

# Colore e Colorimetria Contributi Multidisciplinari

Vol. XV A

A cura di Aldo Bottoli e Veronica Marchiafava



*[www.gruppodelcolore.it](http://www.gruppodelcolore.it)*

*Regular Member*  
*AIC Association Internationale de la Couleur*

Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari. Vol. XV A  
A cura di Aldo Bottoli e Veronica Marchiafava

Impaginazione: Veronica Marchiafava

ISBN 978-88-99513-10-8

© Copyright 2019 by Gruppo del Colore – Associazione Italiana Colore  
Piazza C. Caneva, 4  
20154 Milano  
C.F. 97619430156  
P.IVA: 09003610962  
[www.gruppodelcolore.it](http://www.gruppodelcolore.it)  
e-mail: [segreteria@gruppodelcolore.org](mailto:segreteria@gruppodelcolore.org)

Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione  
e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

Finito di stampare nel mese di novembre 2019

# **Colore e Colorimetria. Contributi Multidisciplinari Vol. XVA**

*Atti della Quindicesima Conferenza del Colore.*

*Meeting congiunto con:*

*Associação Portuguesa da Cor*

*Colour Group Great Britain (CG-GB)*

*Colourspot (Swedish Colour Centre Foundation)*

*Comité del color (Sociedad Española de Óptica)*

*Deutsche Farbwissenschaftliche Gesellschaft*

*Uomen väriyhdistys/The Finnish colour association*

*Accademia di Belle Arti di Macerata*

*Macerata, Italia, 5-7 settembre 2019*

## **Comitato Organizzatore**

Paola Taddei  
Piergiorgio Capparucci  
Aldo Bottoli  
Marcello Picollo

## **Comitato di Programma**

Paola Taddei  
Eleonora Sarti  
Veronica Marchiafava  
Gabriele Simone

## **Segreteria Organizzativa**

Veronica Marchiafava, Associazione Italiana Colore  
Eleonora Sarti, Accademia di Belle Arti di Macerata

## Comitato Scientifico – Peer review

**Fabrizio Apollonio** | Università di Bologna, IT  
**John Barbur** | City University London, UK  
**Laura Bellia** | Università di Napoli Federico II  
**Giordano Beretta** | Peaxy Inc., US  
**Berit Bergstrom** | NCS Colour AB, SE  
**Giulio Bertagna** | B&B Colordesign, IT  
**Marco Bevilacqua** | Università di Pisa, IT  
**Fabio Bisegna** | Sapienza Università di Roma, IT  
**Aldo Bottoli** | B&B Colordesign, IT  
**Patrick Callet** | École Centrale Paris, FR  
**Piergiorgio Capparucci** | Accademia di Belle Arti di macerata, IT  
**Jean-Luc Capron** | Université Catholique de Louvain, B  
**Cristina Maria Caramelo Gomes** | Universidade Lusitana de Lisboa, P  
**Antonella Casoli** | Università di Parma, IT  
**Céline Caumon** | Université Toulouse2, FR  
**Rossella Cerboni** | Marini Pandolfi-Gruppo Comet, IT  
**Vien Cheung** | University of Leeds, UK  
**Osvaldo Da Pos** | Università di Padova, IT  
**Julia De Lancey** | Truman State University, Kirsville-Missouri, USA  
**Reiner Eschbach** | Xerox, USA  
**Maria Linda Falcidieno** | Università di Genova, IT  
**Alessandro Farini** | INO-CNR, IT  
**Francesca Fragliasso** | Università di Napoli Federico II, IT  
**Davide Gadia** | Università di Milano, IT  
**Marco Gaiani** | Università di Bologna, IT  
**Margarida Gamito** | University of Lisbon, P  
**Guy Lecerf** | Université Toulouse2, FR  
**Maria Dulce Loução** | Universidade Tecnica de Lisboa, P  
**Lia Luzzatto** | Color and colors, IT  
**Veronica Marchiafava** | IFAC-CNR, IT  
**Gabriel Marcu** | Apple, USA  
**Anna Marotta** | Politecnico di Torino IT  
**Berta Martini** | Università di Urbino, IT  
**Stefano Mastandrea** | Università Roma Tre, IT  
**John Mollon** | University of Cambridge, UK  
**Lia Maria Papa** | Università di Napoli Federico II, IT  
**Carinna Parraman** | University of the West of England, UK  
**Laurence Pauliac** | Historienne de l'Art et de l'Architecture, Paris, FR  
**Giulia Pellegrini** | Università di Genova, IT  
**Luciano Perondi** | Isia Urbino, IT  
**Marcello Picollo** | IFAC-CNR, IT  
**Angela Piegari** | ENEA, IT  
**Fernanda Prestileo** | ICVBC-CNR, IT  
**Boris Pretzel** | Victoria & Albert Museum, UK  
**Alessandro Rizzi** | Università di Milano, IT  
**Maurizio Rossi** | Politecnico di Milano, IT  
**Michela Rossi** | Politecnico di Milano, IT  
**Michele Russo** | Sapienza Università di Roma, IT  
**Paolo Salonia** | ITABC-CNR, IT  
**Eleonora Sarti** | Accademia di Belle Arti di Macerata, IT  
**Verena M. Schindler** | Atelier Cler Études chromatiques, Paris, FR  
**Gabriele Simone** | Renesas Electronics Europe GmbH, D  
**Andrea Siniscalco** | Politecnico di Milano, IT  
**Gennaro Spada** | Università di Napoli Federico II, IT  
**Roberta Spallone** | Politecnico di Torino, IT  
**Andrew Stockman** | University College London, UK  
**Paola Taddei** | Accademia di belle arti di Macerata, IT  
**Delphine Talbot** | University of Toulouse 2, FR  
**Raffaella Trocchianesi** | Politecnico di Milano, IT  
**Stefano Tubaro** | Politecnico di Milano, IT  
**Francesca Valan** | Studio Valan, IT

