

CONOSCERE LE PELLICOLE

Sensibilità, macrocontrasto, granulosità, risolvibilità, nitidezza, microcontrasto: una risposta a queste domande fondamentali.

Non si può parlare di pellicole vere e proprie se non dopo il 1871, quando il medico inglese Richard Maddox scopre la prima emulsione al bromuro d'argento e gelatina: un deciso miglioramento rispetto all'allora imperante collodio. Il *veicolo* gelatina mantiene - a differenza dal collodio - le caratteristiche di sensibilità allo stato secco, e per lunghissimo tempo. È la svolta decisiva, che fa *decollare* la fotografia: il materiale sensibile può essere preparato dall'industria, che lo mette a disposizione di quanti erano stati fino ad allora costretti a produrlo in proprio.

Al tempo di Maddox il supporto era invariabilmente il trasparente vetro, ed è solo alla fine del secolo XIX che si rendono disponibili emulsioni *stese* su nitrocellulosa, del pari trasparente, ma molto più leggera e, soprattutto flessibile, tanto da permettere l'avvolgimento in rulli. Fino ad oggi, per circa 100 anni, rulli ed emulsione gelatina-bromuro sono rimasti dei punti fermi della fotografia. L'esplosiva nitrocellulosa è stata poi sostituita dall'acetilcellulosa, più inerte e molto stabile dimensionalmente.

Dall'inizio del secolo XX, le emulsioni all'AgBr-gelatina hanno subito un costante, eccezionale progresso. Le loro proprietà si dividono in due categorie:

a - caratteristiche macroscopiche

b - caratteristiche microscopiche

Alla prima categoria appartengono: sensibilità, sensibilità spettrale, macrocontrasto; alla seconda: granulosità, risolvibilità, nitidezza, microcontrasto.

Tali caratteristiche dipendono in qualche

modo l'una dall'altra e vengono anche influenzate dall'esposizione, in relazione con il processo di trattamento del materiale. In particolare, nel B/N, esposizione e trattamento sono strettamente connessi, e permettono una scelta di valori diversi, in relazione con il tipo di soggetto. Questo approccio, che è alla base della filosofia del Sistema Zonale di Ansel Adams, è oggi diverso da quello dei tempi di Ansel Adams, per le migliorate caratteristiche del materiale sensibile, specie in termini di riproducibilità e di tolleranze, molto più ristrette di quelle di allora.

Caratteristiche macroscopiche

Sono quelle che maggiormente influenzano l'aspetto visivo immediato, che non ricorra a un esame *fine*, ravvicinato, dell'immagine. La **sensibilità del materiale** - specie da ripresa - è la proprietà più interessante, quella che ha permesso di passare dai *pochissimi* ISO del secolo scorso, agli attuali *tirati* 50.000/38... un bel guadagno!

Il progresso però non si arresta, ma procede anche nelle altre direzioni. La prima emulsione alla gelatina-bromuro di Maddox è sensibile nell'UV, nel blu e nel verde - poco più di 550nm - e quindi non può rendere tutte le diverse tonalità cromatiche del soggetto in altrettanti toni di grigio, con un rapporto che riproduca con una certa fedeltà quanto visto dall'occhio.

Ai primi del '900 si scoprono alcuni coloranti che permettono l'estensione al rosso della sensibilità spettrale e, successivamente, anche all'infrarosso vicino. Dalle

emulsioni ortocromatiche dei primi tempi, si giunge alle pancromatiche e alle super-pancromatiche, con una sensibilità spettrale sempre più spinta verso le alte lunghezze d'onda.

Sono recentemente riapparse le emulsioni ortocromatiche, cieche al rosso, le uniche disponibili ai tempi dei primi film di Charlie Chaplin, quando le labbra degli attori risultavano molto più scure del *lecito*. Non mi pare di particolare interesse l'uso delle emulsioni ortocromatiche; ritengo che sia di gran lunga preferibile disporre di un'ampia sensibilità spettrale, per correggere la risposta - se lo si desidera - con opportuni filtri. Una pancromatica usata con un filtro blu - che elimina più o meno la frazione rossa - produrrà una risposta corrispondente a quella di un'ortocromatica; è questa la ragione per cui le maggiori case hanno abbandonato da tempo la produzione delle emulsioni ortocromatiche. Il mercato offre comunque materiali a diversa sensibilità spettrale: la Technical Pan 2415 della Kodak e la SFX 200 dell'Ilford per esempio sono dotate di una risposta più estesa nel rosso - i tetti delle case e le labbra delle persone vengono resi più chiari del *normale* - rispetto alle altre emulsioni, più *convenzionali*.

