

PUBLICA

Linguaggi Grafici
FOTOGRAFIA

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

ISBN: 978-88-99586-31-7

P V B L I C A

COMITATO SCIENTIFICO

Marcello Balbo
Dino Borri
Paolo Ceccarelli
Enrico Cicalò
Enrico Corti
Nicola Di Battista
Carolina Di Biase
Michele Di Sivo
Domenico D'Orsogna
Maria Linda Falcidieno
Francesca Fatta
Paolo Giandebiaggi
Elisabetta Gola
Riccardo Gulli
Emiliano Ilardi
Francesco Indovina
Elena Ippoliti
Giuseppe Las Casas
Mario Losasso
Giovanni Maciocco
Vincenzo Melluso
Benedetto Meloni
Domenico Moccia
Giulio Mondini
Renato Morganti
Stefano Moroni
Stefano Musso
Zaida Muxi
Oriol Nel.lo
João Nunes
Gian Giacomo Ortu
Rossella Salerno
Enzo Scandurra
Silvano Tagliagambe

Linguaggi Grafici

La serie Linguaggi Grafici propone l'esplorazione dei diversi ambiti delle Scienze Grafiche e l'approfondimento di campi specifici capaci di far emergere nuove prospettive di ricerca. La serie indaga le molteplici declinazioni delle forme di rappresentazione grafica e di comunicazione visiva, proponendo una riflessione collettiva, aperta, interdisciplinare e trasversale capace di stimolare nuovi sguardi e nuovi filoni di indagine. Ciascun volume della serie è identificato da un lemma, che definisce al contempo una categoria di artefatti visivi e un campo di indagine, che si configura come chiave interpretativa per la raccolta di contributi provenienti da ambiti culturali, disciplinari e metodologici differenti, che tuttavia riconoscono nei linguaggi grafici un territorio di azione e di ricerca comune.

COMITATO EDITORIALE

Enrico Cicalò
Francesco Cotana
Eleonora Dottorini
Alexandra Fusinetti
Amedeo Ganciu
Valeria Menchetelli
Marta Pileri
Simone Sanna
Francesca Savini
Andrea Sias
Ilaria Trizio
Michele Valentino

PUBLICA

Linguaggi Grafici
FOTOGRAFIA

a cura di

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino (a cura di)

Linguaggi Grafici. FOTOGRAFIA

© PUBLICA, Alghero, 2023

ISBN 978 88 99586 31 7

Pubblicazione Dicembre 2023

PUBLICA

Dipartimento di Architettura, Urbanistica e Design

Università degli Studi di Sassari

WWW.PUBLICAPRESS.IT



INDICE

- 12 **I linguaggi grafici della fotografia:
ragioni, funzioni, evoluzioni e definizioni**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino
- 28 **I linguaggi grafici della fotografia:
temi, sguardi ed esperienze**
Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino

LINGUAGGI

- 46 **Identità fotografica.**
Linguaggio in evo-luzione o invo-luzione?
Igor Todisco, Ornella Zerlenga
- 84 **Riflessi.**
**Il linguaggio fotografico
nella figurazione grafica e pittorica**
Edoardo Dotto
- 112 **Il disegno della fotografia.**
**Il rilievo dell'immagine architettonica
nel pensiero teorico di Robert Venturi**
Francesca Sisci
- 138 **Nuovi *musées imaginaires*.**
Cultura e applicazioni dello *screenshot*
Giovanni Rasetti

SGUARDI

- 158 **L'equivoco fotografico**
Gianluca Camillini, Jonathan Pierini
- 180 **La fotografia come immagine e memoria della città.
La Napoli di Giorgio Sommer**
Manuela Piscitelli
- 206 **L'attimo fuggente e 'geometrico' nelle fotografie
di Henri Cartier-Bresson**
Cristiana Bartolomei, Caterina Morganti
- 232 **L'io e la fotografia.
L'immagine dell'anima dai ritratti di Penn
agli autoscatti di Vaccari**
Gaia Leandri
- 250 **Salto nel buio. L'esperienza itinerante
nelle fotografie di Gianni Berengo Gardin**
Andrea Scalas
- 268 **Fotografare i borghi:
l'esperienza in Abruzzo**
Giovanni Caffio, Giuseppe Marino

TECNICHE

- 294 **La fotografia come 'misura'.
Il rilievo attraverso le immagini e la fruizione interattiva**
Domenico Mediatì
- 328 **La restituzione prospettica da fotografia
per la ricostruzione di edifici perduti.
Via Libertà, Palermo, 1958-1971**
Fabrizio Agnello, Federica Maria Bonello, Mirco Cannella
- 354 **Verso un archivio digitale. La fotografia tradizionale
e le nuove tecnologie per la costruzione di *Digital Twin***
Daniele Calisi, Stefano Botta, Alessandro Cannata

- 380 **La fotografia per il restauro
e la conservazione delle opere d'arte**
Laura Baratin, Francesca Gasparetto, Veronica Tronconi
- 406 **La fotografia come strumento di acquisizione
di dati architettonici, territoriali, ambientali e strategici**
Amedeo Ganciu, Andrea Sias
- 430 **Fotografia a 360° per il *Geo-processing* 3D.
Un linguaggio visuale speditivo e affidabile per documentare
il patrimonio architettonico in territori *cluster***
Raffaella De Marco