## Organizzatori



## Sponsor



## Patrocini:

ADI Associazione per il Disegno Industriale

AIDI

AIAR-Associazione Italiana Archeometria

CESMAR7

Clementoni

Comune di Macerata

Comune di Montecassiano

CVPL-Associazione Italiana per la ricerca in Computer Vision, Pattern recognition e machine Learning

Federchimica AVISA

IGIIC

iGuzzini

Ordine Architetti di Fermo

Ordine Ingegneri della Provincia di Fermo

Ordine Architetti della Provincia di Macerata

Ordine degli ingegneri della Provincia di Macerata

SIOF

Unione Italiana Disegno

# Indice

<b>1. Colore e misurazione/strumentazione .....</b>	<b>8</b>
<b>Misurazioni di colore in ambito cosmetico attraverso colorimetri 2D: un caso di studio, 9</b> <i>C. Bonanomi</i>	
<b>Misure spettrali di capelli tinti, 15</b> <i>S. Liberini, A. Avolio, N. Travaglini, A. Rizzi</i>	
<b>Il rilievo del colore in architettura: confronto fra nuove e vecchie metodologie, 23</b> <i>F. Cherubini, A. Casini, C. Cucci, M. Picollo, L. Stefani</i>	
<b>Forma e apparenza: il colore strutturale, 27</b> <i>G. Buratti, M. Rossi</i>	
<b>2. Colore e digitale .....</b>	<b>38</b>
<b>Ruolo del colore nello sviluppo di un sistema automatico per l'analisi di immagini istologiche di tessuto tumorale, 39</b> <i>E. Casiraghi, B. Vergani, B.R. Barricelli, S. Liberini, B.E. Leone, A. Rizzi</i>	
<b>3. Colore e illuminazione.....</b>	<b>47</b>
<b>Valutazione della differenza cromatica percepita sotto diversi illuminanti, 48</b> <i>L. Grechi, A. Plutino, A. Rizzi</i>	
<b>Light Design Strategy, 56</b> <i>F. Cecarini</i>	
<b>Progettare con l'immateriale. Luci - colori - suoni come strumenti di progettazione, 64</b> <i>L. Bellia, G. Capasso</i>	
<b>4. Colore e restauro .....</b>	<b>72</b>
<b>Il ruolo del colore nel restauro della monumentale Basilica Minore di Maria SS. Incaldana in Mondragone, 73</b> <i>F. Miraglia</i>	
<b>Il Paesaggio di Leonardo da Vinci analizzato colorimetricamente, 79</b> <i>M. Gaiani, F.I. Apollonio</i>	
<b>Luce e colore nelle cattedrali e nelle chiese gotiche: filosofia, storia ed esiti di alcuni restauri, 88</b> <i>C. Megna, V. Restelli</i>	
<b>I colori dei solai lignei a vista veneziani: tradizioni e trasformazioni, 96</b> <i>L. Scappin</i>	
<b>Luce attraverso il colore: il comportamento di alcuni pigmenti storici nei dipinti su tela in luce trasmessa nel visibile e in infrarosso (TL and IRT), 104</b> <i>M. A. Herrero-Cortell, M. Raich, P. Arttoni, A. V. Pedret, A. Piñol</i>	

