

Master Metodo Bruno Munari ©



# **COME GIOCARE CON I RETINI?**

**Alessandra Falconi**

Rimini, 20 febbraio 2012

**R**icordi indelebili di artigiani che imparavano il lavoro in anni e anni di praticantato, affiancati da chi aveva più mestiere e più vita alle spalle. Precisione, attenzione, saper fare: erano le qualità necessarie per un buon lavoro. Che sfiorava l'arte. "Una volta la lavorazione era più artistica. Adesso la cosa non è più tua".

Il digitale sembra aver solo impoverito una professione che Marcello considerava molto più gratificante prima, ai tempi in cui tutto dipendeva dalle mani, sue e dei colleghi.

Come si producevano le pellicole che finivano in tipografia? Da dove nascevano? E le immagini, come venivano riprodotte?

L'azienda è la PrismaColor di Modena, oggi realizza soprattutto cataloghi per grandi gruppi ceramici.

Si partiva da una diapositiva e con la reprocamera si ricavano i negativi dei quattro colori (cyan, magenta, giallo e nero) in cui andava scomposta l'immagine. Come si procedeva: la diapositiva veniva prima posizionata nello chassis della reprocamera e veniva proiettata per ottenere i negativi in uno dei formati standard (18x24 o 30x40 cm), più o meno grandi a seconda di quanto poi sarebbe stato l'ingrandimento e della qualità finale che si voleva ottenere. Si usavano dei filtri Kodak che scomponavano l'immagine nei quattro colori di quadricromia. Una volta preparate queste quattro lastre negative si entrava nella stanza oscurata dell'ingranditore, illuminata solo dalla luce rossa. Occorreva conoscere il formato finale delle pellicole retinate. Una alla volta, le pellicole negative dei quattro colori venivano messe nello chassis dell'ingranditore verticale, sul piano la pellicola vergine e, sopra, il disco con il retino, il disco con sull'anello esterno i segni delle quattro inclinazioni diverse da usare per ottenere le quattro pellicole retinate dei quattro colori. Per il bianco/nero il principio era lo stesso ma il negativo è uno solo e si prepara una sola pellicola retinata. Ogni pellicola, una volta impressionata (incisa) accendendo la luce dell'ingranditore, andava presa e messa nella vasca con il bagno di sviluppo. Era tutta una questione di tempi: c'era il tempo di esposizione per incidere la pellicola e un tempo per lo sviluppo. Una volta comparsa l'immagine retinata la reazione di sviluppo andava bloccata immergendo la pellicola nella vasca con il liquido di fissaggio. Il tempo di fissaggio era deciso in base all'esperienza, dopo di che la pellicola andava lavata. Le quattro pellicole erano passate al montaggista che, a occhio, sovrapponeva esattamente le quattro pellicole che venivano punzionate (venivano praticati sul bordo di ognuna dei fori, corrispondenti a dei perni su un righello di metallo, che poi garantivano il mantenimento del registro anche nella fase di impressione delle lastre per la stampa).

Solo nell'ultimo periodo della lavorazione 'analogico/ottico/manuale' prima

del digitale, era stato adottato l'uso della 'traccia blu'.

Si trattava di una procedura davvero costosa: uno sbaglio fatto all'inizio sarebbe stato manifesto solo alla fine, dopo che tanti macchinari e artigiani avevano fatto la loro parte. Solo il torchio poteva certificare un buon lavoro, con le prove di stampa. Se l'errore era correggibile, il cromista faceva del suo meglio, altrimenti si correva il rischio di dover buttar via tutto. Enrico Paglioli, il titolare, sorride e si capisce bene che quell'incubo deve aver accompagnato numerose giornate lavorative.

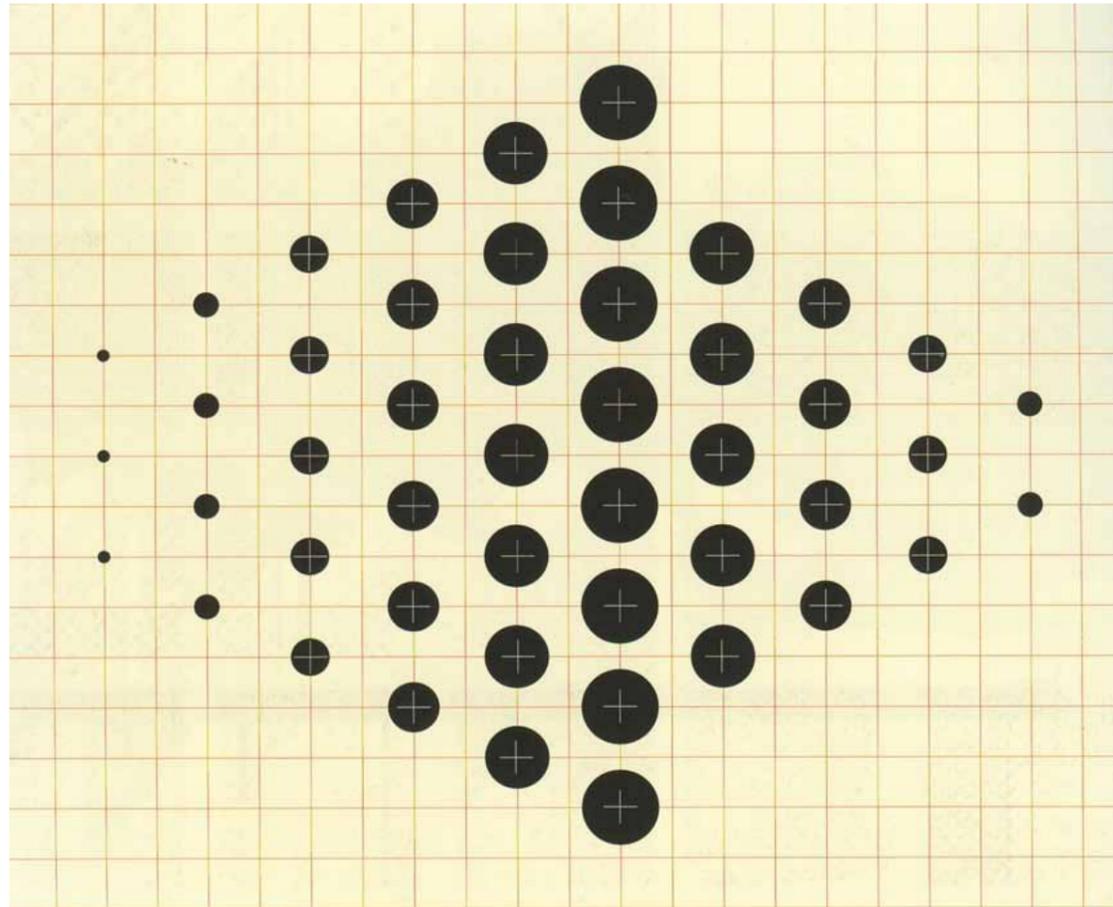
Ora con il digitale, sembra un altro mondo, ma l'entusiasmo di quei ricordi sembra indelebile. Marcello il suo lavoro lo amava davvero, era una questione di corpo: mi fa vedere le grandi bacinelle per il fissaggio delle pellicole e mi rendo conto di quanta forza e delicatezza occorressero. Era un dialogo tra l'uomo e le macchine, una fiducia l'uno nell'altro, uno stringersi la mano. C'era complicità. L'entusiasmo per un lavoro fatto bene, la rabbia quando la pellicola era stata esposta male: in quella professione venivano chiamati in causa tutti i sensi dell'individuo, le sue emozioni e aspettative. Niente a che vedere con il rapporto con il computer di oggi. A Marcello il lavoro non sembra più suo, non è più la sua maestria ad essere chiamata in causa. Lui è un guardiano del computer, e quel computer non sembra capace di appassionare come facevano reprocamera e ingranditore.

