# Sviluppo al pirogallolo nella formulazione per tank a rotazione continua: il "Rollo Pyro"



Nickname "RolloPyro"

E-mail: <u>luca.chiste@alice.it</u>

#### Premessa:

L'articolo che propongo è un approfondimento, meglio organizzato, di quanto già segnalato all'interno del Forum. Esso nasce con l'obiettivo di condividere i risultati da me ottenuti con la sperimentazione condotta impiegando lo sviluppo al pirogallolo nella sua specifica formulazione destinata alle tank a rotazione continua.

Utilizzo questa tecnica di sviluppo da oltre tre anni, con grande soddisfazione, sia per la straordinaria qualità dei negativi, sia per la prevedibilità e la costanza dei risultati ottenibili.

Come già segnalato nel forum, una conoscenza seria sull'impiego degli sviluppi al pirogallolo può venire dalla lettura del volume di **Gordon Hutching: "The book of pyro",** reperibile, fra i vari indirizzi, al seguente sito:

http://www.bostick-sullivan.com/commerce/literature.htm

Il testo affronta in modo chiaro, esauriente e scientifico, gli argomenti inerenti gli sviluppi al Pirogallolo.

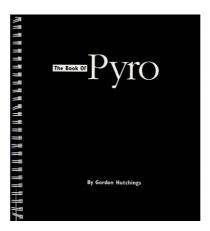
#### Aspetti generali:

La formula del "Rollo Pyro", chiamata anche formula "ABC plus" è stata specificamente sviluppata da Harald Leban per l'impiego con tank Jobo o equipaggiamenti analoghi a partire dal 1977 ed è da considerarsi, pertanto, una formulazione moderna rispetto a quanto sino ad allora impiegato con questo genere di sviluppi.

Prima di questa versione, la formula classica era nota come "ABC Pyro" (o più semplicemente formula ABC). Per decine di anni, l'uso della classica formula ABC ha accompagnato alla luce i negativi di alcuni dei più famosi fotografi della "West Coast": Eward Weston (la formula, in alcuni formulari italiani – fra cui il "Fotoricettario" Ghedina – è nota anche come formula "ABC di Weston") e Morley Baer.

Nel 1977, John Wimberley ha introdotto una formula più adatta alle emulsioni contemporanee, denominata "WD2D". La formula di Wimberley, che usa il Metolo in combinazione con il Pirogallolo, è ancora oggi impiegata da molti fotografi ed è disponibile, nella sua rivisitata formulazione, da <u>Photographer's Formulary (http://www.photoformulary.com)</u> come WD2D+ (il + che accompagna le formule è da intendersi sempre come "plus", solitamente, cioè, una versione modificata e/o migliorata di una precedente formulazione).

Il libro di Hutching, infine, rilasciato all'inizio degli anni '90, come più sopra ricordato, dimostra l'evidente potenzialità negli sviluppi che egli definisce PMK.



Il Rollo Pyro, oggetto dell'analisi di questo articolo, è commercializzato in due diverse modalità: una soluzione già pronta all'uso ed una in povere. Fra i siti dove è possibile acquistare <u>le soluzioni</u> si può consultare:

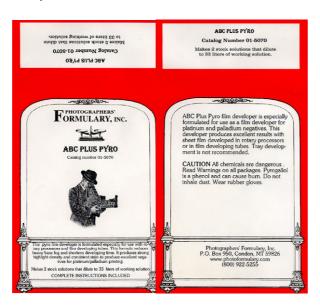
- **Bostick & Sullivan**: <a href="http://bostick-sullivan.com/commerce/kits.htm">http://bostick-sullivan.com/commerce/kits.htm</a> il kit viene venduto con il nome di : KIT Pyro -- Rollo Pyro (26,10\$)
- Lotus View Camera: <a href="http://www.lotusviewcamera.at/chemie/pyrogallol\_e.html">http://www.lotusviewcamera.at/chemie/pyrogallol\_e.html</a> il kit viene venduto con il nome di: Rollo-Pyro (for rotation development) formula according to Harald Leban (0,75 litri 26,50€; 1,5 litri 43,00€; 3 litri 75,00€)

Il sito dove è invece reperibile <u>la polvere</u> è quello, mitico (e serissimo) di **Photographers' Formulary**:

http://www.photoformulary.com/DesktopModules/StoreProductDetails.aspx?productID=92&tabid=9&tabindex=2&categoryid=31&selection=0&langId=0. Anche in questo caso viene venduto un Kit con nome e relativo codice:

ABC Pvro Plus Film Developer 01-5070 al prezzo di 23.00\$.