**Dalla conoscenza alla modellazione illuminotecnica in un progetto di fruizione del patrimonio culturale, 112**

*L.M. Papa, L. Bellia, P. D'Agostino, G. Spada, G. Antuono*

**Riconoscere dal colore. Pigmenti e coloranti dell'età moderna nell'analisi multibanda dei dipinti: uno strumento visivo per gli storici dell'arte e i conservatori, 120**

*M. Raich, P. Artoni, M. A. Herrero-Cortell, A. La Bella, M.L. Ricci, A. Hernandez*

**5. Colore e ambiente costruito.....128**

**Il Piano del Colore di Rovasenda (VC), 129**

*C. Polli, M. Bonino*

**I colori del floreale a Napoli, 136**

*M. Martone, A.M. Giugliano*

**6. Colore e progettazione .....144**

**Color design per la produzione industriale di Sant'Andrea Novara, 145**

*G. Muriglio*

**Colorare la materia: il progetto dallo scarto alla tinta, 149**

*A. Di Roma, A. Scarcelli*

**7. Colore e cultura.....158**

**Nero bianco e rosso: significati antropologici e culturali, 159**

*L. Luzzatto, R. Pompas*

**La theōria del colore nel Peri chrōmatōn pseudoaristotelico, 165**

*M. F. Ferrini*

**Analisi contrastivo-traduttiva del fraseologismo “dar luz verde” in un episodio della serie tv “La casa di carta”, 173**

*P. Katelhoen, A. Muco*

**Cromatismo emozionale in ritmo variabile: l'opera di Polo Bini per il concerto di Francesco De Gregori. Arte Contemporanea – luce e colore a teatro, 182**

*M. L. Paiato*

**Architettura futurista, 189**

*A. Marotta*

**8. Colore ed educazione.....198**

**Metodo Mariuccia Lab. Una proposta di integrazione tra colore e educazione, 199**

*E. Romanò, R. Fantuzzi, R. Giordanelli*

**Mantova e Sabbioneta: due città, un unico sito UNESCO. Il tema colore come traccia per educare al patrimonio 206**

*F. Zuccoli, A. Poli, A. De Nicola*

**Albert Henry Munsell: la riscoperta di una specifica didattica del colore, 212**

*F. Zuccoli, A. Poli, A. De Nicola*

**Per una didattica del colore attraverso una innovativa pedagogia alla Hochschule für Gestaltung di Ulm, 221**

*A. Poli*

## **8. Colore ed Educazione**

# **Mantova e Sabbioneta: due città, un unico sito UNESCO.**

## **Il tema colore come traccia per educare al patrimonio<sup>1</sup>**

**Franca Zuccoli, Annamaria Poli, Alessandra De Nicola<sup>1</sup>**

@unimib.it

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione, Università di Milano-Bicocca

### **1. Introduzione**

Il contributo racconta un'esperienza, ancora in corso, legata alle città di Mantova e Sabbioneta. Qui sia con i turisti, sia con i *city users*, ma in particolare con gli studenti dell'Istituto Tecnico Economico Statale Pitentino, a indirizzo turistico nel percorso di alternanza scuola lavoro, la tematica del colore è apparsa come una delle proposte più significative per osservare ed esplorare in modo nuovo la città, attivando percorsi di interpretazione e appropriazione.

