

LO SVILUPPO del FILM – alogenuri Ag

Sui processi fotografici agli alogenuri d'argento, tanto è stato studiato e scritto riguardo lo sviluppo dell'immagine, dai suoi inizi a metà dell'800 fino alla fine del '900. Storia, quella dello sviluppo fotografico, tale da aver incontrato e risolto un'infinità di problemi che riguardavano sia la chimica che la fisica del processo, costantemente rincorrendo l'evoluzione della pellicola, ... fino ad essere investito, dagli ultimi anni del secolo scorso, anche da pressanti preoccupazioni *ecologiche*.

Il più recente rivelatore rilasciato da Kodak, prima che venissero sospese le ricerche sul materiale b/n, fu X-Tol nel 1996, senza gli onnipresenti *metolo* e *idrochinone* quali agenti rivelatori. X-Tol infatti utilizza come sale sviluppatore un '*ascorbato*' cioè un derivato ... della vitamina C (1).

Un ultimo rivelatore su uguale principio rivelatore ma di libero uso e privo di brevetto fu il FX-55 di Geoffery Crowley nel 2008 (2) !

Nel breve contesto attuale, si vuole accennare – umilmente – solo ad alcuni aspetti da considerare nella scelta di un rivelatore per il b/n, lasciando alla curiosità ed interesse personali la ricerca su specifici agenti rivelatori associati alle loro meravigliose prestazioni, per i quali sia in letteratura che nel web, si trova copioso materiale.

Nei tre passaggi fondamentali riguardanti la fotografia all'argento – ripresa, rivelazione, stampa – i primi due NON sono correggibili una volta '*accaduti*' e quindi risultano particolarmente delicati. Ne deriva che il negativo fotografico, è irripetibile e solo ciò che è stato catturato dal suo strato sensibile può essere poi, con perizia, ritrovato sulla stampa.

Ma se durante la ripresa fotografica molte considerazioni individuali possono rendere unico il momento dello scatto (pellicola e sensibilità scelta, esposizione t/f, qualità della luce, condizioni atmosferiche, rapporto ombre/luci, ...) molte di meno sono quelle su cui si può transigere nella fase di sviluppo.

Dunque, al di là dei marchingegni che adornano l'apparecchio fotografico, durante la ripresa parte delle decisioni rimangono a carico dell'operatore fino al momento dello scatto, mentre durante lo sviluppo del film ogni cosa deve svolgersi con la regolarità di un orologio. La sintassi fotografica non permette di alterare alcuni eventi oltre limiti piuttosto ristretti per non compromettere il risultato. Quindi lo sviluppo del film esposto va eseguito con modalità il più possibile pre-viste, per quanto riguarda il tipo di rivelatore, la sua diluizione, la temperatura, agitazione e tempo di trattamento. Dire pre-viste significa – come insegna Ansel Adams – che l'istante dello scatto deve visualizzare per quanto possibile la stampa finale. Su questa base si operano consapevolmente le scelte in ripresa.

Tali e tante sono le variabili sia chimiche che fisiche agenti sopra quella sottile superficie sensibile preclusa alla luce, che metterle in fila sarebbe poco significativo; meglio sarà invece affidarsi ad una esperienza personale (un'esperienza '*analoga*') così da assecondare le condizioni di scatto.

La conoscenza – oserei dire *ravvicinata* piuttosto che *approfondita* – della coppia pellicola/rivelatore è l'elemento primo per ottenere risultati attesi.

Una prima scelta per la rivelazione dell'immagine latente – con le limitate alternative oggi offerte (3) – riguarderà la reperibilità e la durata della soluzione concentrata o polvere che sia; sarà infatti sempre preferibile usare rivelatori usa&getta per una garanzia di freschezza nella preparazione delle soluzioni d'uso. In modo maggiormente raffinato e consapevole, si limita qui l'osservazione a due aspetti che possono riguardare la nostra preferenza tra *finezza della grana* (o il suo '*mito*' come cita S. Anshell in '*The film developing cook-book*') e l'*alta definizione*, o *acutanza*, come definita dai tecnici Kodak attorno al 1950: due qualità non del tutto compatibili, dato che la prima poggia sull'*effetto solvente* (4) mentre la seconda è collegata all'*effetto bordo*, cioè ad un micro aumento della densità sui contorni dalla parte delle alteluci.

Alla prima categoria di rivelatori – *soluzioni solventi* – appartiene il D-76, la cui introduzione sul mercato da parte di Kodak risale al 1927 (l'equivalente ID-11 è citato in una pubblicazione ILFORD del 1937) ed è preso ovunque a riferimento di questa qualità, nella diluizione 1:1. Assolve la stessa funzione il Kodak *Microdol* del 1944, seguito dal *Microdol-X*, definito super-finegranulante a motivo della sua capacità solvente nei confronti dei grani d'argento (5). Quest'ultimo doppiato in Europa da ILFORD con il *Perceptol* nel 1969 e *Microphen*, di cui trovo traccia nel 1967. I moderni rivelatori finegranulanti comunque tendono a ridurre leggermente la sensibilità della pellicola. Ma il ben più recente e sopracitato X-Tol, finegranulante, con le moderne pellicole T-grain, dovrebbe essere tenuto

in considerazione.

