

## Negativo di Carta (parte seconda)

Lente/Foro

Nella prima parte di questo articolo, cioè “*Negativo di Carta. Perché?*” ho descritto, o meglio “raccontato”, quali possono essere le possibili ragioni per interessarsi a questo particolare argomento, ed anche il motivo per cui l’abbinamento Lente/Foro, cioè mettere insieme una lente con un foro stenopeico, possa diventare una pratica soluzione quando non si hanno a disposizione degli obiettivi per il Grande Formato, o l’Ultra Grande Formato (ULF). C’è da considerare che questa è una possibile soluzione tutto sommato a costo zero. Ha la stessa eccellente qualità delle ottiche dedicate a questi formati molto grandi? Assolutamente no, altrimenti questi *pezzi di vetro* dal costo sempre più spesso esorbitante non li comprerebbe nessuno. Ha una sua specifica funzionalità e ragione d’essere? Direi proprio di sì, in quanto ha una resa migliore dei due componenti presi separatamente: la resa è migliore che con il solo foro stenopeico, e lo è altrettanto di una ripresa fatta con una sola lente *semplice*, come quelle utilizzate in macrofotografia.

Questa qui sotto è la prima ripresa che ho fatto in formato 20x25 con la folding Tachihara.



NDC 49. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast

Sensibilità 12 ISO    Filtro in vetro Y2 + 2,5 stop

Esposizione in luce ambiente 26 minuti

Lente aggiuntiva Tamron diametro 72mm da 3 diottrie

Lunghezza focale 333 mm con foro stenopeico dal diametro di 3 mm.

Diaframma risultante f111

Sviluppo D23 1+6

Nonostante i limiti oggettivi di questo sistema di ripresa (considerandoci anche la scansione), e limiti che ho ben messo in evidenza nel precedente articolo, il risultato ottenuto non mi sembra proprio da buttare: anzi ha superato di molto le mie aspettative.

Lente/foro o lente “diaframmata”? In realtà sono la stessa cosa e quello che cambia può essere il modo in cui si osserva l'insieme. In realtà questo particolare gruppo ottico è composto da una “lente” a cui è stato anteposto un diaframma: ma poiché per migliorare la qualità di immagine si utilizza un diaframma molto chiuso, la faccenda in effetti si avvicina al concetto stesso e alla logica del foro stenopeico. Poi...*stenopeico/lente* è molto più intrigante.

Incoraggiato da questo ottimo risultato – per confronto – ho voluto fare una prima prova con lo stesso soggetto utilizzando in ripresa la sola lente da tre diottrie a “tutta apertura”. A seguire ho messo in atto una seconda prova con la stessa lente, ma con inserito un diaframma con apertura di due centimetri. Nel primo caso della lente a tutta apertura, essendo la focale nominale di 333mm, e la “apertura” massima della lente (da 72mm) di 67mm, si avrà un diaframma di  $f\ 4,97$ : in pratica siamo ad **1/3 meno di  $f\ 5,6$** .

Nel secondo caso con un diaframma interposto con apertura da 20mm avremo  $333:20 = 16,65$  cioè poco più di  **$f\ 16$** . Per poco più intendo meno di un terzo, e pertanto si può assumere il valore  **$f\ 16$** .



NDC 70. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast. Tachihara.

Sensibilità 12 ISO Filtro in vetro Y2 + 3 stop

Lente addizionale Tamron diametro 72mm da 3 diottrie - tutta apertura

Esposizione in luce ambiente 22 secondi  $f\ 5,6$

Sviluppo D23 1+6

Come facilmente si può notare l'immagine ha una nitidezza direi minima che dal centro peggiora sempre più se ci si avvicina ai bordi. Il flare è molto evidente, e non me ne stupisco, ed è questo che provoca una forte diffusione delle luci e un calo molto significativo del contrasto della scena. Non so da cosa possa dipendere la forte accentuazione delle striature orizzontali che si vedono su quasi tutta la stampa. Non è un problema di sviluppo.



NDC 71. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast. Tachihara.

Sensibilità 12 ISO Filtro in vetro Y2 + 3 stop

Lente addizionale Tamron diametro 72mm da 3 diottrie. Foro diaframma 20mm.

Esposizione in luce ambiente 3 minuti f 16

Sviluppo D23 1+6

In questa seconda ripresa – con la chiusura del diaframma a valore 16 - le cose migliorano nettamente sia in risoluzione che in contrasto. Sia il centro che i bordi migliorano la loro qualità pur restando fra le due zone una netta differenza. Anche le righe orizzontali sono molto meno evidenti.