### **2. A partire da un bando**

Il lavoro qui presentato è frutto della vincita di un bando nell'ambito degli investimenti in favore della crescita e dell'occupazione, con cofinanziamento di Regione Lombardia e FESR. Questo progetto è l'unico, tra quelli risultati vincitori, che si occupa di patrimoni culturali. Uno tra i tre casi di studio presi in considerazione, oltre all'Insula viscontea, di Milano e "il Quarto Stato" di Giuseppe Pellizza da Volpedo, è quello legato al sito UNESCO di Mantova e Sabbioneta. Queste due città, infatti, fanno parte della lista di luoghi del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 2008, poiché sono "testimonianze eccezionali dello scambio di influenze della cultura del Rinascimento. Esse rappresentano le due principali forme urbanistiche del Rinascimento: la città di nuova fondazione, basata sul concetto di città ideale, e la trasformazione di una città esistente." La grande sfida è però quella di rendere effettivamente percepibile e comprensibile quest'unitarietà ai cittadini di oggi, attraverso una metodologia volta a renderli il più possibile consapevoli, partecipi e responsabili del valore di un patrimonio diffuso e quotidianamente vissuto. All'interno delle finalità, contemplate da questo progetto, sono collocate le seguenti azioni: arricchire l'offerta turistica delle due città sottolineando e incrementando il reciproco legame. A tal fine si sta lavorando per raccogliere le voci degli abitanti, dei turisti, oltre che di quelle persone che non si sono mai recate in queste città, realizzare alcune azioni direttamente con cittadini e turisti, co-costruire un kit che assolva a una funzione di potenziamento della fruizione delle due città oltre che al riconoscimento dell'identità UNESCO. In questo percorso di ricerca e di innovazione, un aspetto significativo risulta quello legato al colore, elemento caratterizzante il paesaggio e il tessuto urbanistico/architettonico delle due città, che grazie a iniziative locali, nate nello specifico anche nell'ambito del restauro di alcuni luoghi, cercano costantemente di tenere presente. In particolare in questa direzione si colloca come significativo il percorso di ricerca azione che ha portato alla costruzione di un primo kit sperimentale che contribuirà alla realizzazione di quello definitivo. Ideato, progettato e realizzato insieme ai ragazzi delle classi terza e quarta dell'ITES Pitentino di Mantova (Istituto Tecnico Economico Statale, a indirizzo Turistico) durante il percorso di Alternanza scuola lavoro. Gli artefatti comunicativi proposti e realizzati dagli stessi studenti hanno messo in evidenza l'importanza dell'elemento colore in quanto traccia significativa, filo conduttore necessario per esplorare e conoscere. In particolare in questo testo si mostrerà come il colore sia stato usato come uno degli elementi più spontanei di interpretazione del patrimonio preso in considerazione

---

<sup>1</sup> Si precisa che il progetto di questo contributo è stato condiviso dalle tre autrici, mentre nella redazione i paragrafi sono così suddivisi: Franca Zuccoli 1, 2,5; Annamaria Poli 3,5; Alessandra De Nicola 4, 4.1, 4.2, 4.3.,5.

