatore a castelletto.....	330
Dye transfer.....	611
E6 diagnostica dominanti.....	539
E6 e C41, interscambio in generale.....	448
E6 in C41 in specifico.....	453
Effetto grana.....	441
Effetto; luce di:.....	346
Eliminazione di parte del soggetto.....	204
Emulsione ribaltata.....	255
Eps.....	29
Equidensita'.....	541
Esaltazione prospettica da alto.....	416
Esposizione differenziata in luce mista.....	291
Esposizione in camera oscura.....	526
Esposizioni differenziate.....	288
Esposizioni multiple.....	293
Estrapolazione.....	20
Etichette.....	317
Evanescenza su un lato.....	242
E-mail.....	51
Faraday; effetto gabbia.....	264
Farmer; indebolitore.....	672
Fasi preliminari al fotomontaggio.....	188
Fenomeni natura e tempi di posa lunghi.....	160
Fessura fissa per cronofotografia.....	131
Fessura; luce a:.....	347

Figura inserita.....	195
Figura intera; sfinamento	423
Files; dimensioni	62
Files; formati.....	25
Film recorder	64
Filri colore	103
Filtrata; mascheratura	354
Filtratura simulata in digitale	122
Filtratura spot.....	356
Filtratura; correzione psicologica	114
Filtri; elenco e caratteristiche.....	115
Filtro ND.....	139
Filtro degradante in luce mista.....	360
Finestra; effetto	371
Flash a luce nera	263
Flash ad alta velocita'	145
Flash di saturazione	157
Flash multiplo.....	144
Flashing in stampa	555
Flash; open flash	143
Flou	246
Flou in stampa.....	551
Fluorescente; luce	106
Fluorescenza UV	265
Fluorescenza infrarossa	269
Focali; corrispondenza formati	390
Focheggiatura ravvicinata.....	272
Focheggiatura su piani intersecati	424
Focheggiatura zonale.....	137

Fondale con “ombra soggetto”	146
Fondale proiettato	218
Fondale subacqueo riflesso	222
Fondamentale; luce	346
Formati immagine	25
Formule viraggi	627
Foro stenopeico.....	174
Fotocopia come negativo.....	664
Fotocopia; trasporto immagine.....	666
Fotografia ultrarapida.....	278
Fotomeccanica; pellicola	437
Fotomontaggio con frontifondografo	197
Fotomontaggio digitale.....	199
Fotomontaggio per figura inserita.....	195
Fotomontaggio tradizionale	193
Fotomontaggi; in generale	187
Frontale; luce.....	369
Frontifondografo - frontifondografo	197
Frost, diffusori	154
Fulmini, posa lunga	161
Fuochi d’artificio.....	143
Fuoco morbido.....	246
Fuoco morbido in stampa	551
Fuori fuoco zonale	137
Gabbia di luce	319
Gamma tonnale.....	555
Gamut e rapporto illuminazione	304
Gamut in digitale	37
Gemme	312

Generi di fotografia e digitale.....	58
Gessetti; ritocco manuale	486
Gif.....	27
Gioielli	312
Giunzione panoramiche.....	170
Gomma bicromata	619
Grana	441
Grande formato.....	379
Grande formato; ottiche.....	385
Grignotage.....	618
High key.....	553
Hosting	48
Housing	48
Illuminazione	302
Illuminazione materiali	305
Illuminazione nel fotomontaggio.....	190
Illuminazione per digitale.....	34
Illuminazione schemi generali.....	368
Illuminazione; schemi fissi	351
Illuminazione; simulazione digitale.....	342
Immagine fantasma.....	130
Incarnato modelle; smoothing.....	507
Incarnato, modifica digitale	350
Incarnato; desaturazione.....	78
Indebolitore per rialogenazione.....	672
Indebolitori cromatici selettivi.....	87
Indirizzo internet	49
Industriale; illuminazione	365
Infrared.....	260