SPERIMENTAZIONI

- 460 ***Layered Reality Control*: la ri-costruzione dell'immagine
fotografica nella composizione di layout creativi**
Sara Antinozzi, Barbara Messina
- 484 **Foto-collage di architettura.
Pratiche autoriali e crediti artistico culturali**
Simone Sanna
- 512 **Dal contesto al frammento, tra preesistenza e prefigurazione.
Fotomontaggi, fotoinserimenti e foto-collage
tra le rappresentazioni architettoniche
nella Roma degli anni Trenta**
Antonio Schiavo
- 540 **Fotomontaggi e collages fotografici in Unione Sovietica
e Germania tra gli anni '20 e '40**
Marcello Scalzo
- 570 **Fotografia e *concept art* nell'era
dell'intelligenza artificiale**
Barbara Ansaldi
- 592 **Immagine e intento.
Viaggio nel potenziale abilitativo delle IA generative**
Lorenzo Ceccon, Matteo Cavaglià

- 622 **Fotografie di città nell'AI:
sperimentare identità mediate dalle reti neurali**
Irene De Natale

NARRAZIONI

- 638 **Fotografia per non vedenti.
L'opera di Luigi Ghirri**
Daniele Colistra, Sidorela Furxhiu
- 660 **Le 'fotografie viventi anamorfiche' di Arthur Mole
tra propaganda politica e prospettiva naturale**
Alessio Bortot
- 682 **Tempo e movimento per e della rappresentazione
di un istante**
Vincenzo Cirillo, Riccardo Miele, Rosina Iaderosa
- 712 **Fotografia e narrazione cinematografica**
Alexandra Fusinetti
- 728 **Il *photojournalism*: evoluzione e prospettive**
Marta Pileri

DOCUMENTAZIONE

- 758 **Fotografare il patrimonio costruito,
tra espressività narrativa e oggettività documentale**
Maria Pompeiana Iarossi
- 782 **La costruzione di un'immagine:
la rappresentazione fotografica ufficiale
nell'Esposizione Colombiana del 1893**
Francesco Cotana
- 810 **La fotografia come memoria.
Architettura e collezioni del Museo Provinciale di Potenza
nella prima metà del XX secolo**
Giuseppe Damone

- 826 **La fotografia come documento storico-critico.**
Un contributo al restauro del patrimonio architettonico
perugino e il caso del complesso conventuale di San Domenico
Francesca Funis, Simona Salvo
- 854 **Frontiere della visualità: la stenoscopia**
Daniele Colistra
- 876 **Il contributo dell'immagine fotografica**
alla narrazione dei paesaggi d'acqua
Silvia La Placa
- 900 **Il ruolo della fotografia nella narrazione del design italiano.**
Lo studio Ballo&Ballo per il catalogo della mostra
Italy: The New Domestic Landscape
Rosa Chiesa, Paola Proverbio
- 918 **Storie d'interni in vendita.**
L'evoluzione nell'uso dell'immagine fotografica
nei cataloghi IKEA
Giovanna Ramaccini

Frontiere della visualità: la stenoscopia

Visual Experimentations: the Stenoscopia

Daniele Colistra

Università Mediterranea di Reggio Calabria

Dipartimento di Architettura ed Analisi della Città Mediterranea

daniele.colistra@unirc.it



foro stenopeico
esposizioni multiple
fotografia urbana
fotografia architettonica

pinhole camera
multiple shots
urban photography
architectural photography

La fotocamera a foro stenopeico è un dispositivo costituito dai tre elementi indispensabili per effettuare una ripresa fotografica: un volume cavo ed impermeabile alla luce (il corpo macchina), un piccolo foro (l'obiettivo) e un supporto fotosensibile (la pellicola). Tre elementi che ripropongono uno schema ottico-proiettivo analogo a quello della visione umana (pupilla, bulbo e retina) e della prospettiva lineare.

Dopo anni di oblio, proprio quando il digitale ha quasi definitivamente soppiantato la fotografia analogica, la stenoscopia è rifiorita; lo testimoniano il crescente numero di appassionati e le numerose iniziative a essa dedicate. La ripresa di un soggetto con fotocamera a foro stenopeico impone una serie di operazioni (scelta dell'inquadratura, posizionamento del dispositivo, valutazione dei tempi di esposizione, composizione attraverso traguardi) che si possono sintetizzare nell'antica antica espressione 'vista voluta', da sempre associata alla prospettiva rinascimentale; una 'volontà' espressa mediante quella paziente costruzione dell'immagine che la semplicità d'uso dei dispositivi digitali spesso induce a trascurare. Per questo motivo, la stenoscopia può essere considerata una frontiera di sperimentazione visuale, in cui l'immagine finale deriva da una serie di scelte ponderate e strettamente interdipendenti, anche se l'esito non è mai completamente prevedibile.

Questo articolo sintetizza un percorso di ricerca visuale effettuato tramite una fotocamera stenopeica con obiettivo (foro) di 0,3 mm di diametro e lunghezza focale di 45 mm. La fotocamera alloggia una pellicola di medio formato; il corpo macchina ha al suo interno dei setti rimovibili che permettono di ottenere negativi di 45 x 60 mm

The pinhole camera is a device made up of three essential elements to take a photographic shot: a hollow volume hermetically impermeable to light (the camera body), a small hole (the lens) and a photosensitive support (the film). These three elements reproduce an optical-projective scheme similar to human vision (pupil, bulb and retina) and linear perspective.

After years of oblivion, just when digital has almost definitively supplanted analog photography, stenoscopy has developed again; this is confirmed by the growing number of enthusiasts and the numerous initiatives dedicated to it. Shooting an image with a pinhole camera requires a series of operations (choice of framing, positioning of the device, evaluation of exposure times, composition of the image through targets) which can be summarized in the ancient expression 'desired view', which has always been associated with Renaissance perspective; a search for the image expressed through that patient construction that the ease of use of digital devices leads to neglect. For this reason, stenoscopy can be considered a frontier of visual experimentation, in which the final image derives from a series of weighted and closely interdependent choices, even if the outcome is never completely predictable.

