

di MARCO BARSANTI

## Pirogallolo: UN ANTICO NUOVO SVILUPPO

### Piccoli cenni storici

Il pirogallolo è uno dei più antichi componenti per lo sviluppo chimico delle immagini fotografiche.

Prima di esso l'acido gallico ebbe diffusione fra i primi fotografi sperimentatori che con molta difficoltà ne sfruttarono i principi piuttosto blandi. Il gallolo, o pirogallolo (erroneamente chiamato acido pirogallico) deriva dal riscaldamento dell'acido gallico. Le sue caratteristiche migliorate furono apprezzate fin dal 1851 quando Frederick Scott Archer lo usò per la prima volta nello sviluppo delle sue lastre al collodio umido.

Le prime formulazioni al pirogallolo permettevano di ottenere ottimi risultati ma erano molto difficili da controllare e spesso fornivano risultati molto discontinui. Gli effetti d'ossidazione, spesso non uniformi, provocavano complicazioni nell'uniformità dell'immagine stampata.

Con l'introduzione fin dagli inizi del '900 di agenti rivelatori dai risultati più costanti e meno tossici (metolo ed idrochinone ad es.), le formule al pirogallolo furono progressivamente abbandonate dalla maggior parte dei fotografi.

Solo un ristretto numero di artisti, fra cui Paul Strand, Edward Weston con i figli Cole e Brett, proseguì con l'impiego del pirogallolo, e malgrado il difficoltoso utilizzo, continuò a proclamarne i vantaggi sul piano della qualità visiva dell'immagine.

### I negativi di Morley Bear

Sono passati ormai alcuni anni da quando, per la prima volta, ho avuto modo di osservare alcuni negativi sviluppati in

pirogallolo. Nel 1994 conoscevo molto poco a proposito di questo argomento: qualche lettura, i brevi cenni riportati su "The Negative" di Ansel Adams. Sapevo che Edward Weston lo aveva usato a lungo e che la sua formula si chiamava ABC Pyro, appunto perché scomposta in tre soluzioni distinte.

A mostrarmi per la prima volta qualche negativo così sviluppato fu il fotografo americano Morley Bear nella sua camera oscura a Carmel. Nel 1994 Bear aveva 78 anni e l'esperienza di una vita in fatto di fotografia.

Con me mostrò molta gentilezza, così da concedermi un po' di tempo in privato una volta terminato il seminario che stavo frequentando in quei giorni. Oltre ad affascinarmi con i racconti del suo passato vissuto in amicizia con molti grandi nomi della fotografia americana volle mostrarmi alcuni miracoli della chimica fotografica, fra cui lo sviluppo all'amidolo e quello al pirogallolo.

Bear usava l'amidolo per sviluppare le carte fotografiche e il "Pyro" per le sue pellicole piane. Disse che con il pirogallolo non si possono certo fare belle fotografie - quelle si fanno con gli occhi e con il cuore - il pirogallolo aiuta ad ottenere risultati qualitativi superiori, un tocco in più.

Le fotografie di Bear mostravano profondità e grande completezza tonale. Alcune erano più contrastate: in quel caso l'amidolo lavorava sui neri della carta, rafforzandoli in un tono freddo e profondo.

Nel buio della camera oscura, sul tavolo luminoso, i grandi negativi 20x25" di Bear, osservati in trasparenza, rivelava-

no il loro singolare aspetto: mi colpì in particolare la singolare colorazione giallo-verde e il fatto che l'immagine possedesse una strana caratteristica di lucentezza e riflessione, una specie d'effetto a rilievo. Non sapevo ancora che in realtà, in quei negativi, le immagini formate chimicamente erano due, e che sopra quella argentea un secondo strato determinava il colore...

I negativi di Morley si traducevano in grandi fotografie di paesaggio, capaci di trasmettere un senso evidente di energia spirituale, di potere simbolico. In fondo a tale capacità visiva Bear abbinava la sua tecnica raffinata, solo un completamento, come diceva lui.

L'esperienza con Morley Bear fu molto preziosa e mi aprì una nuova visione su molti aspetti della fotografia che non avevo valutato fino a quel momento. Bear scomparve esattamente l'anno dopo il mio viaggio americano.

### The Book of Pyro

Il mio approccio pratico con il pirogallolo risale a circa cinque anni fa in concomitanza con la lettura del volume *The Book of Pyro*, di Gordon Hutching, un condensato di esperienze dell'autore sullo sviluppo al pirogallolo.

Il libro descrive anche l'uso di una formula di sviluppo migliorata, dal nome PMK, pensata per sostituire le vecchie formule ormai non più idonee a sviluppare le moderne emulsioni sensibili.