Oltre ai ricordi indelebili, c'è un'altra eredità importante che quegli anni hanno lasciato a Marcello: "Adesso siamo passati al digitale e io continuo ad aver bisogno di imparare da chi sa più di me. Nel momento in cui c'è un confronto con uno che ha più esperienza di te c'è un passaggio di formazione e in base a questo passaggio di conoscenze continui a migliorare".

L'apprendistato non è mai finito, si è trasformato in una competenza chiave, quella che l'Europa chiede di sviluppare ai suoi cittadini, per poter apprendere per tutta la vita.



Marcello, il fotolitista che mi ha raccontato in cosa consisteva il suo lavoro prima dell'avvento del digitale, mi mostra l'uso del lentino contafili



I punti del retino sono organizzati su una trama molto fitta di linee equidistanti e ortogonali. I puntini assumono una dimensione via via più grande o più piccola a seconda che riproducano parti più chiare o più scure dell'immagine

## COME POSSO GIOCARE CON I RETINI?

Un viaggio nel fantastico, tra artigianalità e tecniche che non esistono più

*“Dipende dagli educatori se questa persona sarà poi una persona creativa o se sarà un semplice ripetitore di codici”*

Bruno Munari, *Fantasia*

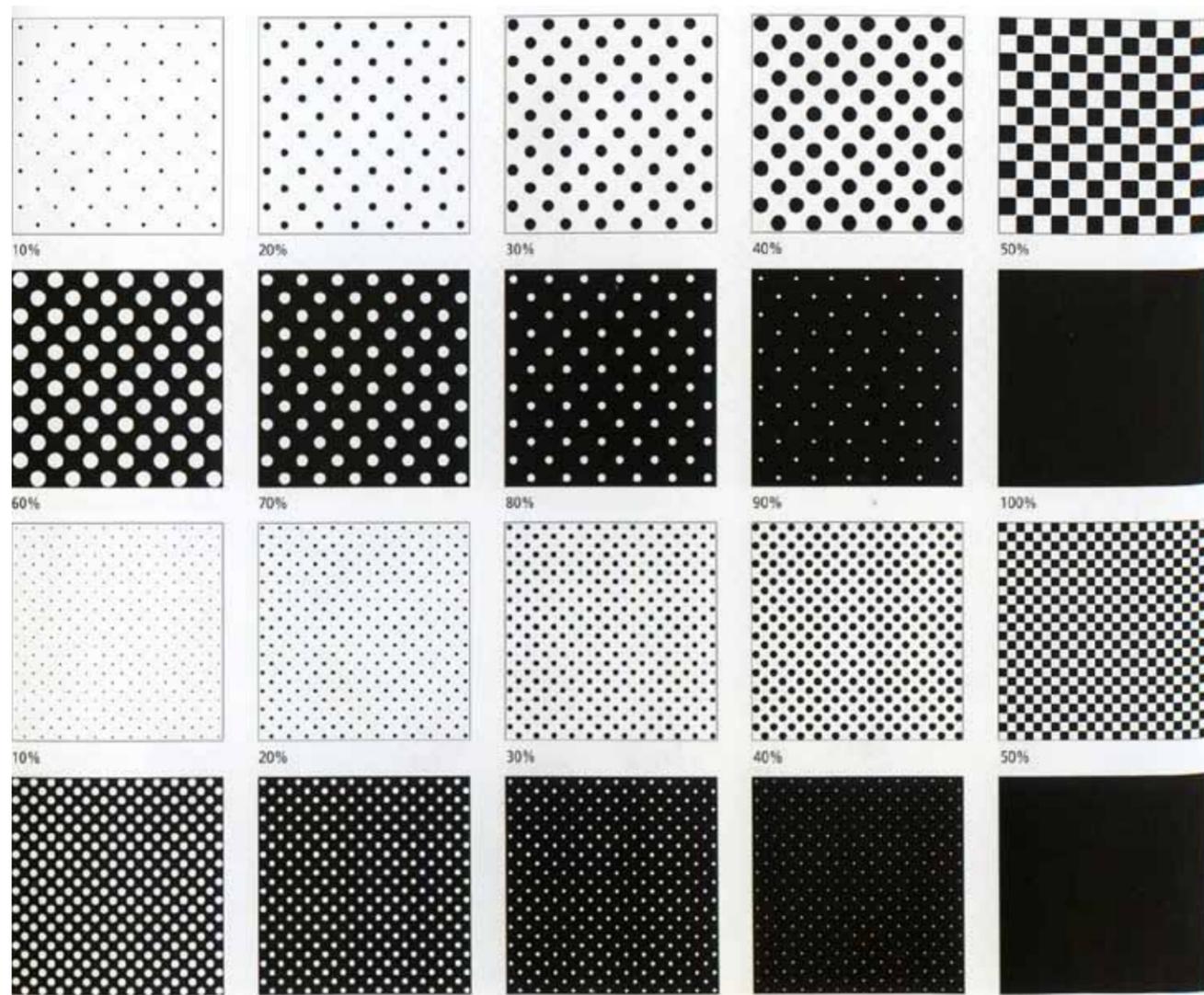
**retino** diminutivo di rete; (cos'è un retino tipografico) Pellicola recante una trama formata da minuscoli punti, che viene interposta tra l'originale e l'emulsione nella riproduzione tipografica di originali a tinta continua per ottenere un impianto di stampa a punti bianchi e neri