Infrarosso.....	258
Infrarosso; fluorescenza.....	269
Inserimenti; in generale.....	187
Inserimento digitale.....	199
Inserimento per ritaglio di stampa.....	195
Inserimento tradizionale.....	193
Internet Provider.....	45
Internet, connessione.....	44
Internet; promozione in.....	52
Interpolazione.....	20
Interscambio trattamenti.....	448
Interventi sulla posa.....	139
Introduzione.....	5
Inversione carta B&N.....	657
Inversione pellicola B&N.....	653
Inversione pellicole cessione argento.....	689
Invertibile in trattamento negativo.....	453
Ipersensibilizzazione.....	567
Ipix.....	44
Isoelia.....	546
Jpg.....	26
Kalotipia; kalitipia.....	584
Kelvin.....	105
Key; high e low.....	553
Kirlian.....	263
Labbra; correzione.....	231
Lacca da ritocco manuale negativo.....	515
Lamina luminosa; macrofotografia.....	269
Lampeggi in sequenza.....	281

Lampeggio breve durata.....	278
Lampeggio in open flash.....	143
Lampeggio per saturazione.....	158
Latensificazione.....	555
Lateroposteriore; luce.....	372
Layers; livelli.....	31
Led; ripresa.....	288
Legno.....	305
Lenta; tendina.....	134
Lenti addizionali per flou.....	247
Lightbrushing.....	298
Limiti decentramento.....	403
Lineare; polarizzazione.....	207
Linee cadenti.....	406
Lith.....	437
Lith in ripresa.....	438
Livelli immagine.....	31
Low key.....	553
Luccichii; ripresa.....	288
Luce mista.....	361
Luce mista; esposizione differenziata.....	291
Luce naturale nel ritratto.....	349
Luce nera.....	265
Luce, simulazione.....	342
Luce; effetti digitali.....	432
Luci per digitale.....	34
Luci standard; disposizione.....	366
Lucidi; oggetti non speculari.....	318
Luminescente; effetto per colate.....	331

Luminogrammi	284
Luna, in ambiente notturno	142
Lunghezze d'onda luce	115
Luninescenza falsa	165
Macrofotografia a scansione.....	269
Macrofotografia e calo nitidezza.....	272
Maculare; sviluppo	577
Makie; bande di.....	540
Manuale, ritocco del negativo.....	512
Maschera di contrasto.....	96
Maschera veloce	200
Mascheratura in ripresa.....	352
Mascheratura in stampa	556
Mascheratura interna.....	338
Mascheratura parziale con volet	183
Mascheratura progressiva su bank.....	327
Materiali sensibili; tecniche creative	427
Matita; ritocco	490
Matrice simulata.....	663
Medaglie	311
Mediano; punto nelle panoramiche	172
Metallo	307
Micromosso in macrofotografia.....	274
Microvibrazione per flou.....	249
Minimo diametro copertura	397
Mired.....	105
Mista; luce filtrata degradante	360
Modalita' colore	23
Moire'; effetto.....	559

Monete.....	311
Montaggio per doppi aproiezione.....	296
Montaggi; in generale.....	187
Movimenti di macchina.....	399
Movimento; analisi.....	281
Movimento; tendina “lenta”.....	134
Multiple; esposizioni.....	293
Namias Rodolfo; stampa resinotipia.....	614
Naso; correzione.....	230
Nd, densita’ neutra.....	139
Negativo in trattamento invertibile.....	451
Negativo; ritocco manuale.....	512
Neon, compensazione.....	106
Neutral density, aumento posa.....	139
Notturmo reale.....	140
Notturmo, tabella tempi.....	142
Notturmo; luminescenza.....	165
Notturmo; volta stellata in rotazione.....	149
Nuvole, posa lunga.....	161
Nuvole; ritocco tradizionale.....	510
Obiettivi; testare.....	391
Occhi di coniglio; ritocco.....	471
Occhi; correzione.....	228
Occhi; vivacizzare riflessi ritocco.....	504
Olio; ritocco a.....	495
Ombra esterna.....	148
Ombra soggetto.....	146
Ombre; colorazione zone.....	548
Ombre; effetto diffusione in stampa.....	551