La formula PMK è così denominata per i componenti principali dai quali è costituita: pirogallolo, metolo, Kodalk (sodio metaborato); l'aggiunta del me-



Negativo sviluppato in un rivelatore generico (Kodak HC-110)



Negativo sviluppato in PMK.

È evidente la colorazione giallo-verde dovuta all'effetto di "stain"

tolo alla formulazione ha reso possibile trattare con consistenza di risultato le pellicole attuali.

La formula ha un ottimo effetto di "stain" (colorazione), fenomeno che conferisce il classico effetto di tonalità giallo-verde all'immagine sviluppata e che, come vedremo, offre alcuni importanti vantaggi nella fase di stampa.

Il libro di Hutching, costituisce il miglior punto di riferimento per potersi

avvicinare alle tecniche più aggiornate di sviluppo in pirogallolo.

### Precauzioni importanti

Prima di elencare i vantaggi d'uso di un rivelatore che affonda le sue radici in quasi due secoli di storia della fotografia non vorrei tralasciare alcuni consigli sull'uso di un componente di certificata forte tossicità.

Il pirogallolo deve essere maneggiato

con un grado di precauzione molto superiore a come si è abituati a fare con le formule metolo-idrochinone ed è necessario considerarlo come il chimico più velenoso che si possa usare in camera oscura.

Le polveri, durante la preparazione delle soluzioni, devono essere maneggiate indossando rigorosamente guanti di protezione, abiti dedicati solo a questa funzione e una buona maschera efficace contro l'inalazione del componente puro. L'ambiente di preparazione deve essere ben aerato onde evitare ogni ristagno d'aria.

Una volta ottenute le soluzioni da conservare, l'impiego successivo delle piccole quantità di rivelatore dovrà essere comunque affrontato con prudenza, indossando i guanti durante tutta la procedura di trattamento. Anche le superfici di lavoro dovranno essere accuratamente lavate dopo ogni sessione di sviluppo.

### Vantaggi qualitativi della formula PMK

Ecco quali sono i principali vantaggi nell'uso della formula PMK nel negativo:

Densità alte migliori in separazione e ben compensate (per il pronunciato effetto compensatore evita le alteluci bloccate). Mezzitoni ben separati.

Ottima acutanza (effetto bordo). Grana più contenuta rispetto ad altri rivelatori ad acutanza elevata.

Effetti visivi nella stampa: operazioni di stampa facilitate per una distribuzione ideale dei toni e per il contributo dell'effetto "stain" sul negativo. Nella stampa al platino il negativo sviluppato in pirogallolo presenta ottime caratteristiche a livello di gamma tonale.

La caratteristica più preziosa nell'impiego del PMK è l'effetto di colorazione (vedi illustrazioni d'esempio) che rende così particolare l'aspetto del negativo. Infatti, oltre all'immagine argentea che si forma durante lo sviluppo, contemporaneamente, per un fenomeno di ossidazione, si crea sull'immagine stessa un secondo strato: una maschera giallo-verde che si deposita proporzionalmente di più sugli annerimenti maggiori (in corrispondenza delle alteluci sul negativo). In poche parole l'immagine sviluppata è proporzionalmente più colorata man mano che le densità aumentano. Questo



© Marco Barsanti

aspetto costituisce un importante vantaggio nel procedimento di stampa chimico, soprattutto se abbinato all'utilizzo di una carta a contrasto variabile.

Dobbiamo a questo punto pensare al principio con il quale cambiamo gradazione con le carte a contrasto variabile.

I filtri magenta ed arancio a densità diverse servono per far arrivare sulla carta componenti diverse di filtratura gialla o blu (il rosso serve a bilanciare l'esposizione passando da una gradazione all'altra), ed è con le filtrature gialle che abbassiamo il contrasto di stampa.

Il negativo sviluppato in pirogallolo presenta una colorazione giallastra proporzionalmente più pronunciata in corrispondenza delle densità massime; risultato: la carta risponde sulle alteluci con un contrasto minore rendendole più leggibili. Il resto della scala tonale continua a conservare separazione e contrasto poiché non particolarmente influenzato dalla colorazione della maschera.

Si leggono opinioni molto diverse sui risultati di quest'effetto: sicuramente questo fenomeno di compressione tonale aiuta a facilitare notevolmente le operazioni di stampa; molti però lamentano immagini più piatte e meno brillanti. Personalmente penso che la scelta di un rivelatore di questo tipo sia molto legata al tipo di carattere che si vuole attribuire alla fotografia. Dallo sviluppo al pirogallolo dovremo aspettarci un'immagine molto nitida in termini di microdettaglio, ma morbida e con una scala tonale molto estesa nell'aspetto visivo generale. Altra caratteristica da considerare è che, a differenza degli sviluppi convenzionali, in cui all'aumentare dell'acutanza corrisponde un aumento generale del rumore (grana), nei negativi trattati in PMK la grana continua a mantenersi molto fine per effetto della maschera sugli agglomerati argentici.