**retinare** fornire un materiale di una struttura ad elementi incrociati a rete metallica; nella riproduzione delle immagini per la stampa, scomporre con un retino i chiaroscuri dell'originale in punti completamente neri di diametro proporzionale alla tonalità dell'originale in quel punto

lo Zingarelli, *Vocabolario della lingua italiana*, Zanichelli Editore, Bologna, 2001

I punti del retino sono organizzati su una trama molto fitta di linee equidistanti e ortogonali. I puntini assumono una dimensione via via più grande o più piccola a seconda che riproducano parti più chiare o più scure. Nella stampa i grigi di una fotografia non sono riproducibili se non attraverso la mediazione di retini che scompongono le tonalità del nero in minuscoli puntini con valori di nero assoluti. Il retino che viene interposto tra una fotografia e la pellicola su cui sarà retinata la fotografia legge i vari toni e li rende riproducibili attraverso la dilatazione o la contrazione dei punti del raster. La frequenza dei puntini di un retino può essere più o meno fitta e si misura in linee per centimetro quadrato.

Michele Spera, *Abecedario del grafico*, Gangemi Editore, Roma, 2002



Nella stampa i grigi di una fotografia non sono riproducibili se non attraverso la mediazione di retini che scompongono le tonalità del nero in minuscoli puntini con valori di nero assoluti. Il retino che viene interposto tra una fotografia e la pellicola su cui sarà retinata la fotografia legge i vari toni e li rende riproducibili attraverso la dilatazione o la contrazione dei punti del raster

Si tratta di trasformare un'immagine microscopicamente continua in discontinua, simile a un tratto. Costituito cioè da grafismi e contrografismi a massimo contrasto e massima "acutanza". Si definisce "acutanza" la nitidezza di resa di un'immagine al passare da un annerimento elevato alla trasparenza o annerimento minimo.

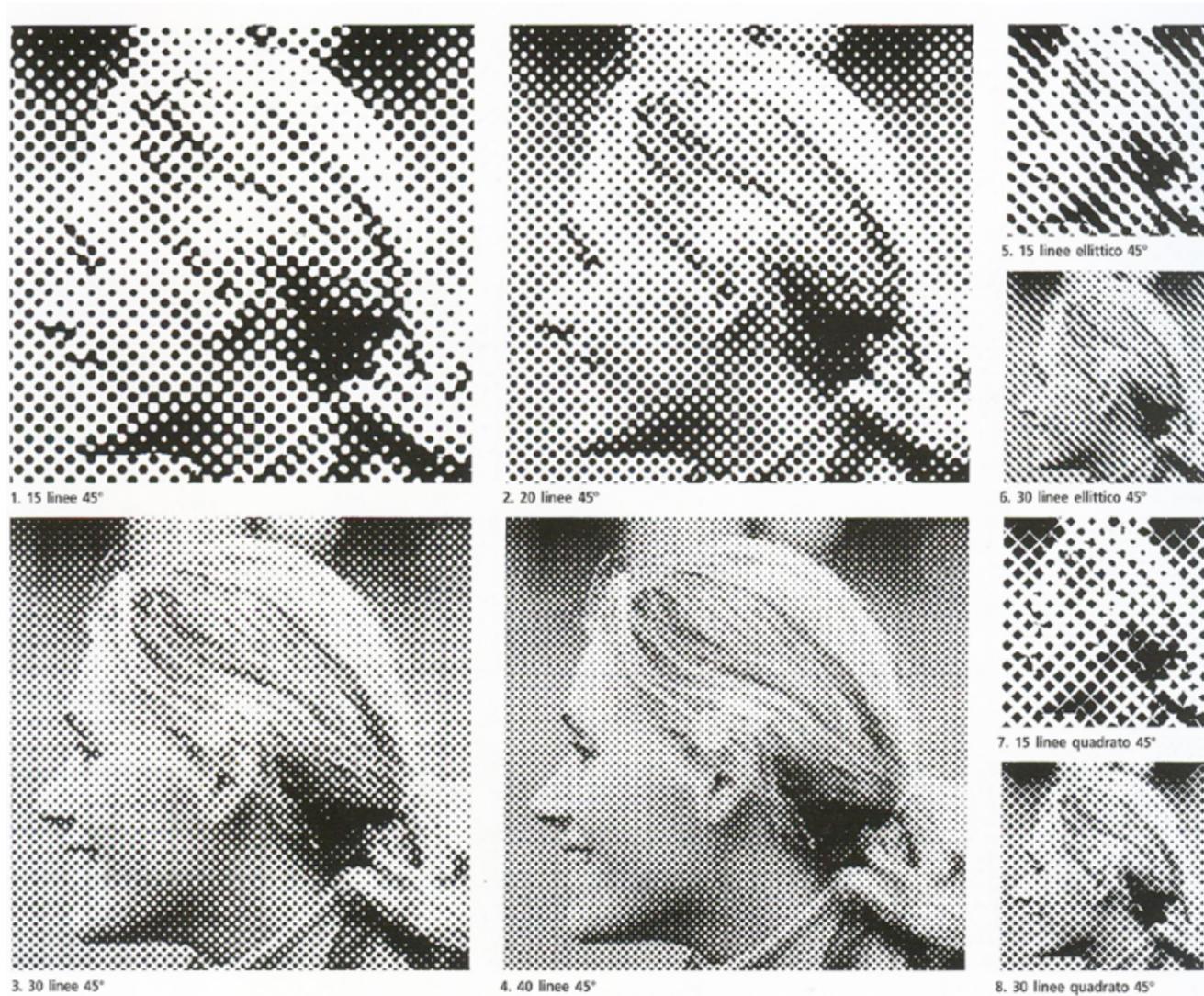
La scomposizione di una immagine continua in discontinua la si può ottenere con due tecniche simili, ma operativamente differenti.