Avevo preso in considerazione di mettere come raffronto anche una foto fatta con la stessa lunghezza focale, ma con il solo foro stenopeico. In questo caso per la solita lunghezza di 333mm il diametro del foro dovrebbe essere 0,80mm, e pertanto il diaframma risultante di f 412, che possiamo meglio identificare come 1/3 più chiuso di 360. Con la stessa illuminazione con cui ho fatto le due foto precedenti il tempo richiesto sarebbe stato di 15 ore di esposizione. Molto onestamente non me la sono sentita, anche per il motivo che in questo lasso di tempo le condizioni di illuminazione sarebbero sicuramente cambiate rendendo particolarmente difficile il calcolo di una esposizione efficiente.

Una ripresa ulteriore che ho voluto fare è quella di “applicare” lo stesso schema di ripresa qui sopra descritto anche alla figura intera.



NDC 72. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast. Tachihara.

Sensibilità 12 ISO Filtro in vetro Y2 + 2 stop

Lente aggiuntiva Tamron diametro 72mm da 3 diottrie. Foro diaframma 20mm pari a f16.

Esposizione in luce ambiente 8 secondi a f 16

Sviluppo D23 1+6

A motivo di un diaframma di 20mm si può notare una evidente diffusione della luce, con perdita del dettaglio che si incrementa andando verso bordi: anche il contrasto è piuttosto basso a motivo dell'evidente flare. Voglio evidenziare che non vi è stata affatto sottoesposizione in quanto una prova successiva fatta con il tempo di 15 secondi è venuta troppo sovraesposta (grigio medio totale) tanto da dover essere buttata. Se si vuole un contrasto più accentuato bisognerebbe intervenire innalzando il contrasto del filtro da ripresa. Un minore effetto di “sfocatura” verso i bordi lo si avrebbe utilizzando un diaframma inferiore ai 20mm.

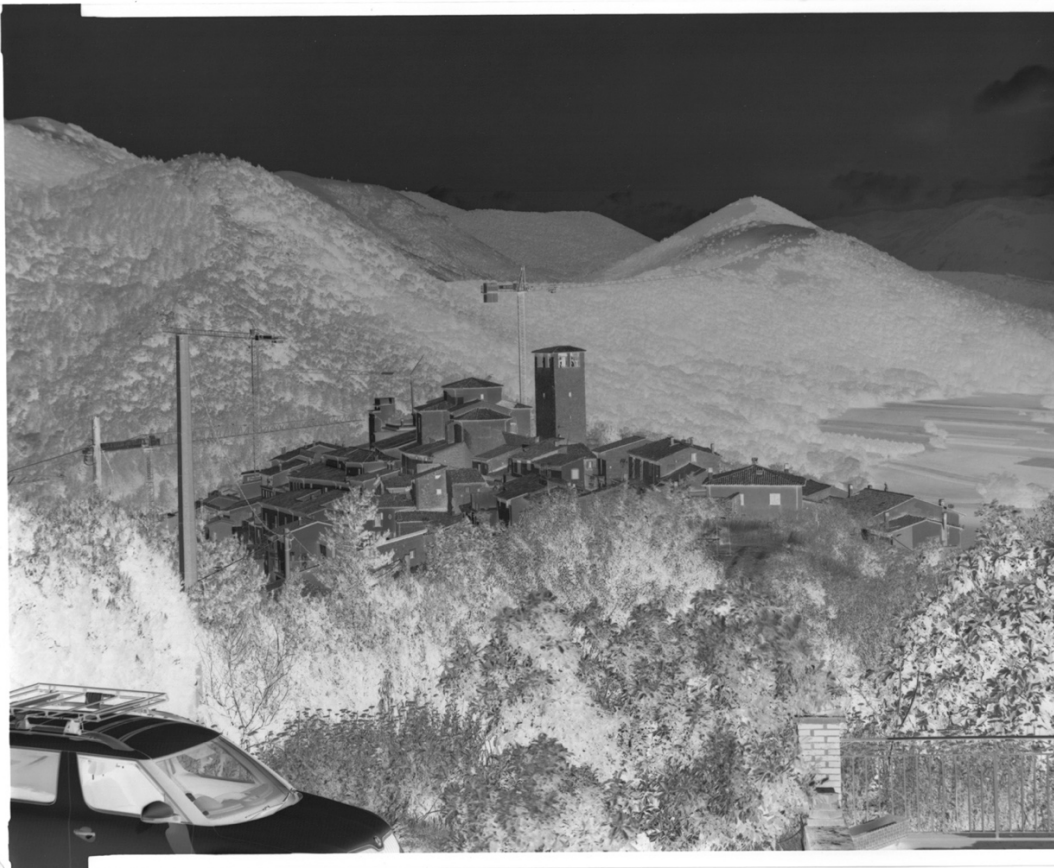
Una cosa che ritengo importante far presente in merito all'utilizzo della metodologia Lente/Foro è che questo sistema di lavoro può essere adottato anche con il materiale “negativo” cioè le classiche pellicole piane. Non solo può essere usato, ma da quello che ho finora potuto osservare per alcuni generi di lavoro, o di soggetti, potrebbe essere preferibile al solo foro stenopeico. La mia passione per il foro stenopeico è di lunghissima data, anche se devo