This article summarizes a visual research path carried out using a pinhole camera with a lens (hole) of 0.3 mm in diameter and a focal length of 45 mm. The camera takes medium format film; the camera body has removable partitions inside, which allow you to obtain negatives of 45 x 60 mm (portrait), 60 x 60 mm (square) and 90 x 60 mm (landscape). In addition to the sensitivity of the film and the lighting of the scene, shutter

(formato ritratto), 60 x 60 mm (quadrato) e 90 x 60 mm (formato paesaggio). I tempi di posa, oltre che dalla sensibilità della pellicola e dall'illuminazione della scena, dipendono dal rapporto di diaframma. L'angolo di campo verticale dello spazio inquadrato si verifica attraverso un traguardo triangolare apposto su un fianco della fotocamera, mentre l'angolo orizzontale attraverso tre traguardi (a seconda che la fotocamera sia stata impostata per il formato ritratto, quadrato o paesaggio) posti sul coperchio superiore.

In questa sede presentiamo tre progetti differenti e riferiti ad altrettanti ambiti di applicazione: documentazione del patrimonio architettonico, studi sugli elementi statici e dinamici della scena urbana, esposizioni multiple. I tre progetti hanno rappresentato il punto di partenza per lo sviluppo di altrettante esperienze didattiche, effettuate con gli studenti di un corso di Disegno dell'architettura presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. La perfetta corrispondenza fra la stenoscopia e la prospettiva lieneare rende la fotocamera stenopeica un dispositivo ideale per la didattica e prezioso dal punto di vista dell'apprendimento dei meccanismi proiettivi; inoltre, grazie al controllo di tutte le fasi di definizione dell'immagine (inclusa la costruzione della fotocamera), il percorso ha indotto molti studenti ad approfondire lo studio della tecnica fotografica.

speeds depend on the aperture ratio. The vertical angle of view of the framed space occurs through a triangular target placed on one side of the camera, while the horizontal angle through three targets (depending on whether the camera has been set for portrait, square or landscape format) placed on the top cover.

Here we present three different projects referring to as many fields of application: documentation of the architectural heritage, studies on the static and dynamic elements of the urban scene, multiple shots. The three projects represented the starting point for the development of as many didactic experiences, carried out with the students of an Architectural Drawing course at the Mediterranean University of Reggio Calabria. The perfect correspondence between stenoscopia and perspective makes the pinhole camera an ideal device for teaching, also valuable from the point of view of learning projective mechanisms; moreover, thanks to the control of all the phases of image definition (including the construction of the camera), the course proved to be able to excite the participants in the study of photographic technique.

Introduzione

Dopo anni di oblio, in un'epoca in cui il digitale ha quasi definitivamente soppiantato la fotografia analogica, la stenoscopia è rifiorita; lo testimoniano il crescente numero di appassionati, le numerose iniziative a essa dedicate (come il *Worldwide Pinhole Photography Day*, 2001-2023) e il diffuso interesse verso questa tecnica. La ripresa di un'immagine con fotocamera a foro stenopeico impone una serie di operazioni (scelta dell'inquadratura, posizionamento del dispositivo, valutazione dei tempi di esposizione, composizione dell'immagine attraverso traguardi) che si possono sintetizzare nell'antica espressione 'vista voluta', storicamente associata alla prospettiva rinascimentale (Colistra, 2007, p. 9); una 'volontà' espressa mediante quella paziente costruzione dell'immagine che la semplicità d'uso dei dispositivi digitali induce spesso a trascurare. Per questo motivo, la stenoscopia può essere considerata una frontiera di sperimentazione visuale, un approccio alla composizione dell'immagine regolato da una serie di scelte ponderate, strettamente interdipendenti e il cui esito, tuttavia, non è mai completamente prevedibile.

La fotografia stenoscopica. Principi, limiti e potenzialità.

La fotocamera a foro stenopeico è un dispositivo costituito dai tre elementi indispensabili a effettuare una ripresa fotografica e, pertanto, presenti in qualsiasi tipo di fotocamera: un volume cavo e impermeabile alla luce (il corpo macchina), un piccolo foro (l'obiettivo) e un supporto fotosensibile (la pellicola o il sensore). Tre elementi che ripropongono uno schema ottico-proiettivo analogo a quello della visione umana (bulbo, pupilla e retina) e della prospettiva lineare (fig. 2).

La fotografia stenoscopica si ottiene quindi senza l'uso di lenti e obiettivi; per questo motivo, le fotocamere stenopeiche possono essere facilmente realizzate con materiali poveri (cartone, latta, legno, alluminio), a condizione che siano impermeabili alla luce (Shull, 1999; Monticelli, 2015). Esistono tuttavia fotocamere di qualità, realizzate artigianalmente o in serie; è anche possibile, come vedremo, montare un foro stenopeico sul corpo macchina di una fotocamera reflex (analogica o digitale), al posto dell'obiettivo.