La tecnica consiste nell'interporre un retino tra l'originale e la riproduzione in atto, al fine di scomporre la continuità. Operativamente ciò si ottiene con retini a proiezione o con retini a contatto.

I **retini a proiezione** usati in fotoriproduzione sono costituiti da un insieme rigido (lastre di vetro) a maglie opache e riquadri trasparenti; vengono collocati a una distanza ben determinata dal piano focale al fine di ottenere, per effetto di ombra e penombra, il risultato voluto.

I **retini a contatto** in supporto plastico sono ottenuti fotograficamente dai retini a proiezione. Sono costituiti da punti a densità variabile dal centro (massima densità) degradante verso il bordo con gradazione ad andamento ben definito e caratteristico.

Degradazione molto ripida per i retini definiti "negativi", atti cioè ad ottenere negativi retinati da originali; con degradazione più pronunciata ed estesa per i retini "positivi", usati per ottenere positivi retinati da negativi a tono continuo.



La frequenza dei puntini in una immagine retinata può essere più o meno fitta a seconda di quanti punti sono riprodotti in un centimetro quadrato. Un retino a 60 linee riproduce una fotografia con una densità di 60 punti in un centimetro quadrato; un retino a 24 linee la riproduce con una densità di 24 punti. Ovviamente più basso è il numero di punti meno dettagli si ottengono nella riproduzione. Il retino comunemente usato per la stampa su carta patinata è di 80 linee; quello usato per la stampa su quotidiani è di 28 linee

I retini vengono distinti anche per lineatura o numero dei punti per centimetro lineare:

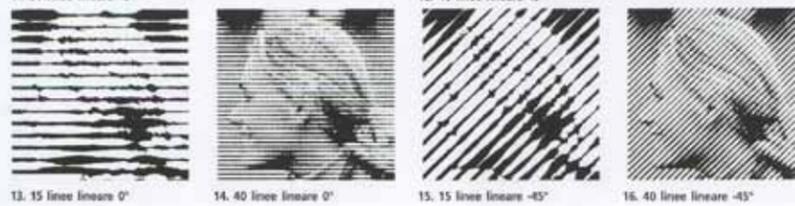
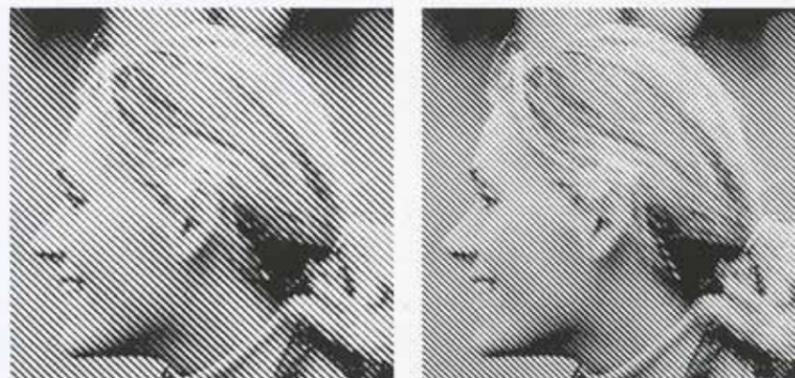
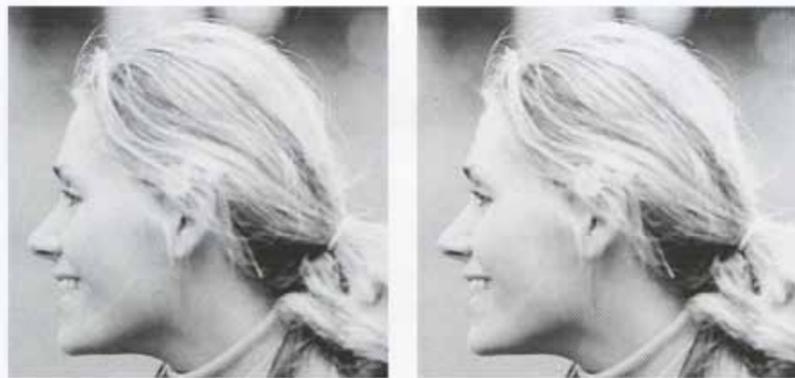
- a) 48 - 54 - 60 per Tipografia;
- b) 54 - 60 - 70 - 80 per Offset;
- c) 70 - 80 - 90 - 120 per Rotocalco.