Omogeneita' del dettaglio	190
Omogeneita' del numero di pixel.....	191
Omogeneita' della densita'	191
Omogeneita' della prospettiva.....	188
Omogeneita' dell'illuminazione	190
One shot	40
Open flash	143
Open flash; cancellazione porzioni	238
Oro.....	312
Ossalato ferrico; stampa al	584
Ottica flou autocostruita.....	247
Ottiche grande formato.....	386
Ottico; banco.....	379
Outline.....	560
Palladiotipia.....	622
Panneggi nelle schiarite	153
Pannello a tenda	322
Pannello a tettoia.....	157
Panoramiche	169
Panoramiche digitali QTVR.....	43
Passaggio al digitale	54
Pcd	28
Pdf.....	29
Pelle modelle: smoothing.....	507
Pelle; desaturazione nella resa.....	78
Pelle; difetti - ritocco tradizionale.....	499
Pelle; modifica toni in digitale.....	350
Pellicola alto contrasto	437
Pellicola lith.....	437

Pendolo; luce.....	371
Pennellata; chimigramma	570
Pennellate di luce	298
Pennello; ritocco.....	464
Persone; eliminazione con posa lunga.....	163
Peso dei files.....	62
Photo Vista	43
Photo Vista.....	173
Photocd Pcd	28
Piani intersecati.....	424
Pict	30
Picture Elements	15
Piena; luce	348
Pixel	14
Pixel nel fotomontaggio	191
Pixel; colore dei:	21
Pixel; quantita' necessaria	62
Platinotipia	622
Png	30
Point of presence POP	45
Points per inch.....	16
Polarizzata; luce e cristalli	276
Polarizzazione circolare	210
Polarizzazione doppia.....	208
Polarizzazione doppia e tripla.....	216
Polarizzazione in esterni.....	124
Polarizzazione semplice - lineare	207
Polarizzazione; riflessi blu	212
Polaroid B&N positivo-negativo	528

Polaroid B&N sensibilita' operativa.....	529
Polaroid conservazione.....	531
Polaroid effetto quadro.....	536
Polaroid test posa.....	530
Polaroid trasferito.....	663
Polaroid; manipolazione.....	661
Polistirolo nelle schiarite.....	153
Ponderato; punteggio.....	383
Pop.....	45
Posa lunga in notturno.....	140
Posa lunga; resa cromatica.....	164
Posa per notturno.....	142
Posa; effetti.....	284
Posa; interventi basati sulla:.....	139
Pose lunghe.....	160
Posta elettronica.....	51
Posterizzazione.....	546
Ppi.....	16
Preparazione a spruzzo per ritocco.....	484
Prevelatura a latensificazione.....	555
Prevelatura cromatica.....	446
Prevelatura per desaturare.....	82
Preziosi.....	312
Profondita' colore.....	21
Profondita' di campo.....	413
Proiezione; doppia.....	296
Promozione in Internet.....	52
Prospettica; sagoma.....	236
Prospettiva alterata.....	418

Prospettiva cubista.....	419
Prospettiva nel fotomontaggio.....	188
Prospettiva; esaltazione prospettica.....	416
Prova posa Polaroid.....	530
Psd.....	28
Pseudosolarizzazione; Sabattier.....	573
Pseudosolarizzazione; simulazione.....	564
Punteggio ponderato.....	383
Qtr.....	43
Quadro; effetto.....	666
Quadro; effetto su Polaroid.....	536
Quick Time VR.....	173
Quick Time Virtual Reality.....	43
Quick mask.....	200
RGB.....	23
Ram.....	67
Raster.....	15
Raster.....	24
Ravvicinata; fotografia.....	272
Registro nel montaggio tradizionale.....	193
Rembrandt; luce.....	347
Rendering digitale.....	24
Rendering materiali.....	305
Rendering; effetti di luce.....	432
Resa cromatica digitale.....	36
Resinotipia.....	614
Restauro dagherrotipi.....	610
Restituzione su pellicola.....	64
Retinatura tricromica in stampa.....	526