Fig. 1

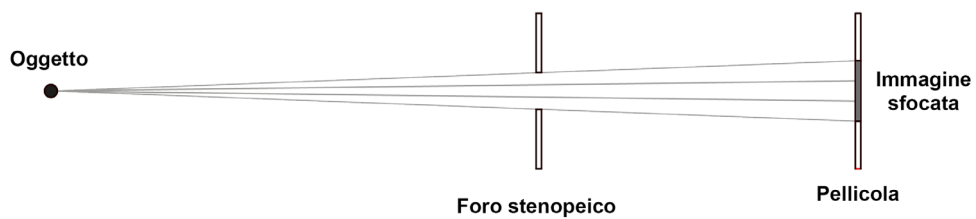
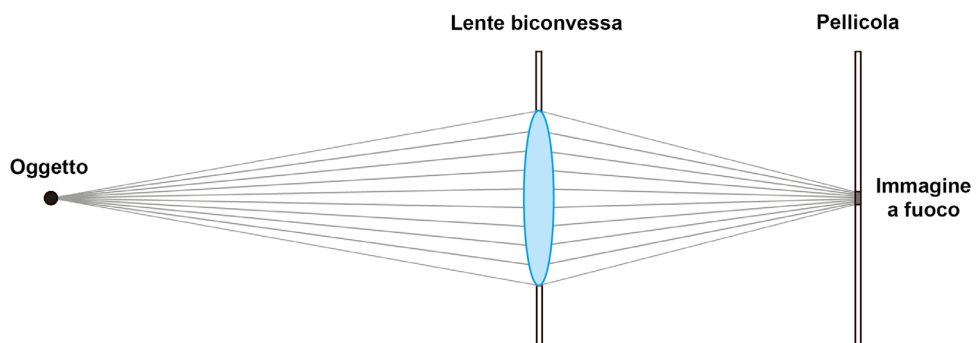
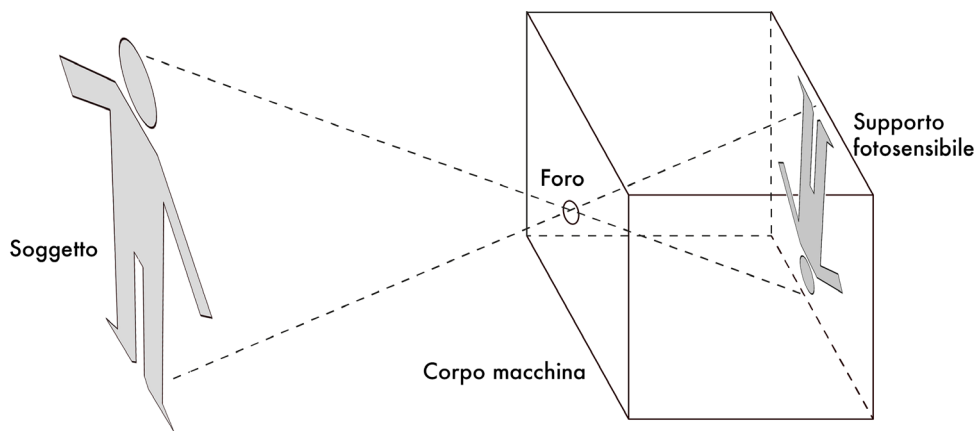
Ripresa con fotocamera stenopeica.

Fig. 2

Schema ottico-proiettivo di ripresa stenoscopica.

Fig. 3

Differenza fra foto ottenuta con obiettivo a lenti biconvesse (immagine a fuoco) e foto ottenuta con foro stenopeico (immagine sfocata).



Fra i vantaggi di questo dispositivo vi è innanzitutto la grande profondità di campo, garantita dall'assenza di lente; altri elementi che ne hanno determinato il successo sono la facilità di autocostruzione e personalizzazione, il fascino sperimentale del procedimento di ripresa e l'aura *old-fashioned* associata alle immagini, favorito dall'effetto vignettatura provocato dalla minore quantità di luce che raggiunge le estremità periferiche del supporto sensibile (*Pinhole Journal*, 1997).

Essendo priva di lenti, la fotocamera a foro stenopeico produce immagini poco nitide in quanto non è in grado di 'mettere a fuoco' (fig. 3). Se si riduce la dimensione del foro, la definizione dell'immagine aumenta ma, con essa, anche i problemi di diffrazione; inoltre diminuisce la luminosità e, quindi, si allungano i tempi di esposizione. Per ottenere un'immagine nitida è necessario che il diametro del foro sia inferiore a 0,5 mm (la misura ottimale è fra 0,3 e 0,2 mm). I migliori risultati di nitidezza si ottengono quando il foro è perfettamente rotondo e lo spessore del materiale su cui è ottenuto è sottile (maggiore è lo spessore, maggiore sarà la diffrazione).

Per realizzare in modo artigianale un foro stenopeico, la soluzione più semplice è quella di usare un sottilissimo foglio di ottone da 0,025 mm (detto 'Carta di Spagna', facilmente reperibile presso i ferramenta); si può utilizzare anche una lamina in alluminio ottenuta da una lattina di bibita. Con la punta di un compasso o di uno spillo occorre premere sul metallo senza forarlo e, successivamente, carteggiare la convessità ottenuta con carta abrasiva a grana fine, ruotando continuamente la lamina in modo da incrociare uniformemente i segni e ottenere un foro il più possibile circolare (ovviamente si possono ottenere risultati migliori con foratura laser). Infine, è opportuno colorare con un pennarello nero la lamina sul lato rivolto verso la pellicola, in modo da evitare la riflessione della luce.

La lamina forata deve poi essere fissata sulla scatola (corpo macchina), in posizione opposta a quella che ospiterà la pellicola o il supporto fotosensibile. Analogo procedimento può essere seguito per realizzare un foro stenopeico da montare, al posto dell'obiettivo, sul corpo macchina di una fotocamera analogica o digitale. La lamina va montata su un tappo antipolvere opportunamente forato (fig. 4) e poi avvitata al corpo macchina. In questo modo otterremmo una fotocamera ibrida, con i numerosi vantaggi legati alle funzionalità di una fotocamera moderna, ma con un

Fig. 4

Foro stenopeico ottenuto da lamina di alluminio (lattina di bibita) e montato su tappo antipolvere di fotocamera reflex.

Fig. 5

Foro stenopeico montato su fotocamera reflex.



obiettivo stenopeico (fig. 5). Ritengo che la modalità ibrida sia il modo per avvicinarsi a questa tecnica in modo graduale, evitando le difficoltà dell'autocostruzione del corpo macchina e i costi legati all'uso della pellicola (Bonomo, s.d.).