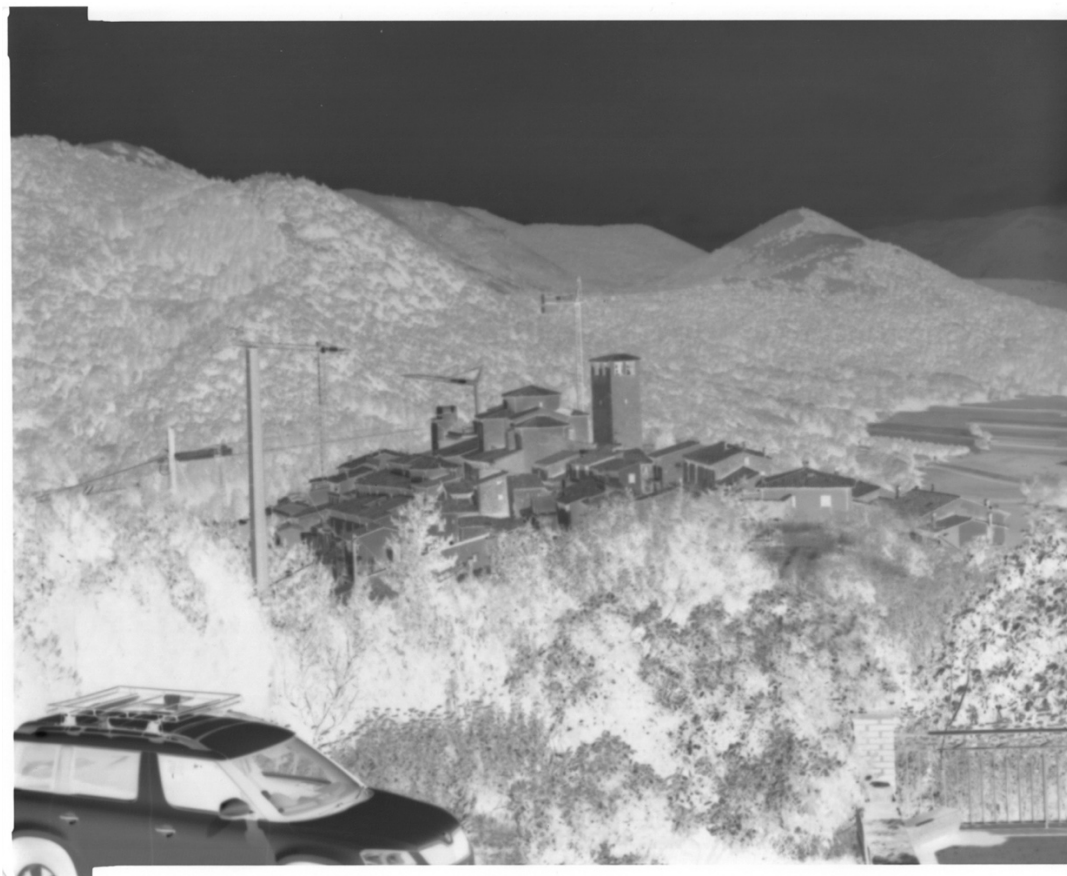
ammettere la mia produzione “creativa” è stata sempre piuttosto limitata, al limite dell’assente. Questo non toglie che come strumento di lavoro mi abbia sempre affascinato per il suo coinvolgimento tecnico. Fare da soli il proprio strumento di ripresa lo considero un passo in più, come lo è cercare da ogni tecnica di “estorcere” il meglio della qualità. A motivo di questo – pur mantenendo la sostanziale semplicità propria di questo mezzo – ho studiato e applicato varie soluzioni (in primis la qualità del “foro”) al fine di migliorare la qualità dell’immagine se non proprio in nitidezza quanto meno in “leggibilità” e riproduzione tonale. Ovviamente sto riferendomi all’uso della pellicola.

Le immagini formate dal foro stenopeico hanno una loro caratteristica specifica, che è una limitata nitidezza e, per quanto si possa brigare fra il perfezionamento del diametro del foro e cercare di limitare la diffrazione che un foro troppo stretto provoca, è una caratteristica insuperabile. Credo convenga non prendere in considerazione quelle foto pubblicate sul web in cui si vedono nitidezze da apocromatico e scale tonali alla Ansel Adams: quello è Photoshop che fa “miracoli” e non la bravura dell’operatore. Pur tuttavia se un amante del foro stenopeico volesse approdare a risultati qualitativamente maggiori in qualità, il Lente/Foro potrebbe essere un’ottima alternativa. Una precisazione: Lente/Foro è un “nome” che ho voluto dare per identificare questa tecnica...ma la combinazione oggettiva di lavoro può essere rovesciata a seconda della posizione dei due elementi. Nelle mie prove ho sempre messo il “foro” nella parte interna (verso la pellicola) e la “lente” verso l’esterno: ma si può fare il contrario e valutare anche questa possibilità.