### **3. Il colore come valore ambientale**

Nel corso della vita, l'uomo sviluppa la conoscenza del colore per mezzo della visione e percezione dell'ambiente circostante. Ambiente naturale e ambiente costruito costituiscono i due spazi della realtà che l'uomo quotidianamente osserva. Molto spesso questi due spazi sono tra loro in stretto rapporto, l'uno compenetra l'altro e viceversa, dando origine a più paesaggi caratterizzati dalla presenza di numerosi elementi unici tra loro. Tra essi si trovano, per esempio, le molteplici forme geometriche urbane del territorio popolato dall'uomo, le architetture con i loro volumi, i sistemi dei parchi e dei giardini, i sistemi delle acque, le infrastrutture viarie, la presenza dell'uomo con il suo brulicante movimento e numerosi altri artefatti dalle molteplici dimensioni. In breve, questi elementi costituiscono gli spazi pieni e vuoti di un paesaggio antropizzato. Il carattere unico e singolare di un paesaggio è definito in primo luogo dalla sua componente cromatica, dal variare della luce e delle ombre che si generano. Secondo la prospettiva di chi guarda, sia con uno sguardo attento sia con uno più rapido e distratto, la componente cromatica ha un ruolo fondamentale nella percezione/fruizione di un paesaggio. Percettivamente parlando, essa definisce il rapporto che si genera tra gli elementi che compongono il paesaggio osservato. E inoltre può influenzare il rapporto di continuità e/o di contrasto tra gli elementi esistenti e stabilire tra loro un rapporto di equilibrio dinamico o statico. Per esempio, la componente cromatica aiuta l'osservatore nell'orientamento e nella memorizzazione di quella esperienza, tanto quanto può influenzare il benessere di chi vive in quel determinato ambiente/paesaggio, senza trascurare le emozioni che la visione e la percezione del colore di un determinato paesaggio può generare nell'osservatore/visitatore che lo attraversa. Dunque il primo elemento di un paesaggio che viene percepito da qualsiasi osservatore/visitatore, che abbia un sistema visivo integro, è la sua componente cromatica, una componente benefica dal punto di vista percettivo ed estetico tanto da essere considerata un valore ambientale che genera benessere tra coloro che abitano e visitano tale luogo. Come ben descrivono Bertagna e Bottoli nell'analisi sociologica e culturale della struttura percettiva, "L'uomo è guidato nel suo agire da necessità biologiche, da informazioni culturali, dalla memoria del proprio vissuto e dai motivi che lo spingono a fare, a essere proprio in quel certo posto, a cercare una certa cosa e ad attendere un determinato risultato. Il colore, tramite la vista, è probabilmente la sensazione più efficace che possiede per "leggere" il mondo." [1] E dunque se si prende in esame il bel paesaggio della città di Mantova si può osservare che esso è circondato da corsi d'acqua e da un paesaggio agrario: elementi primari che definiscono un singolare rapporto tra la geografia del luogo e il nucleo urbano antico e moderno. A Mantova si può ammirare un cromatismo architeturale ottenuto grazie al colore naturale dei materiali assemblati, il colore è presente in modo puramente utilitaristico in quanto è il risultato dell'impiego di certi materiali che possiedono di per sé un colore che viene mantenuto nella sua espressione originale (il mattone, il marmo, il legno, ecc.). [2] La connessione tra l'architettura e la forma urbana di Mantova è definita dalla conservazione delle stratificazioni del centro storico nobile, valore culturale sobrio, duraturo e ben conservato, che racconta la storia di questa porzione di terra. La componente cromatica di Mantova è caratterizzata dal colore delle architetture antiche. I colori di questi edifici spaziano dalla gamma dei bianchi a quella delle tinte che variano dal giallo al rosso-arancione del mattone. Per quanto riguarda il paesaggio agrario il colore predominante è il verde, ben rappresentato nelle sue numerose gradazioni che cambiano intensità al variare delle stagioni. Altre tonalità di verde e di blu sono presenti grazie alla presenza dei corsi d'acqua e dei laghi che circondano la città. La componente cromatica è sempre presente in ogni scorcio della realtà urbana e la componente materica dei materiali ne rafforza la sua percezione. [3]

### **4. La sperimentazione e il lavoro con gli studenti**

All'interno di un lavoro di ricerca partecipante [4] che coinvolge competenze e ambiti disciplinari eterogenei, il colore è divenuto uno dei tre temi chiave per interpretare e valorizzare il patrimonio culturale urbano di Mantova e Sabbioneta. Identificare questi fulcri tematici è stato utile per definire