Infine sono ancora distinti in base alla geometria dei punti caratterizzante la resa stampata dell'immagine in associazione alle caratteristiche di stampabilità:

- a) punto a forma quadrata - classico;
- b) punto a forma ellittica - più adottato;
- c) punto a forma tonda - maggior controllo del grado di impastamento in stampa;
- d) punto doppio o respi quadrato - simile al classico, e riduce l'effetto visivo di frazionamento dell'immagine, esempio un 54 punti da effetto visivo come un 70 punti;
- e) punto doppio o respi ellittico;
- f) punto doppio o respi tondo;
- g) punto tramato - per rotocalco autotipico;
- h) lineare parallelo - effetti pubblicitari;
- i) a grana - speciale effetti moderni.

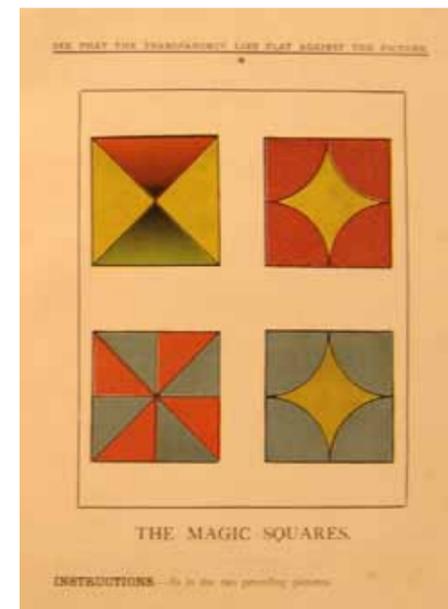
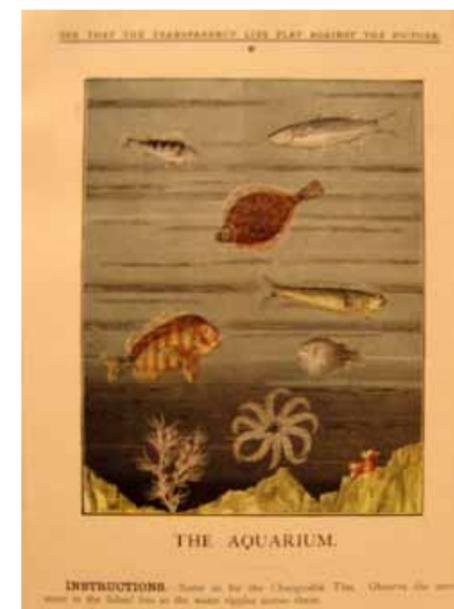
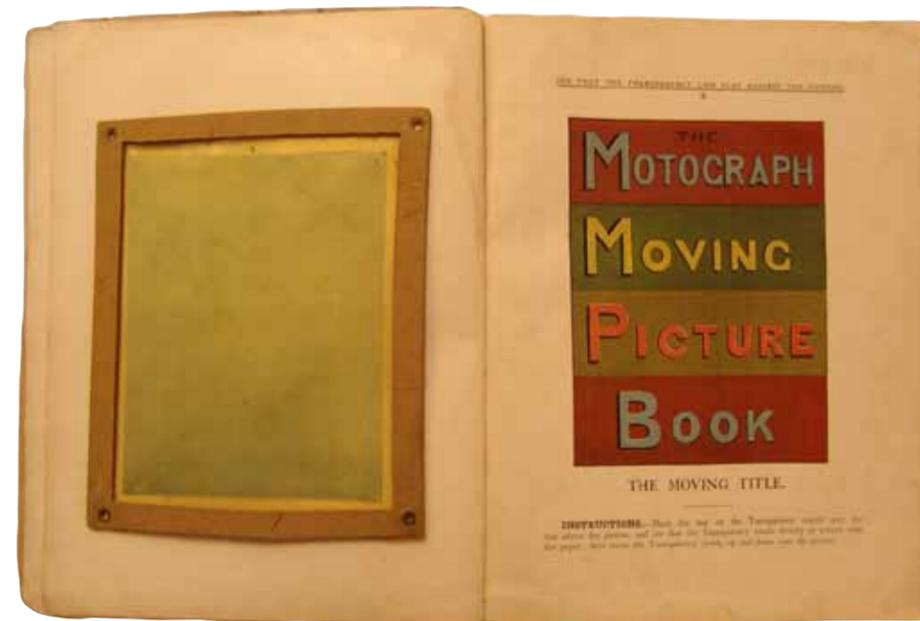
I procedimenti usati in retinatura sono due:

- a) retinatura in fase negativa: dall'originale si ottiene un negativo retinato;
- b) retinatura in fase positiva: dal negativo a tono continuo si ottiene un positivo retinato.



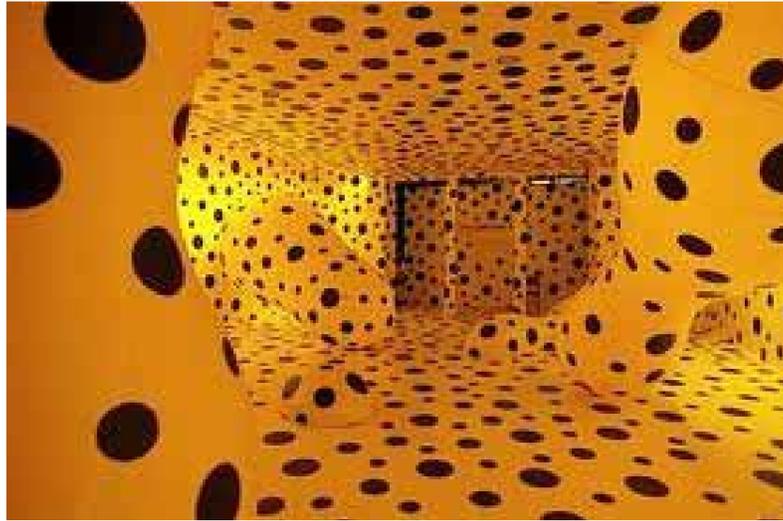
Prima dell'avvento della gestione elettronica delle immagini per riprodurre una fotografia e predisporla alla stampa occorreva retinarla con sistemi fotografici. Il reproingranditore con le sue scale di valori in percentuale, assolveva a questa funzione. Appoggiato sulla base l'originale ben illuminato, si sistemava la pellicola vergine sul telaio fra ponendo il retino desiderato; un aspiratore eliminava l'aria per far aderire bene le due pellicole; in base alla percentuale di riduzione si dava il tempo necessario di esposizione

## E' UN GIOCO ANTICO



*The Motograph moving pictures book*, Londra, Bliso, Sand&Co, 1898  
Copertina disegnata da H. Toulouse Loutrec, illustrazioni interne di F.J. Vernay

Il libro, che appartiene alla Collezione della Fondazione Tancredi Barolo di Torino, contiene un retino a linee parallele che il bambino può sovrapporre alle immagini.