Non mi andava di chiudere l’argomento senza aver fatto un confronto diretto fra una ripresa Lente/Foro e un vero Foro Stenopeico. Ecco quello che ne è venuto fuori: non lo avrei dato per scontato, ma è particolarmente interessante.



NDC 74. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast. Tachihara.  
Sensibilità 12 ISO Filtro in vetro Y2 + 2,5 stop  
Lente aggiuntiva Tamron diametro 72mm da 2 diottrie (500mm).  
Foro diaframma 3mm pari a f 166 (180).  
Esposizione in luce ambiente 40 secondi a f 166  
Sviluppo D23 1+6



NDC 75. Formato 20x25 - Carta Kodak Polycontrast. Tachihara.  
Sensibilità 12 ISO Filtro in vetro Y2 + 3 stop  
Lente aggiuntiva Tamron diametro 72mm da 3 diottrie. Foro stenopeico di 1mm pari a f 500.  
Esposizione in luce ambiente 8 minuti f 500  
Sviluppo D23 1+6

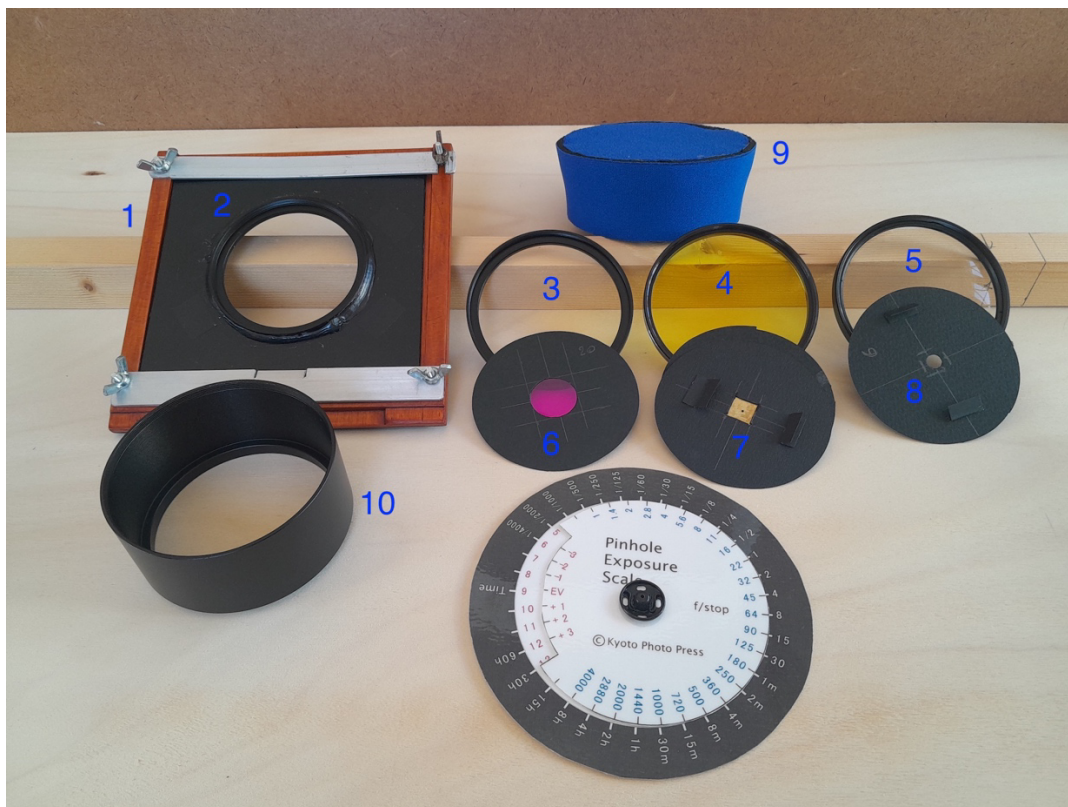
La differenza in essere fra le due foto è abissale e viste dal vero – forse è causa della scansione – ancora più marcata. Vorrei evitare di enfatizzare troppo la qualità di immagine ottenuta con la Lente/Foro ma l'evidenza di una differenza è troppo marcata per passarci sopra. Probabilmente un attore con migliori capacità delle mie sul tema foro stenopeico potrebbe ottenere una qualità maggiore, ma questo potrebbe avvenire anche con la Lente/Foro. Le due immagini sono state prese dallo stesso punto, e con la stessa messa a fuoco, a distanza di pochi minuti una dall'altra. Non sono identiche in quanto ho dovuto spostare leggermente la macchina, e la seconda inquadratura (foro) è stata fatta ad occhio.