#### L'aspetto tipico del negativo

Un negativo correttamente esposto, presenta dopo lo sviluppo in PMK, una scala tonale molto estesa con le densità maggiori trasparenti e pienamente separate. La colorazione giallo-verde può manifestarsi in maniera più o meno pronunciata. Naturalmente cercheremo di trarre vantaggio dagli effetti di questo sviluppo cercando di ottenere una quantità di "stain" più alta possibile.

La scelta della pellicola è un fattore molto importante. Ho riscontrato che pellicole di concezione più moderna ed a tecnologia tabulare non reagiscono pienamente agli effetti di colorazione. Ottimi risultati si ottengono con le pellicole classiche fra cui Ilford FP4 ed HP5.

Anche la metodologia di trattamento è determinante per l'effetto di colorazione e vedremo nel prossimo paragrafo quali sono gli accorgimenti chimici da adottare.

Nell'osservare i negativi al pirogallolo è evidente il singolare effetto di tridimen-

sionalità dell'immagine, soprattutto se osservata inclinando molto la pellicola sotto una sorgente di luce. Gli sviluppi al pirogallolo appartengono infatti ad una categoria di rivelatori chimici detti tannanti, il cui effetto chimico determina un'azione pronunciata d'indurimento sulla gelatina. Sui negativi al pirogallolo l'effetto visivo di rilievo è molto più evidente che su un negativo sviluppato in un rivelatore generico.

### Fasi del trattamento

Lo sviluppo PMK si conserva sotto forma di due soluzioni concentrate da diluire in acqua al momento dell'uso.

La prima soluzione stock contiene i rivelatori, metolo e pirogallolo, e un conservante. La seconda è costituita da una soluzione satura di metaborato di sodio (kodalk).

La soluzione di lavoro è preparata diluendo una parte della prima soluzione con due della seconda e cento parti d'acqua.

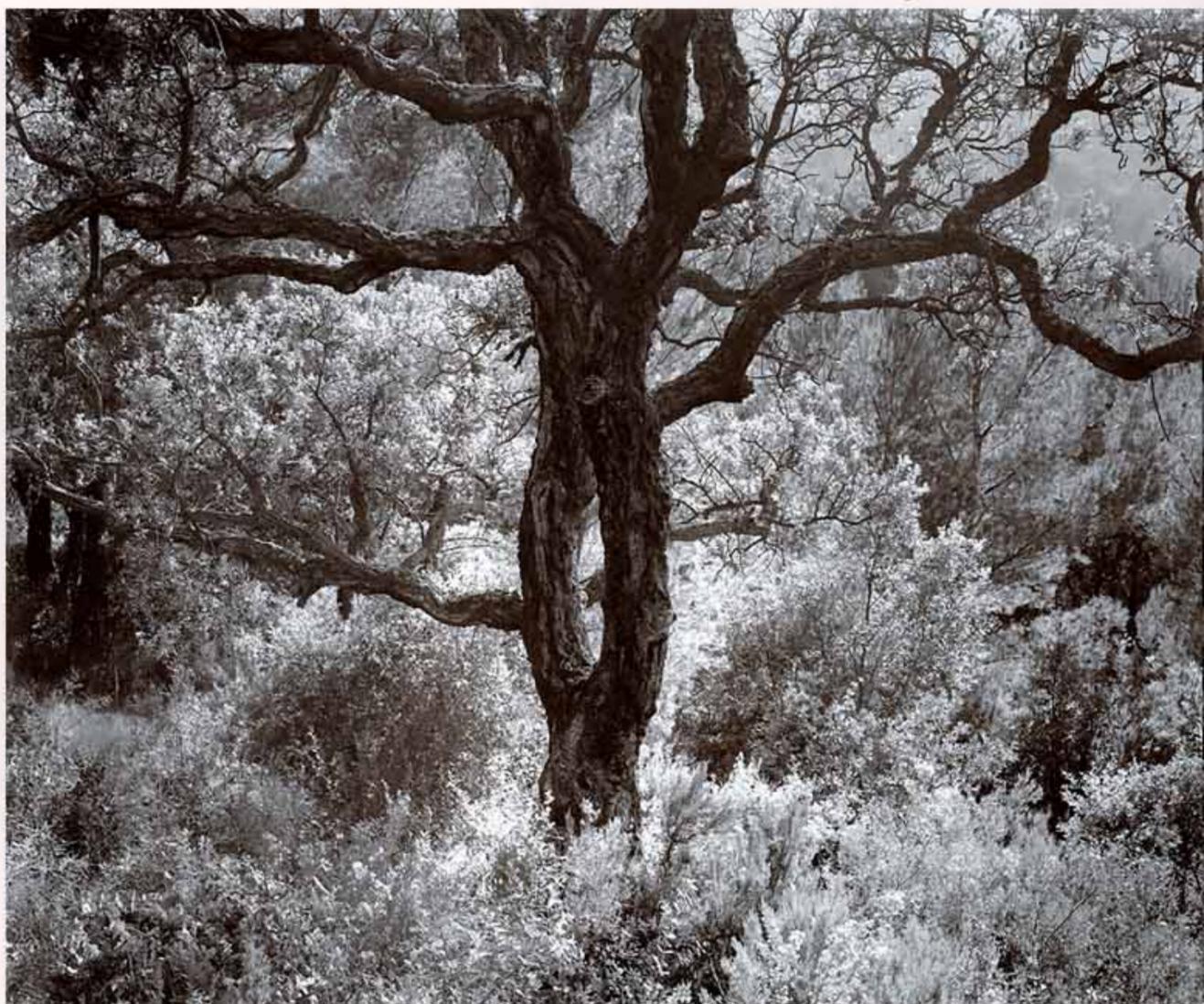
Il trattamento dei negativi segue la metodologia classica di sviluppo, stop, fissaggio ma per far sì che la formazione dello strato di colorazione gialla possa formarsi in misura maggiore possibile è necessario rispettare alcuni accorgimenti:

