

## Boccette e Misurini

Uno dei problemi che ho riscontrato sin dai miei esordi nel mondo della fotografia - e nello specifico per quanto riguarda le pratiche di Camera Oscura - è la conservazione dei bagni di trattamento. Se con gli altri bagni un minimo di tolleranza esiste, per quanto riguarda quelli di sviluppo (soprattutto per il negativo, ma anche della carta) la logica vuole che siano conservati nel miglior modo possibile pena una cattiva o inefficiente azione durante la fase di sviluppo. Se una stampa si può sempre rifare con un bagno fatto di fresco, con il negativo questa possibilità non esiste, quindi usare bagni inefficienti è un rischio che non dovrebbe essere corso. Se proprio vogliamo prendere tutte le precauzioni il nostro bagno di sviluppo (diamo per assodato che si parla di quello per negativi) dovrebbe essere mantenuto al buio, in un ambiente a temperatura moderata (diciamo quella di una normale abitazione) non conservato per troppo tempo, e in bottiglie possibilmente di vetro, ben chiuse e riempite sino all'orlo.

Va detto che questo è valido per tutti i bagni di sviluppo, e se è vero che alcuni tipi dopo un pò di tempo si rovinano comunque siano conservati, lo è altrettanto che i bagni in forma liquida (comprati o preparati in tale forma) non si mantengono per molto tempo anche se ancora sigillati. Possiamo assumere che il loro tempo di conservazione possa variare da 6 mesi ad un anno. Sicuramente meno se le bottiglie sono parzialmente piene e con molta aria dentro. Poi c'è chi è convinto che bagni come il vecchio Agfa Rodinal e il Kodac HC110 non scadono mai, neanche dopo un decennio in bottiglia mezza piena...beati loro.

Ci sono diversi motivi per cui i bagni col tempo si deteriorano (interazione fra i prodotti chimici come nel D-76 - Inquinamento dovuto ai sottoprodotti di sviluppo per quelli riutilizzati...) ma soprattutto il nemico principale è l'aria. Quindi, quale che sia il prodotto e le sue condizioni di conservazione, se non c'è aria dentro la "bottiglia" il prodotto si conserva meglio e per più tempo. Per far questo sono state in uso varie strategie, alcune anche abbastanza fantasiose, ma per tutte lo scopo era di togliere l'aria da dentro le bottiglie: E che ci vuole? basta riempire bene la bottiglia. Si vero, ma facciamo un esempio: ho una bottiglia da un litro di Ilford ID-11 (il gemello del D76) dal quale ne ho tolto 200 cc per fare una soluzione di lavoro 1+1. Domanda: cosa ci faccio con il restante bagno? Lo posso mettere in una bottiglia da mezzo litro e il resto dentro una bottiglia da 300cc. Certo che è possibile, ma dove la trovo una da 300 cc o da 200?

Il problema è ancora più accentuato quando abbiamo dei bagni in forma liquida concentrata come il già citato HC110, o lo Studional, o l'Ilfosol, dove se ne utilizzano non molti cc alla volta. Anche questi dovrebbero essere conservati in contenitori pieni senza aria all'interno. Si certo basterebbe spremere un poco la bottiglia di "plastica" e cacciare via l'aria. Non mi sembra una via del tutto pratica quando la quantità di liquido cala oltre un certo punto, e oltretutto le bottiglie di questi prodotti - per quello che mi ricordo - sono abbastanza rigide.

Per cacciare fuori l'aria dai contenitori non comprimibili (vetro) o scarsamente comprimibili (plastica rigida) nel tempo sono state suggerite diverse soluzioni:

- Bottiglie a soffietto. Sono in materiale plastico fatte a soffietto e pertanto possono essere "schiacciate" verso il basso a piacere per espellere l'aria. Il problema è duplice: non sono

trasparenti pertanto non si verde come cambia il colore del liquido al suo interno, ma soprattutto sono difficili da lavare, e pertanto possono trattenere al loro interno residui dannosi per le operazioni future. Le ho usate ma subito dismesse.