All'indirizzo <a href="http://www.photoformulary.com/DesktopDefault.aspx?tabindex=5&tabid=23">http://www.photoformulary.com/DesktopDefault.aspx?tabindex=5&tabid=23</a> è reperibile la scheda tecnica in formato word avente nome: **01-5070.doc**.



#### Preparazione dei componenti:

**<u>Kit in polvere</u>**: preparazione delle soluzioni stock.

I bagni impiegati durante lo sviluppo sono tre e contrassegnati rispettivamente dalle lettere "A", "B" e "C".

I bagni "A" e "B" rappresentano soluzioni stock e devono essere preparate in acqua distillata a circa 24°.

Il bagno "C" non è un bagno di tipo stock, ma va preparato sempre al momento dell'impiego (si veda più sotto: impiego dei bagni e modalità di sviluppo).

### <u>La soluzione "A"</u> (stock) è composta dai seguenti chimici

Acqua distillata a 24°	400 ml
Metol	10 g
Sodium bisulfite	10 g
Ascorbic Acid (Vitamin C)	5 g
Pyrogallic Acid (pyro)	75 g
Potassium Bromide	.75 g
EDTA Tetra Sodium	2 g
Acqua distillata per fare	500 ml

#### La soluzione "B" (stock):

Acqua distillata a 24°	700 ml
Sodium Metaborate	300 g
EDTA Tetra Sodium	5 g
Acqua distillata per fare	1000 ml

#### La soluzione "C" (NON stock):

Sodium Metaborate	1.5 g
Acqua distillata per fare	1000 ml

Le tabelle sopra riportate sono le stesse presenti nel documento 01-5070.doc di **Photographers' Formulary.** 

La preparazione va compiuta sciogliendo le sostanze nell'ordine indicato e preparando le due soluzioni stock (<u>le cui rispettive quantità andranno aggiunte poco prima del loro impiego all'acqua necessaria!</u>) in contenitori assolutamente ermetici e di adeguata capienza (500 cc "A", 1000 cc "B).

Si veda, in dettaglio, quanto specificato per la tossicità dei componenti!

**<u>Kit liquido</u>**: non necessita di alcuna preparazione particolare, se non quella indicata al successivo capitolo. Questo kit è preferibile da coloro che hanno poca esperienza nella manipolazione di polveri e nella preparazione di soluzioni e, soprattutto, vogliono cautelarsi oltremodo circa gli effetti legati alla tossicità dell'acido pirogallico.

#### Impiego dei bagni e modalità di sviluppo

Lo sviluppo, come chiarito, avviene impiegando tre bagni.

Due di essi si mescolano al momento dell'uso ("A" e "B"), il terzo, come detto, è un bagno a sé stante.

Le quantità da prelevare sono sempre le medesime, ciò che varia è la quantità di acqua che viene aggiunta. Al momento dell'impiego, con un piccolo cilindro di precisione, si prelevano dai flaconi "stock" le seguenti quantità:

Soluzione "A": 10 cc Soluzione "B": 20 cc

#### Preparazione della soluzione di sviluppo "A"+ "B"

si predispongono circa 400 cc di acqua normale (non calcarea) alla temperatura necessaria (20° o 24° in funzione del tipo di pellicola da sviluppare). Si diluiscono in tale quantità d'acqua prima i 10 cc di soluzione "A" e poi, dopo una buona agitazione di mescola, i 20 cc di soluzione "B". La soluzione così ottenuta va portata al volume necessario per lo sviluppo (di norma 750 o 1000 cc in funzione del tipo di pellicola da sviluppare → cfr. tabella dei tempi, diluizione e temperature di sviluppo).

#### Preparazione della soluzione di sviluppo "C"

La mia tank Jobo (codice 2551), che ha la capacità di sviluppare 12 pellicole formato 4x5" inserite (6+6) su due spirali (2509N), ha una capienza minima di 560 cc (che io arrotondo a 600cc) e, pertanto, tenendo conto del diagramma di flusso di questo processo di sviluppo, è necessario predisporre una soluzione di 1200 cc (metà da impiegare come primo bagno e metà alla fine del trattamento, dopo il fissaggio) ottenibile mescolando all'acqua circa 1,5 grammi di Metaborato di Sodio equivalenti a un cucchiaino piccolo di caffé.