L'otturatore è costituito da un dispositivo che apre e chiude il foro. Può essere una semplice linguetta in cartone o un elemento azionabile meccanicamente. A causa delle piccole dimensioni del foro, i tempi di esposizione (che, ovviamente, dipendono anche dalla sensibilità della pellicola e dalle condizioni generali di luminosità) sono mediamente elevati e possono spingersi fino a parecchi minuti, ma anche ore o addirittura giorni (Trigg, 2006), per cui è sempre indispensabile l'uso di un treppiede.

Un altro elemento di fondamentale importanza nella costruzione di una fotocamera stenopeica è la distanza fra il foro e il supporto sensibile. Riducendo tale distanza, si ottiene un angolo di campo maggiore e un tempo di esposizione più breve (effetto grandangolo); aumentandola, l'angolo sarà inferiore e i tempi di esposizione si allungheranno (effetto teleobiettivo).

È possibile calcolare il diaframma mediante il rapporto tra la lunghezza focale della fotocamera e il diametro del foro. La lunghezza focale, come accennato, è la distanza tra il foro e il supporto sensibile. Se la nostra fotocamera ha un foro di 0,5 mm e una lunghezza focale di 50 mm, il diaframma sarà pari a $f 100$ ($50:0,5$).

La fotocamera stenopeica che ho utilizzato per i lavori presentati in questo articolo è realizzata in *Medium Density Fibreboard*, ha un foro di 0,3 mm di diametro e lunghezza focale di 45 mm (fig. 6). Alloggia una pellicola di medio formato (120 mm) e al suo interno ha dei setti amovibili che permettono di ottenere negativi di 45 x 60 mm (formato ritratto), 60 x 60 mm (formato 1:1) e 90 x 60 mm (formato paesaggio) (fig. 7). I tempi di posa, oltre che dalla sensibilità della pellicola e dall'illuminazione della scena, dipendono dal rapporto di diaframma che, come abbiamo visto, si ottiene dividendo la lunghezza focale per il diametro del foro. In questo apparecchio abbiamo un foro di 0,3 mm, una lunghezza focale di 45 mm e, quindi, un diaframma pari a $f 150$. Il tempo corretto di esposizione si ottiene, oltre che con l'esperienza, utilizzando regoli esposimetrici. I tempi di posa diurni per una pellicola di sensibilità medio-bassa (100 ISO, la più adatta per la fotografia urbana) vanno da un paio di secondi a mezz'ora. In notturna e negli spazi interni il tempo aumenta fino a 5-6 ore e oltre.

Fig. 6

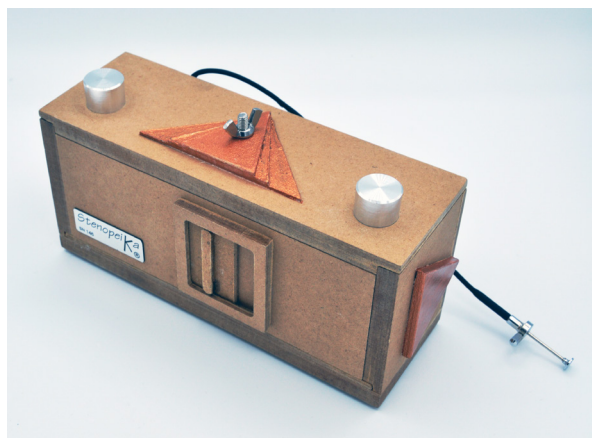
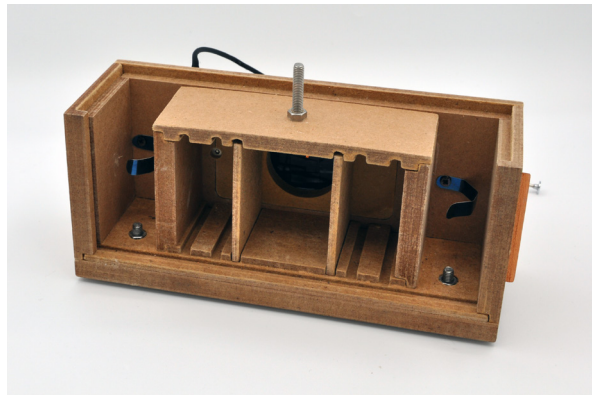
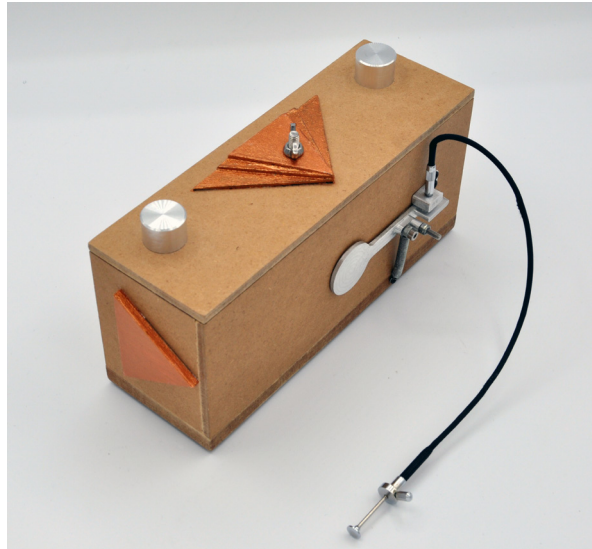
La fotocamera stenopeica realizzata da Samuele Piccoli (<https://www.stenopeika.com>) utilizzata per i lavori presentati in questo articolo. L'otturatore è un dispositivo a molla azionato da un pulsante di scatto flessibile.

Fig. 7

Interno della fotocamera stenopeica utilizzata per i lavori presentati in questo articolo. Sono visibili i setti riposizionabili per modificare le dimensioni del fotogramma.