- Palline di vetro. Il contenitore migliore per i liquidi fotografici è il vetro, e per tanti motivi, compreso quello che il suo contenuto è a vista. Ha il limite che non può essere compresso, ragione per cui le bottiglie dovrebbero essere sempre piene. Per ovviare a questo accidente, quando si toglie del liquido, si può riportare a livello " pieno " con delle palline di vetro. Si, proprio le biglie che usavano per giocare i bambini. Funziona perfettamente anche se richiede di avere un buon numero di palline a disposizione. Altro problema è che una volta finito il liquido nella bottiglia le palline vanno fatte uscire, lavate ed asciugate per il prossimo impiego. Non è il massimo della semplicità.
- Sassolini. Sostituiscono le palline in vetro. Vorrei ricordare che negli anni 70/80 il vetro era molto comune (acqua minerale, latte) mentre invece le bottiglie di plastica non solo lo erano meno, ma erano anche piuttosto rigide. Nulla a che vedere con il pet odierno, o materiali simili molto leggeri e comprimibili.
- Pompette a vuoto. Se si usano bottiglie in vetro invece di introdurre palline si potrebbe togliere l'aria e fare una qualche forma di vuoto. Ho usato gli accessori per il vino - pompetta e appositi tappi - ma il sistema non mi è sembrato molto efficiente in quanto dopo un paio di giorni il vuoto era già sparito. Forse potrebbe andar meglio con sistemi più professionali. Ma ne vale la pena?
- Gas inerti. Invece di togliere l'aria si può immettere un gas inerte (credo GPL) che essendo più pesante dell'aria si deposita a contatto del bagno e lo protegge. Inoltre dovrebbe occupare lo spazio scacciando fuori buona parte dell'aria presente. Ci sono delle apposite bombolette atte a questo scopo oppure si possono usare con una soluzione fai da te quelle per accendini. Lo sto usando ma non mi convince molto in quanto non mi da modo di verificare se il gas che viene immesso è sufficiente alla bisogna.
- Bottiglie molto sottili in pet. In effetti quelle per l'acqua minerale sono una meraviglia in quanto molto leggere e comprimibili: un limite è che non si trovano quelle sotto il mezzo litro. Esteticamente sono un obbrobrio in quanto vedere queste " robe " tutte accartocciate e storte in CO per dei fini estetici, quali dovrebbero essere i fotoamatori, potrebbe essere traumatico.

## **Contenitore a busta riutilizzabile**

A questo problema è da diversi anni che sto tentando di trovare una soluzione - e devo dire con scarso successo - poiché le specifiche che mi sono posto non sono del tutto facili da soddisfare soprattutto se contemporaneamente:

Economico  
Riutilizzabile  
Leggero  
Reperibile con facilità

Altro punto da soddisfare – quanto meno in riferimento al mio modo di lavorare – è poter ottenere contemporaneamente capienze da mezzo litro a meno di cento cc. Quello che ho trovato soddisfa in pieno queste specifiche e, cambiando contenitore, si può passare ad un litro e oltre (ma non so se conviene) fino a pochi cc. E sono tutti contenitori per alimenti.



A sinistra. Le buste come si trovano in vendita per contenere alimenti. Queste da 500cc le ho pagate meno di dieci euro in confezione da 50 pezzi. Da quello che ho potuto osservare si trovano anche un pò più robuste ad un prezzo che si aggira al doppio. Comunque ho voluto fare una prova di resistenza: ho riempito una busta con 500 cc di acqua e tenendola fra le mani ho premuto con una certa forza. Ha resistito perfettamente, quindi la ritengo adatta per un uso normale da CO.