<u>Nota bene:</u> Per una esatta determinazione (che è un fattore critico di successo nell'impiego delle sviluppatrici a tamburo!..) delle quantità minime di sviluppo da utilizzare, si veda il sito della Jobo all'indirizzo: <a href="http://www.jobo-usa.com/">http://www.jobo-usa.com/</a>

#### <u>Il processo di sviluppo</u> prevede i seguenti step:

- 1. Un pre-bagno di soluzione "C"
- 2. Il bagno di viluppo vero e proprio ottenuto dalla mescolanza di "A" e di "B"
- 3. Un bagno di lavaggio intermedio
- 4. Un altro bagno di lavaggio intermedio
- 5. Un bagno di fissaggio

6. Un ulteriore bagno di soluzione "C" dopo il fissaggio

Sembra complicato, ma non lo è affatto... I risultati, invece, sono superlativi.

I tempi del **PROCESSO** sono i seguenti:



**La "variabile", T' t"** è definita invece dalla seguente tabella. Idem per la temperatura (sempre a 20°, tranne che per l'FP4 che si sviluppa a 24°).

Tabella pellicole, E.I., diluizioni, tempo e temperatura di sviluppo						
PELLICOLA	E.I.	"A"	"B"	H <sub>2</sub> O	T' t"	°C
BERGGER BFP 200	100	10	20	1000	8'	20°
ILFORD FP4 125	64	10	20	1000	7'	24°
ILFORD HP5 400	250	10	20	570	9'	20°
KODAK T-MAX 100	80	10	20	750	11'	20°
KODAK T-MAX 400	250	10	20	750	9'.30"	20°
KODAK TRI-X	200	10	20	750	8'	20°

#### Osservazioni sul processo:

La velocità di rotazione che impiego sulla mia Jobo CPA è quella indicata alla posizione II (la velocità più elevata).

Ciascuna soluzione, tranne il fissaggio, è assolutamente del tipo "a perdere".

I due bagni di lavaggio intermedi (di 1' ciascuno) fra lo sviluppo e il fissaggio sono assolutamente indispensabile per ottenere negativi corretti e ricchi di "stain" (colorazione di tonalità giallastra).

E' da escludersi nella maniera più assoluta l'impiego di un bagno di stop.

#### Fissaggio

Il fissaggio necessario allo sviluppo con il Rollo Pyro deve essere assolutamente del tipo **NON ACIDO**. Personalmente utilizzo il TF-4, venduto anch'esso da Photographers' Formulary

(<a href="http://www.photoformulary.com/DesktopDefault.aspx?tabindex=2&tabid=9&CategorylD=3&langID=0">http://www.photoformulary.com/DesktopDefault.aspx?tabindex=2&tabid=9&CategorylD=3&langID=0</a>). In alternativa potranno essere impiegate le formulazioni dei fissaggi denominati TF-2 e TF-3. A questo proposito, segnalo che "Hassy", amico e collega, si è da poco convertito al Rollo Pyro e sta lavorando per una "creazione" economica del TF-3. Appena note le evidenze, lui stesso, od entrambi, avremo cura di aggiornare il forum.

#### Secondo bagno "C" e lavaggio

Dopo il fissaggio, la procedura prevede l'impiego dei 600 cc "accantonati" all'inizo dai 1200 cc della soluzione "C". Con questa operazione, secondo quanto dichiarato da Hutching, vi è ancora formazione del caratteristico "stain" che rende tanto straordinario il pirogallolo...

Dopo questo bagno, segue un lavaggio, in acqua corrente, di 20' e un breve bagno in semplice acqua distillata prima di procedere all'essiccazione.

#### Risultati

I risultati, aldilà delle valutazioni teoriche di ciascun qualificato autore, che ha impiegato gli sviluppi al pirogallolo (e di fronte alle quali non posso che argomentare con la mia personale ed empirica esperienza) sono assolutamente stupefacenti. Nulla di ciò che ho provato, sia su piccolo, medio o grande formato, in oltre 25 anni di attività b/w mi ha così pienamente convinto come lo sviluppo "Rollo Pyro"..

Fino a quando l'ammontare dell'immagine "stain" (colorazione) è proporzionale alla densità dell'argento, la formazione della colorazione giallastra del negativo migliora, in maniera entusiasmante, i dettagli delle alti luci, riducendo al minimo la grana del negativo. Il contrasto è brillante, ma mai particolarmente acuto. Il dettaglio nelle ombre si preserva in maniera eccellente ed il potere di compensazione, anche con luminanze fortemente squilibrate, è davvero eccellente.