Fig. 8

Vista posteriore della fotocamera stenopeica utilizzata per i lavori presentati in questo articolo. Sulla parte superiore e su quella laterale destra sono visibili i traghetti triangolari per la definizione orizzontale e verticale del campo inquadrato (fotografia dell'autore).presentati in questo articolo. Sulla parte superiore e su quella laterale destra sono visibili i traghetti triangolari per la definizione orizzontale e verticale del campo inquadrato.



L'otturatore consiste in una placca di alluminio azionata da un dispositivo a molla. L'angolo di campo verticale dello spazio inquadrato si verifica attraverso un traguardo triangolare apposto su un fianco della fotocamera, mentre l'angolo orizzontale attraverso tre traguardi (a seconda che la fotocamera sia stata impostata per il formato verticale, quadrato o orizzontale) posti sul coperchio superiore (fig. 8). L'avanzamento della pellicola è affidato a dei pomelli in alluminio posti sul coperchio superiore, mentre sul dorso è presente una finestrella a tre fori che permette di controllarne il corretto avanzamento a seconda del formato che si sta utilizzando.

La semplicità degli elementi che costituiscono una fotocamera stenopeica ne fa intravedere tutti i limiti. 'Sbagliare' una foto è facilissimo. Tutto deve essere accuratamente valutato prima dello scatto. È richiesta un'analisi attenta delle condizioni di illuminazione e dell'inquadratura (Shull, 1974). È un tipo di fotografia che implica lentezza e consapevolezza. Per questi motivi, la camera stenopeica è più vicina a un dispositivo per il disegno prospettico che a una moderna fotocamera. Essa, più che riprodurre, 'ricostruisce' lo spazio urbano a partire dalle sue componenti fondamentali, ossia le giaciture dei piani che lo delimitano. E nonostante limiti tecnici delle immagini ottenibili con le macchine a foro stenopeico (leggera sfocatura, impossibilità di 'staccare' i soggetti in primo piano dallo sfondo a causa della profondità di campo infinita), ritengo che il risultato sia fortemente comunicativo. Quando la foto è ripresa in condizioni precarie, e presenta limiti obiettivi, risaltano le qualità dello spazio e degli oggetti inquadrati, in particolare se si tratta di una fotografia urbana.

Stenoscopia e documentazione del patrimonio architettonico

Il primo ambito di applicazione della fotografia stenoscopica di cui presentiamo gli esiti riguarda un lavoro di documentazione del patrimonio architettonico nell'area dello Stretto di Messina. Il progetto è stato sviluppato nell'ambito di un'esperienza didattica proposta agli studenti di un corso di Disegno dell'Architettura presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. Il lavoro consisteva nel realizzare un portfolio fotografico avente per oggetto alcuni monumenti urbani, e la fotografia stenopeica è

Fig. 9

*Flaminio de Mojà,
Arengario della Casa
del Fascio di Reggio
Calabria, 1936.*

Fotografia stenopeica
6 x 9 su pellicola
Kodak New Portra
160, 3' di esposizione.



stato lo strumento attraverso il quale sono stati illustrati i criteri di ripresa a cui gli studenti, utilizzando fotocamere a foro stenopeico (autocostruite a pellicola o digitali) avrebbero dovuto attenersi.

È stata richiesta una descrizione il più possibile obiettiva del monumento, evitando qualsiasi elemento di astrazione o che inducesse a una interpretazione di tipo narrativo. Un lavoro, quindi, esclusivamente documentario, in cui l'unico soggetto avrebbe dovuto essere il monumento e lo spazio circostante. Un approccio che si ricollega alla tradizione della fotografia di architettura che in Italia vanta una storia che risale agli Alinari e, passando da Paolo Monti, ha in Gabriele Basilico e Olivo Barbieri alcuni fra i suoi esponenti più autorevoli (Calvenzi & Colombo, 1979, pp. 25-31; Zannier, 1991, pp. 21-29; Cervellati, 1979, pp. 32-38; Morpurgo, 1979, pp. 64-76). Naturalmente, la fotografia non si può considerare una rappresentazione assolutamente oggettiva in quanto la soggettività del fotografo gioca un ruolo rilevante; tuttavia, essa può avere un importante valore documentario in quanto, specialmente la fotografia di architettura, contiene in sé un grande numero di elementi di oggettività, quindi utili al confronto, alla catalogazione, alla documentazione.

Le riprese sono state effettuate utilizzando criteri il più possibile omogenei e in modo da garantire elementi di confronto fra gli esiti (figg. 9-11). Fra i principali criteri adottati:

- la cura nella costruzione dello spazio prospettico, con due possibili declinazioni: composizione secondo la prospettiva accidentale, che mette in evidenza due lati di un edificio ed accentua l'idea di tridimensionalità e profondità dello spazio, e composizione secondo la prospettiva centrale, che evidenzia i piani paralleli al piano della pellicola e, quindi, i prospetti dell'edificio o lo spazio interno;
- uso di ottiche con lunghezza 'normale' (50 mm con un sensore full frame), con angolo di campo il più possibile simile a quella della visione umana. Questa scelta deriva dalla necessità di affermare quella concezione antropocentrica utile a fissare i rapporti di importanza nel processo conoscitivo del reale e a limitare la creatività figurativa dell'autore;
- evitare delle linee cadenti, per cui è stato necessario spostare pazientemente il treppiede in modo da comprendere tutto l'edificio nel fotogramma;
- riprendere da un'altezza corrispondente a quella di ordinaria percezione del monumento, evitando quindi punti di vista

Fig. 10

*Capitaneria di porto
di Reggio Calabria.*

Fotografia stenopeica
6 x 6 su pellicola
Ilford XP2 400, 2,5"
di esposizione.