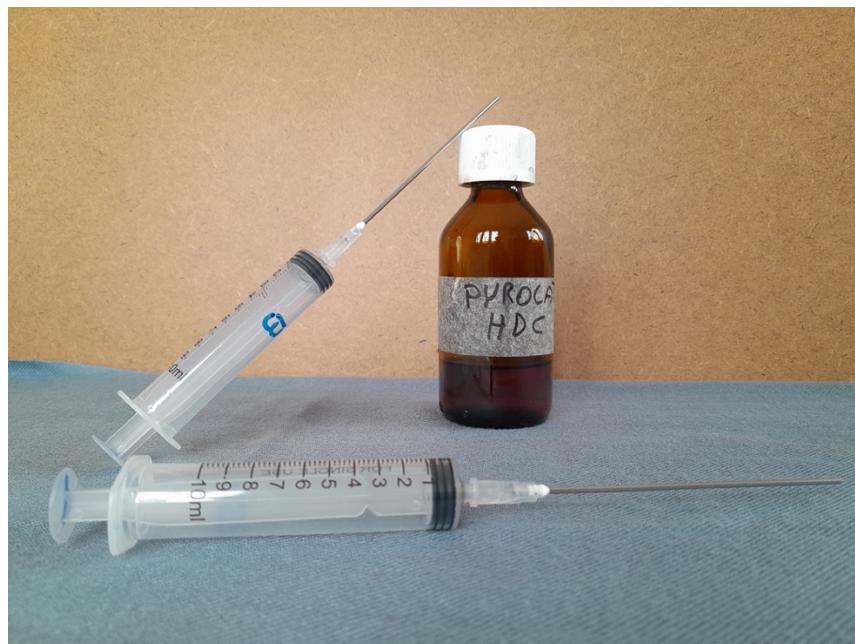
A destra. Come ho sopra detto non riesco a sopportare la vista di bottiglie accartocciate a questo modo: la busta pur contenendo circa la metà del liquido della bottiglia si mantiene ben “rigida” in piedi. Sono riutilizzabili, ma per riempirle bisogna dotarsi di un piccolo imbuto. Se si ha cura di non tappare con l’imbuto tutta l’imboccatura, e quindi permettere un minimo la fuoriuscita dell’aria dall’interno (ce ne sarà poca), si riempie facilmente in pochissimo tempo.

### Siringa con ago lungo

Un altro modo per avere bagni a lunga conservazione è quello di adottare formule che non prevedano la presenza di acqua, il che di solito vuol dire bagni in cui il solvente è il Glicole Propilenico, come ad esempio il Pyrocat HDC. Questi bagni sono di solito molto concentrati, ed infatti quello qui sopra menzionato va diluito 1 + 100 (essendo una composizione in due parti è in realtà un 1+1+100). Se dobbiamo utilizzare per uno sviluppo 500 cc di bagno ne dovremo prendere solo 5cc (8 se ne prepariamo 800) e questo può essere fatto con una sostanziale precisione solo utilizzando una siringa graduata del tipo usa e getta. Del concentrato Pyrocat HDC - per il motivo che non mi piace farlo “invecchiare” troppo - ne preparo 100cc alla volta, e conservo

il liquido in una boccetta in vetro (ex farmaco) con il tappo di sicurezza. Il problema è che la siringa da 5 cc non entra nella boccetta, e tanto meno lo fa quella da 10. Posso sempre usare quella da 2,5cc ma a parte che devo fare più di una ricarica c'è il fatto che questa non riesce a pescare tutto il liquido sino alla fine, in quanto è anche piuttosto corta. Non sono riuscito a trovare delle boccette con una bocca più larga (ne servirebbe un'altra anche per la parte B) e pertanto mi sono dovuto ingegnare a trovare un metodo per "allungare" la siringa. Potrei anche usare il suo ago ma essendo il Pyrocat piuttosto vischioso (è il glicole) ci si mette una vita.

Ecco la soluzione che ho trovato.



Non credo necessitino eccezionali spiegazioni per capirne il funzionamento e la praticità. Se non ricordo male questi lunghi aghi inox sono venduti come accessorio per immettere l'inchiostro nelle cartucce per le stampanti.