dei confini sicuri entro cui muoversi, infatti una delle sfide del progetto consiste nel portare il gruppo di ricerca fuori dai confini abituali del loro agire (patrimoni culturali ben circostanziati in musei o siti culturali) aprendosi ad un territorio vasto come quello di due città. Se la scelta del tema *acqua* è stata quasi ovvia perché è un elemento caratterizzante il territorio e i beni interessati dal progetto e perché comune ai diversi interessi di ricerca, il colore e la luce sono stati scelti a partire da un input dell'amministrazione locale. Infatti entrambi gli argomenti sarebbero dovuti essere oggetto di intervento da parte del comune: da un lato il colore era l'aspetto più evidente del restauro sui portici del centro storico, dall'altro la luce sarebbe stata la sintesi tematica per riprendere l'intervento (non realizzato) di valorizzazione del tessuto urbano attraverso una nuova illuminazione. Colore, luce e acqua sono divenuti i temi, le chiavi di lettura del progetto MOBARTECH a Mantova e Sabbioneta. Il primo output della ricerca è stata la creazione e la successiva sperimentazione di un kit d'interpretazione del paesaggio urbano. Il kit è il frutto del percorso di Alternanza scuola lavoro durante il secondo quadrimestre del 2019. Una delle finalità del kit consiste nel voler eliminare le barriere di accesso all'esperienza di fruizione, soprattutto quelle legate all'iperspecializzazione conoscitiva di un patrimonio, forti del successo di una precedente esperienza di ricerca, "Paesaggi culturali. La ricerca e la proposta di una didattica del patrimonio in armonia tra arte e scienza. Nuove forme di valorizzazione" [5] il cui esito è stato, appunto, un kit di fruizione dal taglio empirista [6], a partire dal nome Visitor in Practice- VIP, utilizzabile autonomamente dai diversi pubblici in visita: adulti, singoli, gruppi, famiglie con bambini e scolaresche. In linea con questa esperienza il tema del colore è stato, in questa fase, affrontato soprattutto come uno strumento d'interpretazione ermeneutica e fenomenologica con l'obiettivo di coinvolgere principalmente l'aspetto sensibile, prima di qualunque teoria del colore come nella breve striscia di Schulz in cui Linus domanda «Lucy, perché il cielo è azzurro?» «PERCHÉ NON È VERDE!» innescando la chiosa di Linus rimasto solo: «Questo dimostra quanto sono stupido...credevo ci fosse una ragione molto più complicata...». [7] L'obiettivo prioritario è stato lavorare sulla reazione di tipo estetico determinata dall'incontro tra i fruitori e l'armonia dei colori che caratterizza le due città rinascimentali. A tal proposito sarà utile puntualizzare che Sabbioneta è una delle dieci città ideali edificate dall'uomo tra il Rinascimento e il Novecento. [8] Un'altra necessaria puntualizzazione è che si è lavorato sul tema del sensibile, introdotto dal concetto filosofico di estetica, ritornando alla sua antica connotazione legata al piacere generato da una bellezza universalmente riconosciuta. Una bellezza che secondo la concezione socratica era lieve e inafferrabile al punto da riuscire a colonizzare l'anima. Questi argomenti sono stati affrontati durante il percorso di alternanza scuola lavoro in due momenti il primo in merito alla raccolta fotografica di particolari tali da metterli in luce, il secondo in una prima restituzione da parte degli studenti attraverso l'elaborazione di un progetto di Fanzine. La cornice teorica è stata costruita a partire dall'esplorazione della fiorente letteratura sul tema dell'armonia cromatica che affonda le sue radici nelle ricerche di Johann Wolfgang Goethe enunciate in *Teoria dei colori*. [9] Particolare riferimento sono state tre impostazioni quella di Johannes Itten [10] che identifica l'avvenire armonico nelle coppie cromatiche complementari e in tutti quegli accordi a tre che sviluppandosi sul disco cromatico permettono una congiunzione attraverso un triangolo o un quadrato o ancora un rettangolo. Un altro utile punto di vista è stato quello offerto da Josef Albers [11], che nel testo *Interazione del colore*, sottolinea l'importanza dei rapporti quantitativi determinati da dimensione, posizionamento e ricorrenza della superficie colorata in rapporto ad un'altra. Aspetti quantitativi che generano armonia e che vengono efficacemente descritti attraverso il raffronto con le note musicali, spesso usato quando si parla di colore, che vivono di dissonanze e consonanze. Un altro autore, caro a questo gruppo di ricerca, che usa la metafora del suono per descrivere la teoria armonica e che ha permesso di arricchire il discorso è Albert Munsell [12] che con le sue ricerche ha aggiunto il concetto di bilanciamento cromatico. A pagina 4 del suo testo rivolto agli insegnanti, Munsell paragona il valore che il silenzio ha in musica e più generalmente per il benessere uditivo, al beneficio che l'occhio trae nel bilanciamento tra l'eccesso di colori e la sua assenza: «quando la nostra mente è soddisfatta dalla

relazione tra luce e colore, noi definiamo il risultato bellissimo». Il principale obiettivo conoscitivo che Munsell identifica è «un colore non è una semplice tinta che appare all'occhio, ma una variabile unione di tre qualità che il pensiero deve (imparare a) separare e giudicare» (tinta, saturazione e luminosità). Sulla base di queste teorie si è lavorato con ragazzi avendo tre finalità: educare il loro sguardo; catturare degli scatti fotografici tali da innescare nell'osservatore la piacevole volontà di ricercarne l'originale o semplicemente di cambiare il punto di vista sulle città; comprendere il valore grafico che il colore può assumere, per esempio nell'elaborazione di fanzine, intese come il progetto per la costruzione di un racconto autentico e partecipato delle conoscenze acquisite.