La separazione delle alte luci, il contrasto e l'acutanza del negativo sono decisamente migliori rispetto ad altri sviluppi poiché il pirogallolo produce un "effetto adiacenza" più

pronunciato di altri rilevatori anche e soprattutto in presenza di agitazione continua (processo che peraltro favorisce una perfetta omogeneità di sviluppo ai negativi).

La migrazione degli alogenuri d'argento sviluppati, infatti, è più ridotta rispetto ad altri tipi di sviluppo e ciò aumenta la qualità del processo di riduzione durante lo sviluppo, consentendo di incrementare (rispetto agli sviluppi tradizionali e/o "commerciali"), l'acutanza del negativo.

La maschera "stain" presente sul negativo (cioè le variazioni tonali di intonazione giallastra conferita dallo sviluppo al pirogalllolo) consente di ottenere contrasti particolarmente controllati sulle alti luci e sui dettagli in ombra stampando con una carta a contrasto variabile. Questo vantaggio, di fatto, semplifica molto le inevitabili bruciature e mascherature necessarie a riequilibrare ogni stampa b/w.

Un ultimo importante aspetto, ma non per ordine d'importanza, è il fatto che un negativo sviluppato al pirogallolo si presta in maniera ottimale anche per le attività di scansione, producendo "matrici digitali" (secondo la mia classificazione sul sistema "ibrido" che prevede la ripresa con negativo analogico di grande formato e la scansione – a tamburo – per le conseguenti attività di "camera chiara") di assoluta pregevole fattura (come già segnalato nel forum, ho realizzato una rassegna dal titolo: "Alberi" che ha impiegato stampe prodotte in formato 60x80 cm. ottenute da negativi 4x5" digitalizzati ed interpretati, in analogia alle pratiche di C.O., in camera chiara e stampati con tecnica Lambda-print).

#### Controindicazioni e rischi di tossicità

La vera controindicazione rilevata in bibliografia sull'impiego del pirogallolo non è tanto nei suoi risultati, poiché tutti, sostanzialmente, ne ammettono le intrinseche qualità, ma nella sua **elevata (e certificata) tossicità**.

La preparazione delle polveri deve avvenire rigorosamente in ambienti adeguatamente areati (non in presenza di giri d'aria!..) e con maschere di protezione capaci di assicurare un ottimo filtraggio delle polveri (io impiego quelle utilizzate nei processi di verniciatura dai carrozzieri). Analoga prudenza è da utilizzarsi, con specifici guanti in pvc, per la protezione delle mani.

Una volta ottenute le diluizioni, per mia esperienza, basta proteggere le mani e garantire una sufficiente aerazione al locale dove si opera lo sviluppo. Personalmente, una volta preparate le soluzioni stock non uso nessuna maschera, ma solamente i guanti (basta essere cauti a prelevare i 10 cc di "A" ed i 20 cc di "B").

Il "pyro" brucia... Nel senso che quando macchia, la colorazione che si imprime sulle superfici è, di norma, irreversibile. Attenzione quindi ad abiti e superfici di appoggio. Analogo pericolo vale per la pelle ed i conseguenti rischi dermatologici.

A titolo indicativo si veda la seguente tabella (per ulteriori indicazioni si consulti il link: <a href="http://www.cdc.gov/niosh/ipcsnitl/nitl0770.html">http://www.cdc.gov/niosh/ipcsnitl/nitl0770.html</a> e quindi il correlato: <a href="http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/ux2ab980.html">http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/ux2ab980.html</a>):

## **ACIDO PIROGALLICO**

#### **STATO FISICO; ASPETTO:**

POLVERE CRISTALLINA BIANCA , DIVENTA GRIGIA PER ESPOSIZIONE ALLA LUCE E ALL'ARIA.

#### **PERICOLI FISICI:**

#### **PERICOLI CHIMICI:**

La soluzione in acqua è un acido debole. Reagisce con ossidanti e basi .

#### **VIE DI ESPOSIZIONE:**

La sostanza può essere assorbita nell'organismo per inalazione e per ingestione.

#### **RISCHI PER INALAZIONE:**

L'evaporazione a 20°C è trascurabile; una concentrazione dannosa di particelle aereodisperse può tuttavia essere raggiunta rapidamente.

## EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE:

La sostanza e' irritante per gli occhi , la cute e il tratto respiratorio .

## EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE:

Contatti ripetuti o prolungati possono causare sensibilizzazione cutanea. Può causare danni genetici all'uomo.

TIPO DI RISCHIO/ ESPOSIZIONE	RISCHI ACUTI/ SINTOMI	PREVENZIONE	PRIMO SOCCORSO
ESPOSIZIONE		Prevenire la dispersione della polvere! Rigorosa igiene!	
INALAZIONE	Tosse. Mal di gola.	Aspirazione localizzata o protezione delle vie respiratorie.	Aria fresca, riposo. Sottoporre all'attenzione del medico.
CUTE	Arrossamento. Dolore.	Guanti protettivi. Vestiario protettivo.	Rimuovere i vestiti contaminati. Sciacquare la cute con abbondante acqua o con una doccia.
ОССНІ	Arrossamento. Dolore.	Occhiali di sicurezza.	Prima sciacquare con abbondante acqua per alcuni minuti (rimuovere le lenti a contatto se è possibile farlo agevolmente), quindi contattare un medico.
INGESTIONE	Diarrea. Vomito. Debolezza. Ipotermia. Leggeri tremori. Scoordinamento muscolare. Perdita dei riflessi. Coma. Asfissia.	Non mangiare, bere o fumare durante il lavoro.	Risciacquare la bocca. Sottoporre all'attenzione del medico.

Paper: "Rollo Pyro" – vers. 1/06 – pag. 8/10

#### **Immagini**

Si allegano, a puro titolo esemplificativo, le scansioni ottenute da due negativi utilizzate in un progetto di ricerca caratterizzante i cambiamenti del paesaggio urbano di una circoscrizione della città di Trento (la Circoscrizione dell'Oltrefersina) realizzato per uno progetto fotografico e culturale.

Le riprese riguardano due soggetti piuttosto impegnativi: alcuni silos in acciaio, destinati alla conservazione del vino (interessanti per le splendide alte luci di superficie) e le torri del quartiere Madonna Bianca di Trento riprese da una prospettiva di "relazione" rispetto al territorio circostante (in questa caso un vigneto).

**Nel primo caso**, il pirogallolo ha permesso di ottenere una splendida texture superficiale evidenziando il sottile micro-contrasto delle alte luci; **nel secondo caso**, invece, esso è stato decisivo per la sua capacità di compensare i forti squilibri di luminanze presenti sull'intera situazione, lasciando inalterati elevati dettagli sulle alte luci e sulle zone d'ombra

I negativi, nella versione impiegata per la rassegna, sono stati digitalizzati con uno scanner professionale a tamburo Dainippon Screen SG-8060P MARK II IS in altissima risoluzione al fine di ottenere un file le cui dimensioni finali fossero di almeno 60x80 cm, circa, a 300 DPI.

In analogia alle tecniche di mascheratura e bruciatura impiegate in C.O., i file sono stati interpretati in camera chiara con l'impiego di Photoshop 7.0. La stampa finale, invece, è stata realizzata con tecnologia Lambda Print.

Le scansioni utilizzate per l'articolo, invece, sono state realizzate utilizzando l'ottimo scanner Epson 4870 a 4.800 DPI e successivamente ricampionate a 600 DPI per renderle compatibile alle esigenze di pubblicazione. E' evidente che esse non esprimono la qualità intrinseca del sistema "ibrido", ma possano comunque rappresentare una adeguata base di partenza per intuire le potenzialità del "mitico" e superlativo "Rollo Pyro"..

Foto 1





Foto 2





Auguro a tutti i lettori di questo bellissimo spazio, una buona sperimentazione, ricca di soddisfazione e, cosa più importante, un sano (e soprattutto non tossico!..) divertimento...

#### Ringraziamenti

Ringrazio, per la collaborazione ed i contributi critici offerti, l'amico "Hassy" (Luca Valer di Trento).

Un ringraziamento anche a Michele Vettorazzi di Trento, "Miki", con cui condivido spesso l'entusiasmo per ogni 4x5" sviluppato..

Dedico questo piccolo lavoro alla memoria di Giuseppe Azzari, uno straordinario fotografo Trentino, troppo presto scomparso.

La luce delle sue immagini rischiara spesso il mio intuito fotografico.

Luca Chistè – giugno 2006 – per Fotoavventure.it → <a href="http://www.fotoavventure.it/">http://www.fotoavventure.it/</a> ©