### Misurini di precisione

Quando ci sono quantità abbondanti di liquido da misurare - diciamo oltre i 100cc - non ci sono grossi problemi nel fare una misurazione precisa, e possono andar bene diversi contenitori graduati come becker, caraffe o cilindri graduati, anche mutuati da altri usi. Anche se i riferimenti alla quantità non saranno così precisi come in uno strumento da laboratorio non ci sono problemi in quanto un eventuale errore di pochi cc sarà ininfluente nella economia di quelle quantità. Quando si scende sotto i 100cc bisogna fare molta attenzione nella scelta dello strumento misuratore, in quanto quello che si trova in vendita a prezzi contenuti non sempre da una misurazione precisa: il meglio sarebbe acquistare dei cilindri graduati in vetro da laboratorio di varie misure (10 - 50 - 100 cc) che però hanno lo svantaggio di costare piuttosto cari e - ovviamente - di essere piuttosto fragili. Come alternativa economica - ma molto precisa - mi sono inventato questo marcheggi, che oltretutto è molto adatto per la misurazione dei bagni

sciropposi contenenti glicole. Se si usa un normale cilindro graduato una buona parte del bagno resta nel cilindro per quanto si perda tempo a farlo sgocciolare: questo comporta di falsare la misurazione. Utilizzando invece le siringhe con rubinetto chiuso si ha un ottimo e preciso misurino: quando si inserisce lo stantuffo e si preme, questo esce in fretta e sino all'ultima goccia per quanto possa essere denso.

Le siringhe di varie misure si trovano facilmente un pò dappertutto, ma soprattutto in farmacia; i piccoli rubinetti e il tubicino di collegamento in quei negozi che vendono accessori per l'agricoltura e il giardinaggio. Io li usavo per fare gli impianti di innaffiatura goccia a goccia. Il vantaggio di questo metodo è che con pochi euro si assemblano più "misurini", anche di dimensioni diverse. Se poi si ha cura dopo ogni uso di lavarli bene possono essere riusati per molte volte e durano anche a lungo. Lo stantuffo per poter scorrere ha bisogno di un minimo di lubrificante sul "tappo" morbido in gomma, ma è probabile che dopo qualche lavaggio quello che è stato messo in fabbrica si "consumi". Per ripristinare lo scorrimento basta con il polpastrello umettare con del tensioattivo (l'anti-goccia) il solo bordo dello stantuffo in gomma. Attenzione: ne basta una *micro* goccia.



L'aggiunta alla siringa del tubicino di raccordo e del rubinetto un minimo falsa la misurazione rispetto alle quantità segnate sul corpo della siringa. Comunque le dimensioni dei "fori" interni sono piuttosto piccoli e non credo che vi sia uno scostamento superiore a 0,2cc. Volendo essere precisi basta misurare questa variazione e tenerne conto ad ogni misurazione.

Per l'uso - a rubinetto aperto - si può aspirare direttamente il liquido fino a misura. Oppure si toglie lo stantuffo, si chiude il rubinetto e si usa semplicemente la siringa come fosse un classico cilindro graduato. Per fare uscire il liquido basta aprire il rubinetto, ma se è molto oleoso si inserisce lo

stantuffo e con progressione si preme. Se si hanno più pezzi questi possono essere riempiti in anticipo ed anche conservati per qualche giorno: all'interno non c'è aria.

## Misurini per chimici in polvere

Quello che mi ha sempre incuriosito della fotografia made in USA è che se da una parte adottano metodi e mezzi molto tecnologici (il solito BTZS ne è un esempio) dall'altra mantengono in vita metodi che definirei arcaici, come *misurare/pesare* i prodotti chimici solidi con dei misurini volumetrici piuttosto che una bilancia. In pratica i chimici vengono dosati a volume anziché a peso. E non si sta parlando solo di qualche vecchio fotografo attaccato ad un lontano passato, ma di personaggi come Patrick Gainer, che oltretutto era un ingegnere della Nasa, ed ha al suo attivo molte ricerche in merito alla "attualizzazione" dei bagni di sviluppo.