#### 4.1 Gli scatti fotografici

Come si noterà nella figura 1, gli scatti elaborati dagli studenti hanno tenuto conto, non solo di quanto riferito sopra, ma anche di come sia necessario per bilanciare i colori provare a rispondere alle esigenze cromatiche imposte dal cervello. In particolare si è lavorato sulle tre qualità espresse da Munsell bilanciando i colori complementari di pari grado di luminosità e saturazione; trovando un equilibrio tra gradi di luminosità e gradi di saturazione opposti. Usando una definizione più contemporanea si è cercato di creare per ciascuna immagine un «sistema chiuso», vale a dire la disposizione cromatica in cui nessun colore si trova fuori sincronia rispetto agli altri come afferma Roger Sperry. [13]



Fig. 1 - uso del colore in fotografia: gli scatti dei ragazzi

#### 4.2 Le fanzine

Narrazioni autobiografiche, riprese fotografiche, ricerca sulle fonti storiche, mappe e geografie del vissuto, sono state le attività e gli elaborati del percorso di formazione. Tutti dotati di livelli di lettura e comprensione diversi e dalle molteplici stratificazioni. La proposta di produrre una fanzine, o meglio cinque (una per ciascun gruppo formato da tre ragazzi) nasce dalla volontà di dare significato alle esperienze fatte unendo il proposito per cui i protagonisti dell'atto educativo fossero proprio i soggetti stessi che si volevano educare, contaminando l'esperienza intrecciando l'intenzione e la non intenzione educativa. [14] La fanzine una piccola pubblicazione indipendente, che è stata usata facendo una libera associazione alla Pedagogia degli oppressi di Paulo Freire [15] soprattutto per quanto riguarda l'aspetto della problematizzazione dei contenuti e il valore dialogico dell'azione educativa. Le fanzine, vale a dire il magazine dei fan nato negli anni settanta per dare voce ai giovani che volevano scambiare idee e informazioni sui loro interessi (in particolare sui loro idoli musicali)

è stato lo strumento che ha permesso a chiunque di raccontare le proprie idee, avvalendosi di semplici e basici strumenti di stampa, grafica e scrittura.