Ho usato un filtro in vetro giallo Y2 ben più semplice e pratico da usare rispetto a quelli in gelatina, e sicuramente disponibile per chi volesse provare a farsi in casa questo tipo di

raffronto. Considero notevole il fatto che in NDC 74 il cielo non sia totalmente scuro ed anzi sia percepibile la presenza di nuvole. Anche questo non era scontato. Una cosa che ho notato è che con il foro stenopeico per ottenere una quantità di annerimento (esposizione) pari a quella di una ripresa col la Lente/Foro sembra sia necessario uno stop in più. Non so spiegarmi la cosa anche perché sono sicuro della correttezza del diametro del foro.

## Fai da Te

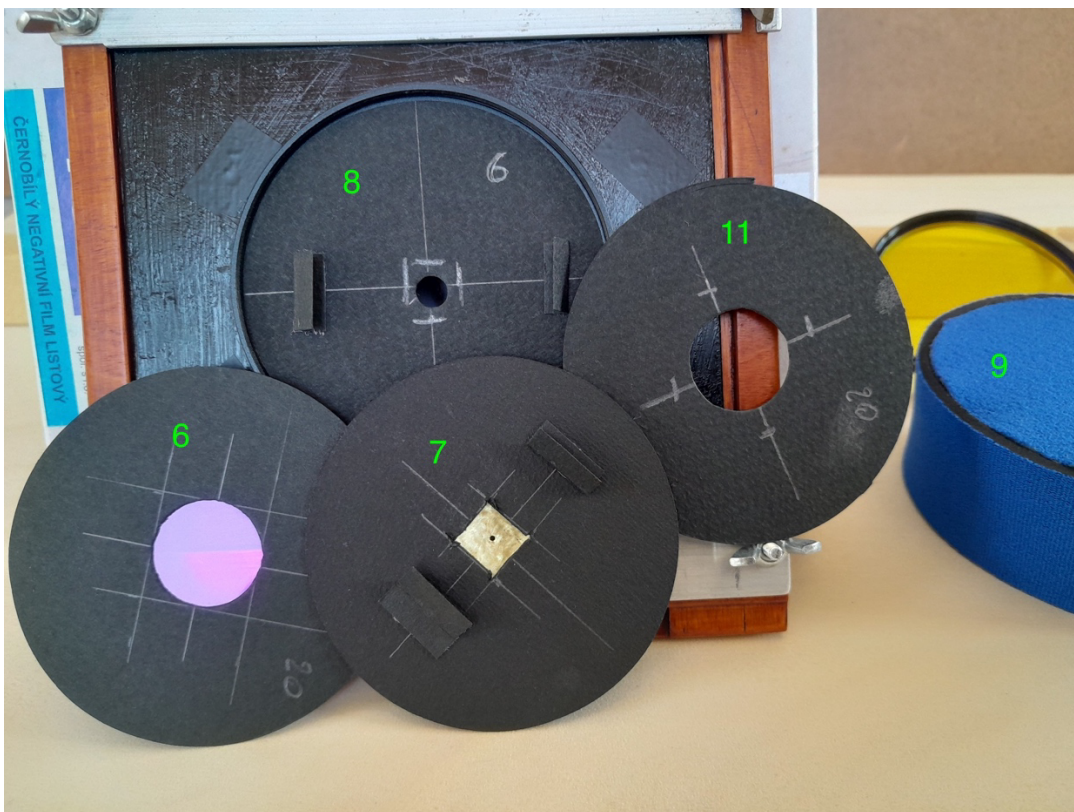
Come ho descritto nella prima puntata (*Negativo di Carta. Perché*) anche in questo caso ci saranno diverse cose che dovremo farci da soli. Quelle che qui sotto faccio vedere sono le *attrezzature* che mi sono fatto da solo avendo in mente due linee guida: la semplicità di costruzione e la funzionalità. Tenendo conto che questo sarebbe stato un test di indagine avevo dato come accettabile che parte degli oggetti potessero essere assemblati nel modo più semplice possibile e...al risparmio. Questo non sta a significare né un lavoro approssimativo né una *fragilità* eccessiva dei vari pezzi, tanto è vero che anche le parti in cartoncino hanno retto benissimo a decine di impieghi, e invariate sono pronte per lavori futuri. Questo è quello che mi sono immaginato e costruito per soddisfare le necessità e i problemi a cui sono andato incontro: altri attori potranno certamente trovare modalità diverse.



1. Adattatore in legno per la Tachihara 20x25 su cui è montata una piastra porta ottica intermedia in alluminio 12x12 cm.
2. Ho adottato (anche per altre situazioni) questo genere di piastre intermedie, che mi faccio da solo (alluminio o legno) in modo da non dover utilizzare quelle originali, quasi sempre piuttosto costose e difficili da trovare. Utilizzando più macchine (sistemi) la stessa piastra intermedia la posso montare su corpi diversi con adattatori autocostruiti. Su questa piastra, una volta forata, è stato incollato un anello filettato, di quelli che si

usano per montare filtri di diametro diverso. In questo caso era un anello 62/67 mm ed è stato *incollato* con silicone. Volendo è rimovibile e recuperabile per altri usi.