Installazioni di Yayoi Kusama

## LE AZIONI-GIOCO ISPIRATE ALLA TECNICA DELLA RETINATURA

### Scomporre/retinare (il mondo)

La retinatura prevede una scomposizione dell'immagine nei suoi elementi costitutivi. In questo caso è la luce che lavora e passando attraverso una griglia impressiona il materiale successivo. L'effetto però non è più continuo ma discontinuo. L'incontro con il retino è il punto di trasformazione: la retinatura il prodotto.

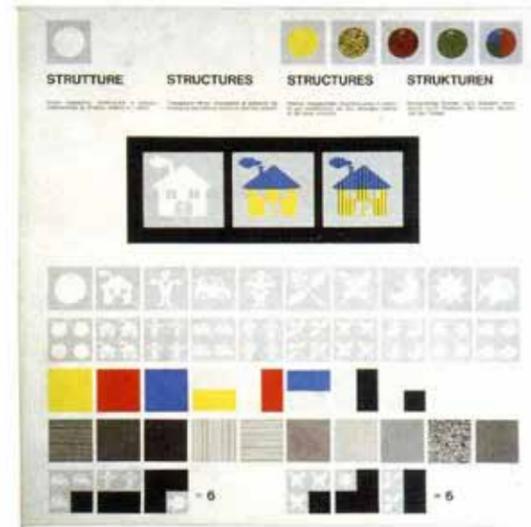
Ricorro allora a un'artista che sui pois e sulle retinature ha fondato la sua poetica: Yayoi Kusama, artista giapponese, che scrive: *"I pois sono una via per l'infinito"*.

L'immensa carriera di Yayoi Kusama (Matsumoto, 22 marzo 1929) comincia nel secondo dopoguerra. All'età di soli dieci anni inizia a dipingere usando come motivi puntini e reticolati, creando fantastiche opere ad olio, acquerello e pastelli. Studia la pittura Nihonga, uno stile di grande rigore formale. Nel 1958 si trasferisce a New York attirata dal potenziale sperimentale della scena artistica dell'epoca. A partire dal 1967 Kusama realizza numerose performance provocatorie e osé dipingendo con dei pois i corpi dei partecipanti o facendoli "entrare" nelle sue opere. Recentemente l'artista continua a rappresentare l'infinito attraverso sculture a tutto tondo e sale accessibili ai visitatori. Le sue opere sono esposte in vari musei importanti a livello mondiale in mostre permanenti, come per esempio il Museum of Modern Art di New York, Walker Art Center nel Minneapolis, al Tate Modern a Londra e al National Museum of Modern Art di Tokyo.

Si fa conoscere dal grande pubblico per la collaborazione con Peter Gabriel nel video "Love Town" (1994), in cui tutte le sue ossessioni - pois, reticolati, cibo e sesso - finiscono nel mondo ipertrofico della canzone dell'ex Genesis. Oggi Kusama vive in una casa di cura a Londra, dove lavora ancora.

Tra le sue opere c'è un'installazione che mi dà un'idea per la parte didattica. Si intitola "The Obliteration Room" e fa parte della sua mostra "Look Now, See Forever" alla Gallery of Modern Art di Brisbane, in Australia. "Si tratta di una stanza interamente dipinta di bianco (c'è anche posto per un pianoforte), un gran numero di adesivi circolari di diverse dimensioni e colori, bambini lasciati in libertà. Il risultato è un'esplosione cromatica, creativa e potente: un bellissimo inno alla libertà di espressione".

(fonte: <http://www.designerblog.it/categoria/esposizioni/record/0>)



Scatola gioco Strutture di Bruno Munari prodotta da Danese

## Sovrapporre

Il retino tipografico viene sovrapposto alla pellicola da impressionare per ottenere la discontinuità del colore grazie al passaggio della luce.

Lo stesso meccanismo, riproposto non con l'ingranditore ma con l'attrezzatura digitale che oggi abbiamo a disposizione (gli esperimenti sono stati realizzati con una HP Photosmart C4480 e una Epson Perfection V200 Photo) si realizza con la sovrapposizione del retino tipografico all'immagine da riprodurre.

Lo stesso ingranditore richiama le proiezioni dirette di Munari. Abbiamo infatti un punto luce che "legge" un'immagine su pellicola e che la ingrandisce sul piano di lavoro, come succede nelle proiezioni dirette. Nel processo di retinatura, è la luce che compie l'operazione fondamentale, quella di impressionare la pellicola. Sul piano di lavoro, l'operatore si ritrova un ingrandimento dell'immagine di partenza, in parte lo stesso effetto che si ottiene con una lavagna luminosa che può trasformare un lucido in formato A4 in un'immagine di formato grande quanto la parete di proiezione.

Lo stesso Bruno Munari, nelle sue scatole gioco, prevedeva la sovrapposizione come operazione capace di costruire immagini nuove.