Table I: Sulfite-free Developers Using Ascorbic Acid or Sodium Ascorbate (Vitamin C)							
	Original	Improved A	Improved B	Borax A	Borax B	Stock A	Stock B
Sodium Carbonate	1 tsp	-	-	-	-	-	-
Sodium Bicarbonate	-	3/4 tsp	3/4 tsp	-	-	-	-
Sodium Hydroxide	-	15.5 ml	11 ml	17 ml	12.5 ml	68 ml	50 ml
Borax	-	-	-	1.5 tsp	1.5 tsp	2 tbs	2 tbs
Ascorbic Acid	1/2 tsp	1/2 tsp	-	1/2 tsp	-	2 tsp	-
Sodium Ascorbate	-	-	3/4 tsp	-	3/4 tsp	-	1 tbs
Metol or	1/16 tsp	1/16 tsp	1/16 tsp	1/16 tsp	1/16 tsp	1/4 tsp	1/4 tsp
Phenidone solution	2.5 ml	2.5 ml	2.5 ml	2.5 ml	2.5 ml	10 ml	10 ml

Add water to make 1 quart.

Dissolve in order given. Sodium carbonate is PH-Plus. Substitute 30 ml of 20% solution of monohydrated sodium carbonate if desired. Sodium hydroxide is 10% solution. Use either metol or Phenidone but not both. Phenidone solution is 1/4 tsp in 80 ml denatured alcohol or 91% isopropyl rubbing alcohol.

Devo dire il vero che non ho saputo resistere, e quando ho trovato in un cassetto della cucina della casa in cui ora abito (i precedenti proprietari erano americani) questi famosi misurini, me ne sono impossessato e li ho trasferiti in CO. Questi hanno varie dimensioni, ma come si vede dalla tabella sopra riportata (è di Gainer) i più usati sono il TBS e il TSP che stanno rispettivamente per *tablespoon* (cucchiaio da tavola) e *theaspoon* (cucchiaiino da tè). Si, concordo che è una cosa barbara, ma la fotografia è fatta anche di questo, e va compreso ed accettato. Se partiamo dal concetto che per pesare dei chimici è indispensabile una bilancia da laboratorio da centinaia di euro...siamo fritti.

L'eventuale problema non è farsi dei bagni misurando i chimici a volume (se pensiamo ad esempio al D-23 è di una semplicità unica) ma piuttosto standardizzare i volumi. In casa ho dei cucchiai e cucchiaini completamente diversi...quale è quello giusto? Si, è vero ci sono i misurini del commercio che hanno una suddivisione in TBS e TSP – e ne metto qui sotto qualche esempio – ma resta sempre il fatto, in funzione della forma, di stabilire quale è il modo giusto di fare la misurazione. Il misurino va riempito a colmo, mezzo riempito, o riempito a raso? Ci sarebbe una bella differenza anche in funzione delle forme. Nel cercare di ovviare a questo inconveniente, e contemporaneamente permettere e facilitare l'uso di questo metodo, mi sono "inventato" un misurino zoom che una volta tarato è molto più preciso dei misurini in commercio sopra citati. Se ne possono fare di diverse capienze e si usano in questo modo: pesato il prodotto chimico questo si versa sul misurino e si spinge lo stantuffo (si, è sempre una siringa) in alto fino ad arrivare con il prodotto al bordo. Quando vorremo rifare la stessa "pesata" sarà sufficiente impostare lo stantuffo alla stessa altezza, e riempirlo a raso dello stesso prodotto. Se si da anche un colpettino

di lato per far assestare il prodotto la misura sarà piuttosto precisa. Invece di un misurino zoom si possono fare dei misurini fissi bloccando lo stantuffo ad una altezza prestabilita, in funzione del peso da ottenere, ed anche del prodotto da utilizzare.



Anche in questo caso c'è poco da dire se non che ci vuole un minimo di pazienza e precisione per tagliare la parte superiore della siringa. Comunque sia i misurini originali USA sono "fascinosi" anche se forse più adatti ad un uso in cucina che in Camera Oscura. Capisco che per chi è fanatico della assoluta precisione può sembrare quello della misura a volume un metodo poco preciso. Posso capire questo per i bagni di sviluppo ma per gli altri bagni (fissaggio, acceleratore di lavaggio, sbianca) può essere un modo pratico e veloce, soprattutto se i bagni devono essere o vengono preparati al momento.

© Werther Zambianchi  
Caporciano, ottobre 2025  
[www.grandeformatoabruzzo.it](http://www.grandeformatoabruzzo.it)