3. Sull'anello da 62/67 monto questo ulteriore anello da 67/72 su cui avvitare filtri e lenti addizionali dello stesso diametro.
4. Filtro Tamron Y2 da 72 mm.
5. Lente addizionale da 2 diottrie (500mm) da 72mm.
6. Diaframma da 20 mm in cartoncino su cui è stato montato un Filtro per carta VC. È semplicemente tenuto sul retro con del nastro adesivo.
7. Disco in cartoncino con su montato un foro stenopeico da 1 mm.
8. Diaframma da 6 mm in cartoncino sottile.
9. "Tappo" in neoprene da montare sul paraluce rigido 10. Poiché non vi è un otturatore, sia per semplicità ma anche perché con i tempi lunghi sarebbe superfluo, si usa il vecchio "otturatore a cappello". Invece di un normale tappo rigido ho adottato questo morbido in neoprene in modo che possa essere tolto senza provocare vibrazioni. Ha un diametro leggermente più grande del paraluce e sostanzialmente sta su "in appoggio".



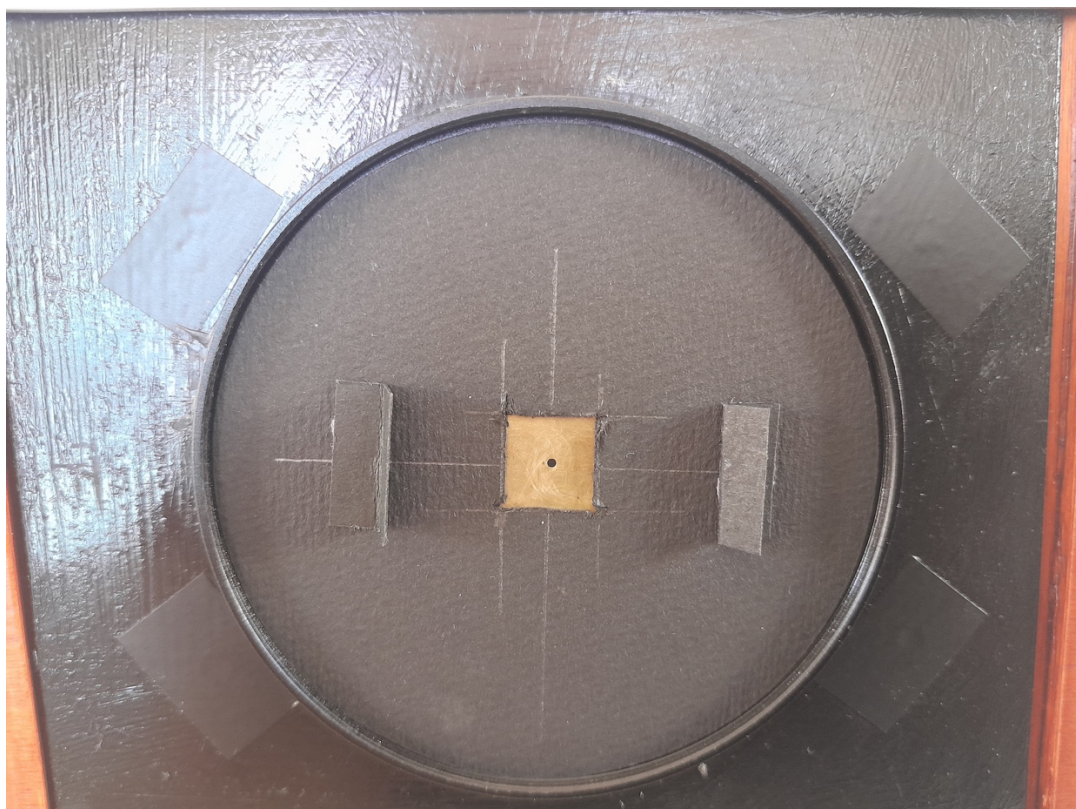
6) Disco/diaframma con foro da 20mm su cui è stato montato sul retro un filtro per carta VC. Poiché sarebbe poco pratico ogni volta cambiare solo il filtro, mantenendo lo stesso disco, conviene farsi un disco per ogni gradazione di filtro in uso.

7) Disco con foro stenopeico da 1mm. Quei 2 pezzettini da cartone messi a lato che si vedono su alcuni dischi hanno lo scopo di fungere da presa per poter togliere il disco stesso senza rovinarlo. Poiché i dischi sono di misura abbastanza precisa si tengono o "incastrano" nella loro sede. In tal modo non cadono, né sono ballerini.