Retino di stampa	19
Retroilluminazione stampe desaturare	85
Retroproiezione fondale	218
Rialogenazione	667
Ribaltare emulsione	255
Ricamo	664
Riflessi blu in polarizzazione	212
Riflessi luminosi; cancellare ritocco	472
Riflessi metallici.....	307
Riflessi su soggetti lucidi.....	319
Riflessi; elimina con polarizzazione	208
Riflessi; introduzione intenzionale	288
Riflesso bianco.....	294
Riflesso frontale; eliminazione.....	417
Riflesso sfumato.....	326
Riflettenti; oggetti	319
Rinforzo	673
Ringiovanimento; ritocco tradizionale	502
Risoluzione	16
Risoluzione; quantita' pixel.....	62
Risviluppo per rialogenazione	671
Ritocco a matita	490
Ritocco a pennello; spuntinatura	464
Ritocco ad olio	495
Ritocco colori in pasta solida	476
Ritocco digitale di immagini antiche	521
Ritocco manuale con gessetti.....	486
Ritocco manuale del negativo.....	512
Ritocco manuale negativo a colori	518

Ritocco manuale negativo bianco e nero.....	513
Ritocco manuale; preparazione stampa.....	482
Ritocco su dorso stampa.....	573
Ritocco tradizionale.....	461
Ritocco tradizionale: riassunto.....	499
Ritratto, luce naturale.....	349
Ritratto, modifica toni incarnato.....	350
Ritratto, tipi illuminazione.....	345
Ritratto; desaturazione.....	78
Ritratto; interventi correttivi.....	228
Ritratto: smoothing.....	507
Rotazione volta stellata.....	149
Sabattier.....	573
Sagoma prospettica.....	236
Salata; carta salata.....	595
Sandwich con viraggio cromogeno.....	649
Sandwich B&N colore.....	428
Sansione; macrofotografia.....	269
Saturazione ambiente con scopenso.....	157
Saturazione e densita' in ritocco.....	468
Saturazione in digitale.....	94
Saturazione tinte.....	90
Sbianca parziale.....	576
Scanner.....	38
Scelta attrezzature.....	381
Scheimpflug su piani intersecati.....	424
Scheimpflug; regola di.....	413
Schemi generali illuminazione.....	368
Schemi illuminazione materiali.....	319

Schiarimento zonale	430
Schiarite a specchio	151
Schiarite in esterni	154
Scie luminose	284
Scoloritura; esposizione a.....	660
Scontorno digitale.....	199
Scontorno tradizionale	193
Scritte e titoli	651
Selezione dei bordi	202
Selezione tricomica in ripresa.....	285
Selezioni complesse	205
Semiriflettente; vetro	324
Sensibilita' sensori	42
Sensibilita'; incremento pellicola	567
Sensibilita'; incremento prevelatura.....	555
Separazione dei toni	546
Sequenze; analisi	281
Sezioni del trattato.....	10
Sferiche; superfici	320
Sfinamento persone.....	423
Sfocatura zonale	137
Sfumatura riflesso	326
Sgranato.....	441
Silhouette; luce a:.....	348
Simulazione illuminazione digitale	342
Sintesi sottrattiva ed additiva.....	23
Sistema zonale - attualizzazione	373
Sito web.....	47
Smoothing pelle modelle	507