Fig. 11

*Pesa a ponte per
camion del porto di
Reggio Calabria.*

Fotografia stenopeica
6 x 6 su pellicola
Ilford XP2 400, 3"
di esposizione.



inusuali, e a una distanza – se possibile – pari al doppio dell'altezza del soggetto da fotografare;

- ricercare condizioni di soleggiamento neutre, evitando quindi eccessive ombre proprie e portate;
- limitare la presenza umana, in modo da accrescere le condizioni di astrazione e atemporalità;
- rivelare geometrie semplici e regolari;
- non ritoccare l'immagine e non ritagliare il fotogramma, mantenendo sempre visibili i bordi della pellicola.

Stenoscopia e tempo. Elementi statici e dinamici della scena urbana

Il termine 'tempo' ha con la fotografia molteplici relazioni. Dal punto di vista quantitativo, e strettamente tecnico, la durata di apertura dell'otturatore influisce in modo determinante sulla qualità dell'immagine. La nozione di tempo, però, si riveste di un significato ben più profondo se consideriamo che una ripresa fotografica isola dal *continuum* della storia di un luogo un singolo istante e, fissandone l'immagine in modo duraturo, la astrae e la rende immutabile. Una fotografia è una precisa fetta di tempo e di spazio (Sontag, 2004, p. 21), i cui confini sono definiti in modo casuale o comunque arbitrario attraverso l'inquadratura e la scelta del momento in cui scattare. La fotografia modifica la percezione del tempo in una dimensione multipla che include il presente raffigurato, il passato come presente visibile nell'immagine, il futuro espresso nella compresenza delle due precedenti dimensioni. In questo modo, permette un ritorno al passato rendendolo visibile nel momento presente e consegnandolo al futuro. "Le fotografie possono essere ricordate più facilmente delle immagini in movimento, perché sono una precisa fetta di tempo anziché un flusso" (Basilico, Morpurgo & Zannier, 1980, p. 205). Ma al tempo stesso, la fotografia isola frammenti di vita, negando lo scorrere del tempo, decontestualizza la realtà isolandola dal fluire incessante degli eventi e la trasforma in un mondo fatto di minuscoli frammenti. Riguardando una fotografia, la si proietta nel momento attuale e quindi la si colloca temporalmente in un contesto diverso da quello in cui è stata ripresa, in un tempo narrato. Il tempo, quindi, si conferma l'elemento caratterizzante di una fotografia, perché i soggetti ripresi continuano la loro esistenza e possono

Fig. 12

Chiesa di Santa Maria della Grotta a Messina.

Fotografia stenopeica 6 x 6 su pellicola Fujicolor Realta 100, formato 6x6, 10' di esposizione.

Fig. 13

Spazzatrici meccaniche in Piazza del Popolo a Reggio Calabria.

Fotografia stenopeica 6 x 9 su pellicola Kodak New Portra 160, 10' di esposizione.



essere rivisti, mentre l'istante fissato sulla pellicola è trascorso per sempre e non può essere rivissuto.

Nella sperimentazione effettuata, il fatto che la fotografia stenopeica necessiti di tempi mediamente lunghi è stato sfruttato come elemento creativo per documentare il fluire del tempo attraverso il movimento dei soggetti inquadrati. In generale, la regola per ottenere foto nitide e prive di micro-mosso impone di utilizzare un tempo di posa non superiore alla lunghezza focale dell'obiettivo. Pertanto, usando un obiettivo da 50 mm il tempo di posa non deve superare $1/50''$, mentre con un obiettivo di 200 mm il tempo dovrà essere più breve ($1/200''$ o inferiore). Per ottenere foto in cui vi sia traccia del movimento dei soggetti inquadrati quindi ribaltare la regola, scegliendo tempi decisamente più lunghi rispetto alla lunghezza focale dell'obiettivo utilizzato, ovviamente evitando di sovraesporre la pellicola, ma senza prolungare eccessivamente l'esposizione, in quanto si correrebbe il rischio di non fissare sulla pellicola nessuna traccia del soggetto in movimento (Chemollo & Orsenigo, 2004).

La foto di figura 12, a causa delle scarse condizioni di luminosità e della poca sensibilità della pellicola impiegata, ha richiesto un tempo di esposizione 10 minuti. Per questo motivo, i fari delle numerose autovetture in transito si sono sovrapposte lasciando una scia luminosa, mentre non vi è traccia dei numerosi pedoni, a eccezione di uno che si è fermato per alcuni minuti sulla sinistra della pista ciclabile ed altri sulla destra, fra le auto in sosta. La figura 13, ripresa con una pellicola leggermente più sensibile, in condizioni di luminosità analoghe alla precedente e col medesimo tempo di esposizione, ha registrato solo parzialmente il febbrile movimento delle spazzatrici in azione per la pulizia di una piazza al termine di una giornata di mercato. Nella figura 14, invece, nonostante un tempo di esposizione di 6 secondi il movimento del pedone è percepibile grazie al fatto che il percorso dello stesso coincide con l'asse ottico della fotocamera, quindi la sua posizione relativa rispetto alla geometria del fotogramma non è mutata.

Stenoscopia ed esposizioni multiple

La fotocamera stenoscopica è particolarmente adatta a realizzare esposizioni multiple. Con questa tecnica di ripresa, il

Fig. 14

Pedone sul lungomare di Messina. Fotografia stenopeica 6 x 6 su pellicola Fujicolor Reala 100, formato 6 x 6, 6" di esposizione.

Fig. 15

Barca in attesa di rimessaggio nel porto di Reggio Calabria. Fotografia stenopeica 6 x 6 su pellicola Ilford XP2 400, doppia esposizione di 3" + 3".



fotogramma viene impressionato più di una volta evitando di far avanzare la pellicola fra uno scatto e l'altro, ottenendo quindi delle immagini sovrapposte.