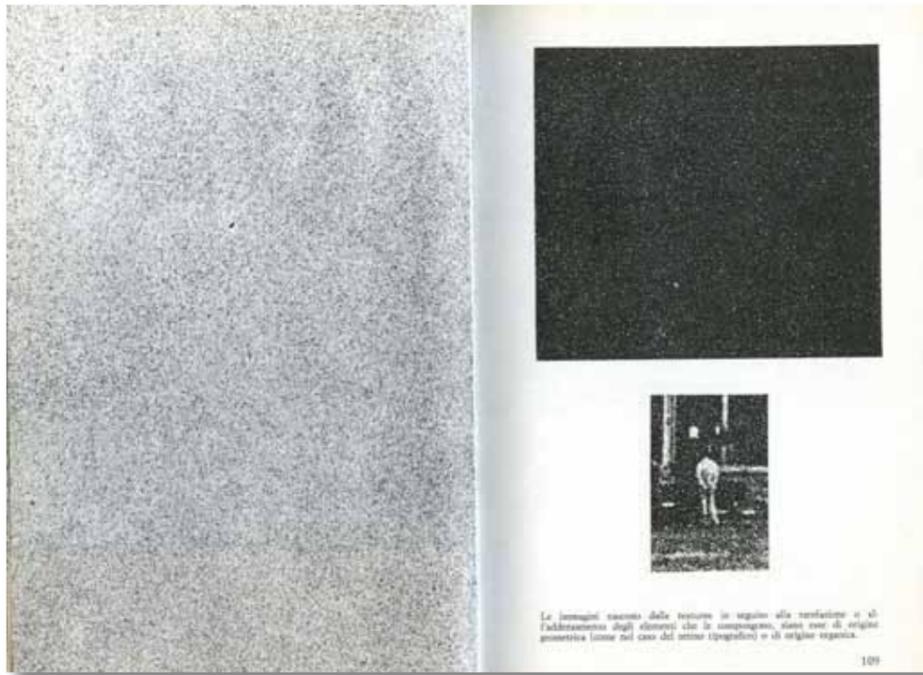
Sovrapporre, infatti, significa comporre e ricomporre su strati diversi: il gioco del "Più e del meno"

*"E' questo un gioco che va alla stessa velocità del pensiero, i bambini si divertono a comporre e scomporre le immagini. Si possono ottenere più di un miliardo di combinazioni."* (Fantasia, pag. 216)

Nel gioco didattico "Strutture" (Danese, Milano, 1972) vengono proposti ai bambini 10 retini con textures diverse. Il gioco è sempre quello della combinazione per sovrapposizione.

Nell'intervista di Arturo Carlo Quintavalle per il catalogo della mostra al Salone delle Scuderie in Pilotta a Parma, nel 1979, Munari racconta: *"Certi lavori di Rauschemberg, Warhol e simili, sono cose già scontate per moltissimi grafici da tempo. Questi ultimi hanno raccolto, da sempre, i fogli di avviamento nelle tipografie dove lavoravano, proprio per le caratteristiche combinazioni casuali. Queste combinazioni venivano poi studiate per applicazioni grafiche"* (CSCA Università di Parma, *Bruno Munari: il disegno, il design*, Edizioni Corraini, pag. 38)

Anche l'effetto moiré (quello che viene considerato uno sbaglio dagli addetti ai lavori) ha a che fare con un problema di sovrapposizioni: con effetto moiré si indica una figura di interferenza, creata ad esempio da due griglie uguali sovrapposte con diversa angolatura, o anche da griglie parallele con maglie distanziate in modo leggermente diverso. È un termine usato anche in tipografia, è l'effetto che si ha quando le separazioni in quadricromia non vengono stampate a registro e può capitare che le retinature diano la percezione



Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza

visiva di un effetto moiré detto anche non a registro. Questo effetto indesiderato si verifica quando si riproduce, mediante retinatura, una immagine già retinata. Si può ovviare a questo problema dando una diversa inclinazione alla retinatura, o cambiando la densità del retino.  
(Fonte: [http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto\\_moiré](http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_moiré))

### Texturizzare

*“... dalla condensazione delle textures sono apparse delle forme”*  
(Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza, pag. 32)

*“Queste superfici uniformi, non più anonime ma bensì con una caratterizzazione materica, si possono animare addensando o diradando le textures, fino ad arrivare alla apparizione di figure riconoscibili. [...] Si può quindi cominciare a disegnare figure, dapprima informali, poi con contorni definiti fino a ottenere figure esatte geometriche, addensando le varie textures. Ognuno è invitato a disegnare ciò che gli pare secondo questo sistema ed è come veder apparire nella nebbia un'immagine che lentamente prende forma fino a farsi ben definita. Per chi ha fatto delle textures a base geometrica, per esempio una superficie coperta da punti di un millimetro, distanti un centimetro in reticolo quadrato, potrà addensare il suo reticolo di punti nelle zone volute mettendo un punto in mezzo agli altri, poi un altro punto in mezzo a questi nuovi spazi, riducendo così continuamente gli spazi fino ad avere delle zone addirittura nere di punti fitti.”*  
(Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza, pag. 19)