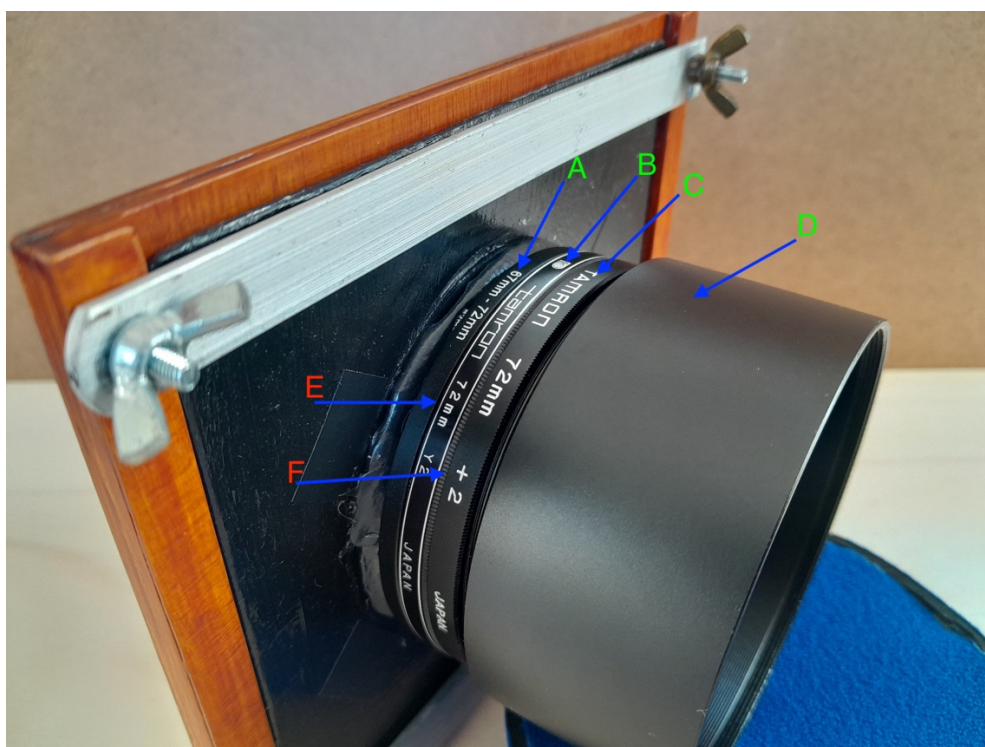
8 e 11) Dischi con foro da 6 e 20 mm.

9) Tappo in neoprene.





Qui il disco di cartone su cui è fissato il foro stenopeico è direttamente montato sull'anello 67/72. Come si nota le misure del disco in cartone, essendo piuttosto precise, permettono che il filtro si regga in sede da solo. Questo ovviamente non è importante per la ripresa (non si usa da solo) ma è molto utile per poterci montare i successivi pezzi: filtri, paraluce o quant'altro, senza il rischio che cada in terra e si danneggi. Su questo "diaframma/foro stenopeico" può essere montato sul retro l'altro cartoncino con foro da 20mm con su il filtro VC, oppure sul davanti il filtro in vetro Y2...o il paraluce.



L'intero accrocco in fase completa.

- A) Anello riduttore da 67/72.
- B) Filtro Tamron Y2 da 72mm.
- C) Lente addizionale Tamron da 72mm con focale 500mm.
- D) Paraluce rigido in funzione anche di reggi tappo/otturatore.

Nei punti E, oppure F, si possono inserire i cartoncini in funzione di diaframma, oppure il foro stenopeico, o filtro per carta a contrasto variabile di diversa gradazione.

## Note Finali

Lavoro finito? Non proprio, anche per questa fase ci sarebbero ancora tante cose da appurare e prendere in considerazione. Ad esempio: dato un diametro di una lente cosa cambia in copertura di formato variando la lunghezza focale? Oppure il diametro della lente stessa? Quanto una data lente può essere "grandangolare" o tele?

Ho utilizzato per le mie prove dei fori/diaframmi da 3 a 20mm, ma ogni attore può provare la resa di fori più piccoli (1 o 2 mm) o intermedi fra le due mie misure. Sarebbe anche da valutare come varia la qualità al variare del diaframma in funzione delle varie lunghezze focali impostabili. Se si vuole restare nell'ambito delle lenti semplici per macrofotografia ce ne sono disponibili di varie diottrie 1, 2, 3, 4, 8, 10 a cui corrispondono rispettivamente queste lunghezze focali: 1000, 500, 330, 250, 125 e 100.

Ho notato una piccola mancanza di costanza sul valore filtro da utilizzare, in quanto in scene diverse non sempre quello "stabilito" è stato efficiente. La differenza non è molta e la si potrebbe valutare tra mezzo e uno stop. Poiché sono sicuro delle letture fatte è probabile che questa inefficienza sia dovuta alla composizione cromatica della luce nelle diverse occasioni. Potrebbe essere anche a motivo di una più o meno presenza di "luce" blu o ultravioletta.