La prima scelta da fare riguarda il numero di scatti da sovrapporre; in una fase iniziale, conviene lavorare con due immagini al massimo poiché un numero superiore rischia di rendere il risultato eccessivamente confuso e poco leggibile. Si tratta di una scelta non solo compositiva, ma anche tecnica in quanto la quantità della luce che complessivamente raggiungerà il supporto fotosensibile deve essere adeguata e l'immagine finale non dovrà essere sovraesposta. Per ottenere esposizioni multiple efficaci è innanzitutto controllare la quantità di luce necessaria, considerando il fatto che le parti della pellicola meno esposte durante il primo scatto saranno maggiormente in grado di catturare la luce durante il secondo scatto.

La regola generale da seguire consiste nel regolare le impostazioni ISO della fotocamera in modo non coerente con la pellicola utilizzata; ad esempio, nel caso di doppia esposizione, se si utilizza una pellicola ISO 100 sarà opportuno impostare gli ISO della fotocamera a 200; oppure si può diminuire l'apertura del diaframma di uno stop (di due stop per esposizioni triple e quaduple). Con la macchina stenopeica, non essendo possibile impostare la sensibilità, si è agito sul tempo di esposizione (calcolato con il regolo esposimetrico) riducendolo della metà per esposizioni doppie e di un terzo per esposizioni triple. Con fotocamera digitale si può scegliere di agire sui tempi, sui diaframmi o su entrambi.

Le possibilità narrative e compositive con questo tipo di tecnica sono pressoché infinite; alcuni spunti per lo svolgimento del lavoro sono stati i seguenti:

- riprendere lo stesso soggetto da distanze diverse;
- riprendere lo stesso soggetto da angolazioni diverse (fig. 15);
- riprendere una scena e poi capovolgere la macchina di 180° per riprendere nuovamente la stessa scena;
- far spostare il soggetto mantenendo la stessa inquadratura.

Vi è poi un'ulteriore possibilità, che consiste nel sovrapporre l'immagine di due soggetti diversi (fig. 16). In questo caso, però, è importante che vi sia un elemento di connessione fra le due immagini (riferito alla trama, o al cromatismo, o alla geometria o, come ne caso in questione, al medesimo contesto urbano), al fine di evitare un'immagine apparentemente arbitraria o affidata al caso.

Fig. 16

Edifici prospicienti la banchina di levante del porto di Reggio Calabria. Fotografia stenopeica 6 x 6 su pellicola Ilford XP2 400, doppia esposizione di 3" + 3".



Conclusioni

La perfetta corrispondenza fra la stenoscopia e la prospettiva rende la fotocamera a foro stenopeico un dispositivo ideale per la didattica. In un seminario effettuato durante lo svolgimento del corso, i partecipanti hanno costruito una fotocamera a foro stenopeico in cartone con alloggiamento per una pellicola da 35 mm e la hanno utilizzata, indipendentemente dal fatto che abbiano deciso di effettuare il lavoro finale con questo dispositivo o con un foro stenopeico montato su fotocamera reflex. Dopo le riprese, è stato eseguito il rilievo degli ambienti fotografati e la ricostruzione prospettica a partire dai dati metrici della fotocamera (lunghezza focale e dimensioni del supporto sensibile). L'esperienza si è rivelata preziosa dal punto di vista dell'apprendimento dei meccanismi proiettivi, oltre che ad avvicinare molti partecipanti all'approfondimento della tecnica fotografica.

Bibliografia

- Basilico, G., Morpurgo, G., & Zannier, I. (Eds.) (1980). *Fotografia e immagine dell'architettura*. Grafis Industrie Grafiche di Bologna.
- Bonomo, G. (s.d.). Pinhole: istruzioni per fotografare senza obiettivo <<http://www.nital.it/experience/pinhole.php>> (ultimo accesso 22 maggio 2023).
- Calvenzi, G. & Colombo, C. (1979). Gli Alinari. Storia di una dinastia e di un archivio fotografico. *Fotografie di architettura/Photographs of Architecture*. Rassegna 20/1979.
- Cervellati, P. (1979). Paolo Monti e i centri storici dell'Emilia Romagna. *Fotografie di architettura/Photographs of Architecture*. Rassegna 20/1979.
- Chemollo, A., & Orsenigo, F. (2004). *Senzaposa*. Marsilio.
- Colistra, D. (2007). Odiatamata fotocamera. In Colistra, D. & Sidari, D. (2007) *Fotografica* (pp. 7-10). Iiriti.
- Monticelli, T. (2015). Scatole con il buco. Guida alla costruzione di fotocamere a foro stenopeico con materiali di recupero. <<https://issuu.com/thomasmonticelli>> (Ultimo accesso 22 maggio 2023).
- Morpurgo, G. (1979). Architettura e trascrizione fotografica dello spazio. *Fotografie di architettura/Photographs of Architecture*. Rassegna 20/1979.
- Pinhole Journal* (1997). Vol. 13. Pinhole Resource.
- Shull, J. (1974). *The Hole Thing. A Manual of Pinhole Photography*. Morgan&Morgan.
- Shull, J. (1999). *The Beginner's Guide to Pinhole Photography*. Amherst Media.
- Sontag, S. (2004). *Sulla fotografia. Realtà e immagine nella nostra società*. Einaudi.

Trigg, T. (2006). Solargraphy. <<http://www.solargraphy.com/>> (ultimo accesso 22 maggio 2023).

Worldwide Pinhole Photography Day (2001-2023). <<http://pinholeday.org>> (ultimo accesso 22 maggio 2023).

Zannier, I. (1991). *Architettura e fotografia*. Laterza.

Fonti delle immagini

Tutte le elaborazioni grafiche e le fotografie sono a cura dell'autore.