Alla seconda categoria — *soluzioni non-solventi* — appartengono Agfa Rodinal (6); Kodak HC-110 e analogo Ilford *Ilfotec HC*; i Paterson serie *Acu-* (7). L'effetto bordo è dato oltre che dallo specifico agente rivelatore, anche da precise condizioni fisiche di utilizzo: in particolare la alta diluizione che costringe a maggiori tempi di contatto film/rivelatore, cioè maggiori tempi di sviluppo, accoppiati ad un'agitazione ridotta. Infatti un ricambio frequente di agente sviluppatore fresco, impedisce l'effetto bordo (mentre, d'altra parte, favorisce un aumento di contrasto).

Inoltre questi rivelatori non-solventi forniscono un effetto '*compensatore*', riducendo, appunto, il contrasto della scena con un allungamento della scala tonale rallentando la crescita delle densità nelle alte luci, affinché non rimangano vuote anche in sovraesposizione. Forniscono cioè passaggi di tono più morbidi e ravvicinati ... ma tendenzialmente appiattiscono i mezzi-toni !

È chiaro perché la scelta sia dunque cruciale, in quanto ... '*virtù*', e difetti, stanno da ambo le parti (8).

Tra le molte possibilità, un cenno a parte meritano i rivelatori in due bagni, con caratteristiche proprie di compensazione fino a due diaframmi (3f, secondo Adams che con il suo *Sistema a zone* propone sviluppi fino a N-3). Essi forniscono una buona acutanza, una grana moderatamente fine e si possono usare ripetutamente, ma non sono adatti per pellicole ad alta sensibilità e scene a basso contrasto. Per quanto riguarda il più noto D-23, le ricette dei vari produttori (di un tempo) sono pressoché identiche: oggi non resta che prepararselo personalmente, in modo peraltro molto semplice: un bagno (A) contenente l'agente rivelatore (metolo, 0,75%) e l'altro (B) l'alcali (sodio carbonato anidro Na_2CO_3 al 10%). Entrambi i bagni con il solito antiossidante Na_2SO_3 . Di lunga durata, versatile, economico e la capacità di compensare scale tonali altrimenti insormontabili in ripresa è — come dice Adams — ammirevole!

a.m.

(1) Le prime ricerche sull'acido L-ascorbico (vitamina C) identificato come agente rivelatore fotografico, risalgono al 1935 ! ... dopo sessant'anni un cerchio si è chiuso, quando le ricerche nel campo della fotografia tradizionale sono giunte ad uno stop.

(2) Vedi https://en.wikipedia.org/wiki/FX-55_%28film_developer%29 per la formulazione.

(3) Seppur oggi i rivelatori b/n disponibili in commercio, come d'altronde le pellicole, sono pochi, esiste in compenso la disponibilità da parte dei siti di acquisto del materiale analogico, di rifornirsi di prodotti chimici puri in piccole quantità con cui preparare i propri bagni fotografici. Operazione non difficile con minima attrezzatura da laboratorio per scoprire ricette di sviluppatori non più prodotti, con specifiche caratteristiche. Si presti comunque SEMPRE grande attenzione alle schede tecniche oggi sempre accessibili anche on-line per i singoli materiali puri, sia per la loro pericolosità intrinseca che per la manualità necessaria.

(4) La micro grana si realizza attraverso una capacità solvente, cioè di assottigliamento da parte di uno o più componenti del rivelatore nei confronti dei grani d'argento. Ad esempio, Na_2SO_3 , pur non essendo agente 'rivelatore' è sempre presente in quanto antiossidante nella composizione dei bagni; e diventa 'solvente' prolungando il suo contatto con il cristallo del sale d'argento. Quindi, riducendo la concentrazione di agente rivelatore e aumentando il tempo di sviluppo ...

(5) Nella cavalcata verso la ... perfezione, tra gli sviluppatori a grana super-fine il Microdol causava velo dicroico (iridescenza del film a seconda dell'angolo di osservazione e/o di illuminazione) sulle pellicole degli anni '60, maggiormente sensibili ed a grana più fine rispetto alle precedenti. Da cui, in quegli anni, una nuova formulazione fu introdotta: il Microdol-X.

(6) La prima formulazione del Rodinal risale al 1891; l'agente rivelatore è il p-amimofenolo. (<https://www.digitaltruth.com/articles/historic-rodinal.php>)

(7) Per la serie *Acu-*, creata a partire dal 1963 con *Acutol*, dal citato G. Crawley con le sigle originali FX- (da 1 a 55 !): https://www.photomemorabilia.co.uk/Paterson/Paterson_Acu_Range.html

(8) La più grande e completa raccolta di dati sugli accoppiamenti film/rivelatore a tutt'oggi aggiornata, si trova su: <https://www.digitaltruth.com/devchart.php>

fonti:

- <http://www.photomemorabilia.co.uk/Ilford/Chronology.html#anchorTimeLine>
- O. F. Ghedina - Foto-Ricettario HOEPLI 4^a ed. 1976
- S. Anchell, B. Troop - The film developing cookbook - Focal Press 2nd ed. 1998
- A. Adams - The Negative - N.Y. Graphic Society 1981
- ILFORD Book of Formulae - 3rd ed., 1937