Altra cosa interessante del binomio Lente/Foro è che può essere utilizzato anche con la normale pellicola BN. Se il formato di predilezione con la carta è il 20x25, credo che con la pellicola si possa scendere (almeno per prova) al 4x5": e arrischiarsi anche alla stampa su carta. Non mi inoltro in ulteriori analisi su questo possibile impiego in quanto poco ne so (cioè non lo ho ancora provato), ma voglio fare almeno un riferimento a quello che potrebbe essere il principale problema in questo ambito: cioè l'otturatore. Se si usa una Lente/Foro non c'è otturatore: si può sempre imbastire un accrocco utilizzando quello Sinar, oppure un vecchio Packard, o un altrettanto vetusto Silens...ma si perderebbe un poco in semplicità. A parte la disponibilità ad avere già questi oggetti.

Facendo il classico "conto della serva" ne viene fuori che forse non è necessario. Seguitemi: se si usa una 4x5" con una lente addizionale da 4 diottrie (250mm) e un "diaframma foro" da 3 mm la luminosità diventa f 83...praticamente f 90. Se ipotizziamo di usare una pellicola piana Foma 100, esposta a 50 ISO, avremo che in pieno sole applicando la regola del 16 (usate pure l'esposimetro ma il risultato non cambia) si avrà la coppia 1/50 f 16, che corrisponde a  $\frac{1}{2}$  f 90. Aggiungendoci un filtro giallo (che male non fa) o un ND, siamo su 1 secondo, un tempo già gestibile con un "otturatore a cappello". Se invece si usasse un "diaframma foro" da 2 mm saremmo a f 125, che con l'aggiunta del solito filtro porterebbe il tempo di scatto a 2 secondi.



## Conclusione

L'utilizzo della tecnica Lente/Foro potrebbe essere una buona scelta quando si vuole ottenere una qualità di immagine superiore a quella del solo foro stenopeico, ma mantenendo comunque una condizione di semplicità e di "fai da te" che andrebbe persa in parte con l'utilizzo delle ottiche "normali". Da una parte c'è il grande vantaggio del prezzo, e di poter utilizzare materiale ottico di recupero, e dall'altra non si inficia il concetto di semplicità. Un ulteriore vantaggio – non indifferente direi – è di poter utilizzare (qualità a parte) tempi di scatto sensibilmente ridotti. Faccio un esempio riferito al 20x25 con focale da 300mm. Se - data una certa condizione di illuminamento – con il solo foro stenopeico ( $0.80\text{mm} = f\ 375$ ) sono richiesti 60 secondi, con un diaframma di 3 mm ( $f\ 110$ ) si può scattare con meno di 8 secondi. Con un paesaggio non fa certo molta differenza – come poco la fa con una natura morta – ma su un "ritratto" potrebbe voler dire proprio la possibilità di farlo o meno. Altro illuminante vantaggio tanto caro agli "stenopeisti" è che con la lente/foro si può ancora mantenere in atto la retorica della "foto riflessiva" in funzione del maggior tempo richiesto. Contenti loro!!!

A proposito di fotografia e foro stenopeico. Qualche mese fa sono andato a vedere una esposizione di foto stenopeiche in BN. Devo onestamente dire che l'autore ha fatto degli eccellenti scatti, sia come scelta del soggetto (cosa che spesso si dimentica è la capacità di abbinare la tecnica al soggetto) che come inquadratura, e resa tonale in stampa. Tutto sommato la mancanza di nitidezza tipica di queste immagini "sembrava" meno percepibile. Altra cosa che ho molto apprezzato è che, a differenza di quanto normalmente si vede in giro (e faccio anche un mea culpa) non c'era la solita ripresa "supergrandangolare". Sembravano per lo più tutte scattate con una lunghezza focale "normale", cosa per altro suffragata dalle macchine stenopeiche che metteva in "mostra".

Una cosa che stonava in modo imperante su questo bel lavoro è stata la solita retorica messa in atto in fase di presentazione, dove il concetto stesso di utilizzo del foro stenopeico era presentato come modalità e strumento antico, semplice, quindi non tecnico, e tutt'altro che tecnologico. Un osanna al rifiuto totale della tecnica che, secondo "loro", rendeva più spontaneo e di maggior valore intrinseco il lavoro esposto. Potrebbe anche non esserci nulla da ridire su questo modo di intendere la cosa, se non fosse che le foto erano stampate in digitale, e molte di esse davano ad intendere di aver subito "alcuni" evidenti passaggi con Photoshop. Mi sembra più che altro una presa per il culo se da una parte si reclamizza la bontà dei "buoni e vecchi metodi antichi" mentre allo stesso tempo, per la fase di stampa, si usa quanto di più moderno e super tecnologico esiste. Basterebbe essere coerenti con le proprie convinzioni. O evitare di sparare inutili fregnacce.

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