Il **macrocontrasto** è un elemento di estrema importanza, non solo *creativa*, ma anche *tecnica*, perché permette di alterare il rapporto tonale chiari/scuri dell'immagine, e ritorniamo qui nell'ambito del Sistema Zonale di Ansel Adams. Sovraesponendo e sottosviluppando, si produce un macrocontrasto inferiore a quello che si

avrebbe con esposizione e sviluppo *normali*, mentre la sottoesposizione con sovrasviluppo produce un macrocontrasto più elevato.

È bene ricordare che il sottosviluppo, quando si sovraespone, serve sostanzialmente a impedire un'eccessiva densità del negativo, mentre il sovrasviluppo, nella sottoesposizione, serve a recuperare densità. Queste caratteristiche si riferiscono naturalmente al B/N: nel colore il macrocontrasto è sostanzialmente imposto dal soggetto e dalla sua illuminazione, anche se è possibile una *modesta* influenza sul macrocontrasto, sviluppando di più o di meno.

Caratteristiche microscopiche

Si riferiscono alla struttura fine dell'immagine, quella che può essere in genere apprezzata solo con l'ingrandimento anche spinto o con una lente. Sono grandezze intimamente legate fra loro, nel senso che non è possibile modificarne una, senza che anche le altre subiscano una qualche alterazione.

L'atteggiamento del fotoamatore verso la granulosità è generalmente negativo: la grana, come si dice di solito, viene quasi sempre considerata un elemento non gradito, e troppo spesso si fa di tutto per evitarla. Trop-

po spesso, perché - oltre a essere talvolta un fattore che contribuisce favorevolmente all'estetica dell'immagine - i trattamenti del negativo che riescono a diminuirla generano quasi sempre una riduzione del microcontrasto, e quindi della nitidezza. È il tipico caso dei rivelatori cosiddetti finegranulanti, per esempio a base di solventi dell'argento, come il Microdol-X Kodak, o di altri - fondati su altri principi - come il vecchio Promicrol della May & Baker. Con i finegranulanti si ottiene una grana molto fine, ma il confronto con i risultati ottenibili con un bagno più convenzionale mostra chiaramente la notevole perdita di dettaglio prodotta dai primi rispetto a un rivelatore classico, come ad esempio il D-76. È un ingrandimento correttamente eseguito, solo quello che arriva a produrre tutta la granulosità presente sul negativo. Chi non ama la grana deve provvedere diversamente, scegliendo un materiale di minor sensibilità; i cristalli di alogenuro più piccoli, oltre a mostrare ovviamente una grana inferiore, sono meno efficienti nel raccogliere la luce, e quindi inducono una sensibilità più bassa. Un deciso miglioramento di questa caratteristica si è avuto con la messa a punto dei cristalli tabulari, che hanno originato in casa Kodak i materiali T-

Max e, alla Ilford, i negativi Delta.

Granulosità, risolvenza, nitidezza, microcontrasto. Anche nel caso dei cristalli tabulari - pur con un netto miglioramento di grana rispetto alle emulsioni convenzionali - il valore della granulosità è direttamente proporzionale alla sensibilità: la 400/27 è più granosa della 100/21. In realtà, la forma piatta, a maggior superficie, dei cristalli tabulari aumenta la probabilità di raccolta dei fotoni luminosi; ne consegue aumento della sensibilità che permette, a pari sensibilità, di ottenere un grana più fine, e non è un gioco di parole! La granulosità influenza anche il potere risolvete e, almeno in parte, la nitidezza. È facile capire come gli aggregati d'argento metallico più piccoli possano definire meglio il contorno dei particolari fini, contribuendo in tal modo alla nitidezza. Sotto questo profilo si spiega anche la diminuzione di nitidezza che si lamenta quando si fa uso dei rivelatori finegranulanti: i bordi degli aggregati cristallini più sfumati sono meno efficaci nel disegnare i contorni dei particolari fini. È bene riflettere su questi concetti, cari amici.

Giampaolo Bolognesi