Soffitto; luce	372
Soft focus	246
Soft focus in stampa	551
Solare; luce (simulata).....	369
Solarizzazione; simulazione	564
Sole, posa lunga	161
Sottoesposizione per saturazione.....	90
Sovraesposizione compensata desatura.....	80
Sovraesposizione esasperata	80
Sovraimpressione per proiezione	296
Specchi e schiarite	151
Specchi metallici	152
Specchi; ripresa di.....	417
Spennellata; chimigramma	569
Spettro visibile	115
Spherilite; luce	373
Spostamento Mired.....	105
Spot; filtratura	356
Spuntinatura a pennello.....	464
Spuntinatura dei riflessi.....	472
Spuntinatura "pelucchi"	472
Stampa a sviluppo lento	579
Stampa al carbone	599
Stampa automascherata.....	577
Stampa con mascheratura	556
Stampa controllo zonale.....	571
Stampa; flou.....	551
Stampe retroilluminate per desaturare	85
Standarta anteriore; basculaggio	411

Standarta posteriore; basculaggio.....	412
Standarta supplementare	338
Stazione di lavoro.....	65
Stelle; rotazione volta stellata.....	149
Stenopeico	175
Stereoscopia.....	177
Strati, inteso come “livelli” digitali	31
Stroboscopia: analisi movimento	281
Stroboscopia: immagini animate	145
Studio Reality; panoramiche	173
Studio Reality; variante Qtrv	44
Subacqueo; fondale riflesso.....	222
Sviluppo frazionato negativo.....	673
Sviluppo lento stampa	579
Sviluppo pellicole non conosciute.....	682
Sviluppo pellicole; effetti speciali	537
Sviluppo; controllo zonale.....	571
Tabella cerchi copertura.....	394
Taglio; luce	348
Tecniche creative; materiali sensibili.....	427
Televisione; ripresa schermi	288
Temperatura colore	105
Temperatura; zonale controllo sviluppo	571
Tempi di posa anomali	160
Tempi lunghi; cancella persone.....	163
Tempo di induzione - sviluppo	682
Tenda; illuminazione a	322
Tendina fissa.....	131
Tendina lenta	134

Termocolorimetro.....	106
Tessuti	314
Testare le ottiche.....	391
Texture.....	445
Tiff.....	27
Tinte; desaturazione	78
Tinte; saturazione	90
Tipografica; riproduzione	303
Titoli e scritte	651
Toni; separazione	536
Torchietto di registro.....	193
Tossiche; sostanze.....	684
Tracce luminose	284
Trama carta.....	445
Trasmissione dati.....	74
Trasporto doppio	665
Trasporto immagine da fotocopia	666
Trasporto immagine da rivista	665
Trattamenti antichi	580
Trattamenti interscambiati	448
Trattamento intermedio in acqua.....	677
Tratto.....	437
Tratto esterno	560
Tratto; contorno.....	540
Tre D	177
Tricromia reticolare	526
Tricromia selettiva in ripresa.....	285
Tridimensionale, ripresa.....	177
Tunnel di luce	155

Ultrarapida; fotografia.....	278
Ultravioletto; ripresa.....	265
Van Dike; variante stampa citrato.....	592
Vegetazione, posa lunga.....	161
Veleni in camera oscura.....	684
Vetreteria, riflesso di bordo.....	294
Vetreteria; riflesso sfumato.....	326
Vetro.....	315
Vetro semiriflettente; illuminazione.....	324
Vettoriale.....	24
Viraggi blu.....	632
Viraggi bruno-marroni.....	628
Viraggi gialli.....	631
Viraggi porpora.....	630
Viraggi rossi.....	629
Viraggi seppia.....	627
Viraggi verdi.....	634
Viraggio cromogeno.....	641
Viraggi; interventi speciali.....	639
Virtual Reality QT.....	43
Visori tridimensionali.....	180
Viso; correzione.....	228
Volet; mascheratura parziale.....	183
Volta stellata; rotazione.....	149
Wood; effetto.....	265
Workstation.....	65
Www.....	49
Xerografia come negativo.....	664
Zonale; controllo sviluppo stampa.....	571

Zonale; mascheratura	352
Zonale; schiarimento	430
Zonale; sfocatura	137
Zonale; sistema - attualizzazione	373
Zone; luce a:	373