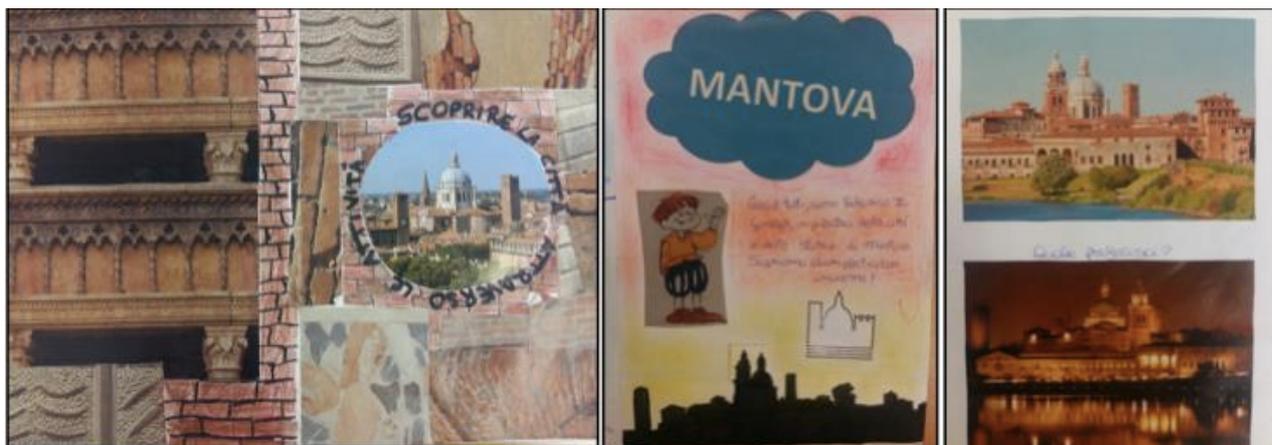


Fig. 2 - esempi di uso grafico del colore nelle fanzine

### 4.3. Colore sintomo di pulizia e conservazione

Infine, accanto a queste due tipologie di attività si è aggiunta una riflessione legata agli interventi di restauro conservativo eseguiti sui portici del centro storico. Durante il percorso di formazione gli studenti hanno potuto esplorare i portici guidati da una delle restauratrici che ha eseguito gli interventi di pulitura, in particolare sulle colonne. Questo tipo di riflessione ha portato a due risultati: una maggiore attenzione e consapevolezza dai risvolti civici e la consapevolezza gesti apparentemente innocui possono generare un impatto visivo determinato dal cambiamento cromatico delle superfici. I ragazzi sono entrati in contatto con il mondo del colore inteso come materia che ha particolari reazioni di tipo organolettiche e chimico.

### 5. Conclusioni

L'uso del colore come spunto per guardare con occhi nuovi la città che si frequenta quotidianamente è una modalità estremamente significativa, anche per gli stessi adolescenti. Percepire il luogo che si vive abitualmente avendo come riferimento un punto di vista che rende più acuto e consapevole il proprio sguardo è un modo per avvicinarsi in una forma più attenta, approfondendo alcune nuove prospettive. Il ruolo assunto dai ragazzi come mediatori del proprio territorio per turisti o city users, nell'esperienza di scuola lavoro, ha favorito una diversa presa in carico. Il colore, anche in questo caso, ha permesso di essere un tramite ricco di significato per proporre una più attenta visuale della città conosciuta.

### References

- [1] Bertagna G., Bottoli A., *Perception Design, Contributi al progetto percettivo e concetti di scienza del colore*. Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna, 2009, p.36.
- [2] AAVV, *Colloque Sur la Couleur dans Le Bâtiment*. in "La Polychromie Architecturale", Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Paris, Décembre 1961.
- [3] Cantone G., *La città di marmo*. Officine Edizioni, Roma, 1978.
- [4] Mortari L., *Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo della formazione*. Carocci, Roma, 2004.
- [5]. De Nicola A., Zuccoli F., *Paesaggi culturali. Nuove forme di valorizzazione del patrimonio: dalla ricerca all'azione condivisa*. Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2016.
- [6]. Dewey J., *Art as experience*. Penguin, London, (1934) 2005.

- [2] Per un'accurata catalogazione di questi studi si veda l'Appendice B *Principali modelli cromatici*, pubblicata all'interno del testo Falcinelli R., *Cromorama. Come il colore ha cambiato il nostro sguardo*, Einaudi, Torino, 2017, pp.441-443.
- [3] Falcinelli R., *Cromorama. Come il colore ha cambiato il nostro sguardo*, Einaudi, Torino, 2017, p.439.
- [4] Itten J., *Arte del colore*, Milano, Il Saggiatore, 2010.
- [6] Dewey J. *Arte come esperienza*. Firenze, La Nuova Italia, 1951.
- [7] De Nicola, A., and Zuccoli, F. *Paesaggi culturali... Nuove forme di valorizzazione del patrimonio: dalla ricerca all'azione condivisa*. Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2016.
- [8] AA.VV., *La tavolozza di Francesco Hayez. Storia, conservazione e scienza*, Scalpendi Editore, Milano, 2015.
- [9] Farnè R., *Alberto Manzi L'avventura di un maestro*, Bononia University Press. Bologna. 2011.
- [10] Nigris E., *Le domande che aiutano a capire*, Bruno Mondadori. Milano. 2009.
- [11] Pastoureaux M., Simonnet D., *Il piccolo libro dei colori*, Ponte alla Grazie, Milano. 2013.
- [12] Cennini C., *Il Libro dell'arte*, Neri Pozza Editore, Vicenza. (edizione consultata 2001 a cura di F. Brunello).