1. Evitare l'uso di un bagno acido di stop. Un bagno d'acqua è sufficiente;
2. usare un bagno di fissaggio che non contenga un induritore;
3. reimmergere il negativo nel primo bagno di sviluppo dopo il fissaggio;
4. alla fine del trattamento non usare agenti d'aiuto lavaggio a base di solfito di sodio;
5. lavare in acqua corrente il negativo per almeno venti minuti.

È intuibile che le soluzioni eccessivamente acide, o contenenti solfito di sodio o un induritore provocano il dissolvimento della maschera formata durante lo sviluppo. Per intensificarla si adotta il curioso riutilizzo del bagno di sviluppo dopo il fissaggio, ed anche un lavaggio prolungato tende a rafforzare la comparsa della maschera.

### Sviluppo al pirogallolo e tecnologia digitale.

Con una diffusione sempre maggiore della tecnologia di stampa a getto d'inchiostro e dai notevoli progressi qualitativi recentemente raggiunti, ci possiamo



© Marco Barsanti

domandare se abbia ancora senso usare un procedimento chimico di questo tipo nello sviluppo dei negativi. Le prossime osservazioni saranno dunque rivolte a quei fotografi che continuano a preferire l'uso della pellicola come matrice di ripresa e che poi passano alla gestione digitale scansionando i propri negativi. Credo che i pieni vantaggi dello sviluppo al pirogallolo si manifestino con la stampa per ingrandimento, soprattutto per la risposta che le carte a contrasto variabile hanno nei confronti dell'effetto di stain.

Ma anche nel caso della scansione il PMK continua ad offrire benefici importanti. I negativi per la loro densità mai eccessiva, l'ottima separazione sulle luci ed il pronunciato effetto bordo, favoriscono una scansione ricca di dettaglio, nitida e completa su tutta la scala tonale fin dalla prima fase d'elaborazione.

### Conclusioni

Come abbiamo potuto constatare non sono pochi i vantaggi offerti dallo sviluppo al pirogallolo. Nonostante questo, per ottenere i risultati migliori, i negativi destinati al trattamento in PMK dovranno presentare buone caratteristiche

d'esposizione

Per produrre l'effetto di stain ottimale, è necessario che il negativo contenga tutto il dettaglio possibile nelle ombre senza eccederne; è preferibile una leggera sottoesposizione piuttosto che una sovraesposizione. Soggetti molto brillanti dai rapporti d'illuminazione molto estesi potranno essere controllati con le variazioni nel tempo di trattamento.

Per chi volesse approfondire e mettere in pratica la tecnica di sviluppo in pirogallolo consiglio la lettura del già menzionato "The book of Pyro" di Gordon Hutching, nel quale è possibile trovare tutti i dettagli sulla preparazione delle soluzioni e i metodi di trattamento. Il libro può essere richiesto in rete al seguente indirizzo: "<http://www.bostick-sullivan.com/commerce/literature.htm>"

Presso il medesimo indirizzo è anche possibile ordinare il PMK nelle due soluzioni stock con il vantaggio di evitare gran parte dei rischi dovuti alla manipolazione del pirogallolo come componente puro.

**Marco Barsanti**  
info@marcobarsanti.com