## IN QUANTI MODI GLI ARTISTI CONTEMPORANEI HANNO GIOCATO CON I RETINI?

### Luigi Ghirri, *Atlante*

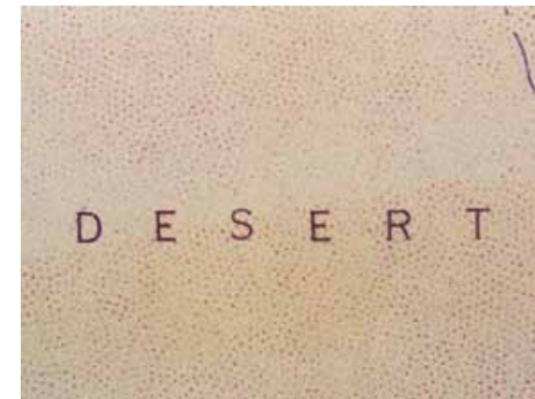
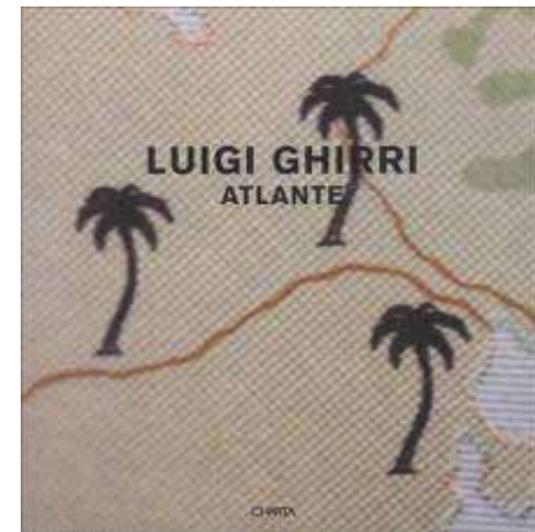
Luigi Ghirri (Scandiano, 5 gennaio 1943 - Roncocesi, 14 febbraio 1992) è stato uno dei maggiori fotografi italiani. Inizia a fotografare nel 1970 confrontandosi con artisti concettuali e ricercando segni nei paesaggi naturali e segni artificiali nell'opera umana e nel paesaggio stesso (manifesti, insegne ma anche cartine geografiche). Dal 1980, sollecitato da Vittorio Savi, si confronta con la fotografia di architettura nel territorio. I suoi paesaggi sono sospesi, non realistici, per certi versi metafisici, spesso privi di figure umane ma mai privi dell'intervento dell'uomo sul paesaggio. Le sue foto sono generalmente a colori.

L'uso di colori delicati e non saturi è fondamentale nella sua poetica e nasce dalla stretta collaborazione con il suo stampatore Arrigo Ghi.

*ATLANTE* è “il libro”, come scriverà lo stesso Ghirri. Un viaggio sulla carta geografica ingrandita sino a vederne la retinatura. Sono immagini piene di segni, da quelli naturali a quelli culturali e Ghirri ci invita a compiere un viaggio tra le immagini, l'unico che sembra restare possibile.

*“... così analogamente il solo viaggio possibile sembra essere oramai all'interno dei segni, delle immagini: nella distruzione dell'esperienza diretta”*

(*Atlante*, Charta editore, 1973)



## Roy Lichtenstein

(New York, 1923 - New York, 1997) è stato un artista statunitense, tra i più celebri esponenti della Pop Art, la cui immagine si lega indissolubilmente ai fumetti. Tra gli artisti della Pop Art è quello che più riesce a creare una cifra stilistica inconfondibile, restandovi fedele fino all'ultima produzione. Esponente di una tipica famiglia medio-borghese americana, la vita di Lichtenstein si svolge in maniera tranquilla, senza le eccentricità o i protagonismi di artisti quali Andy Warhol. Nel 1943, durante la Seconda Guerra Mondiale, viene chiamato alle armi. Qui ha il primo incontro con il mondo militare, che spesso sarà di ispirazione alla sua prima produzione artistica, e con i fumetti ispirati alla guerra. Pare, infatti, che un suo superiore gli chiese di riprodurre ingrandendoli vignette tratte da fumetti di guerra. Da qui nacque forse l'idea stilistica della sua arte, anche se Lichtenstein cominciò a produrre in questo stile solo agli inizi degli anni Sessanta. Nel 1962, con una personale tenuta a New York presso il famoso gallerista Leo Castelli, inizia l'ascesa di Lichtenstein. Siamo negli anni in cui il fenomeno del consumismo e della cultura Pop esplose a livelli mondiali. Il clima di serena fiducia nel presente e nel futuro si contrappone nettamente al pessimismo precedente di matrice esistenzialista, e le immagini di fumetti ingranditi proposte da Lichtenstein sembrano rispecchiare in pieno l'esigenza di circondarsi di immagini nuove, oggettive e prive di angosce esistenziali. La contaminazione tra pittura e fumetti crea un dialogo originale che, negli ultimi anni, coinvolge anche la scultura.



## Sigmar Polke

Sigmar Polke nasce a Oels (Slesia) nel 1941. Nel 1953, con la famiglia si trasferisce dalla DDR in Germania Ovest. Si stabilisce a Düsseldorf. Dal 1959 al 1960 studia pittura su vetro. Polke realizza una lunga serie di opere in cui rappresenta ironicamente e comicamente alcuni degli oggetti più comuni, che infarciscono l'esistenza del tedesco medio del "Wirtschaftswunder" (miracolo economico). Come supporto impiega tele degli stessi tessuti stampati con cui vengono prodotte tovaglie e lenzuola. Ad essi vanno affiancandosi i cosiddetti Rasterbilder, consistenti in raffigurazioni di motivi di vario genere, dal banale al serio, ottenute mediante la riproduzione del retinato dell'offset. Il lavoro di Polke riceve vasti riconoscimenti in tutto il mondo. Nel 1982 gli viene assegnato il Will-Grohmann-Preis della città di Berlino. Importanti retrospettive vengono allestite a Rotterdam, Colonia e Zurigo, mentre sue opere figurano in tutte le più note collezioni europee e americane d'arte contemporanea. Nel 1986 espone presso il padiglione tedesco della Biennale di Venezia. Per l'occasione riceve il Gran Premio per la Pittura. Negli anni '90 Polke rivolge ancora una volta la sua attenzione verso il supporto. Sperimenta superfici pittoriche trasparenti o semi-trasparenti di poliestere, che in alcuni casi sovrappone, ottenendo effetti di velatura. Su di essi il colore (olio, acrilico, resine sintetiche, lacche) può venire applicato su ogni lato. Realizza il complesso Lanterna magica (1988-92).



## IL PUNTINISMO

C'è poi il puntinismo che merita la nostra attenzione perché manualmente si propone di scomporre le immagini nei colori primi ed ottiene una retinatura delle immagini senza ricorrere ad alcuna tecnologia. Offre quindi la possibilità di capire immediatamente il fenomeno. Il puntinismo (noto anche col termine francese pointillisme) è un movimento pittorico caratterizzato dalla scomposizione dei colori in piccoli punti che sono applicati con colori puri, sviluppatosi in Francia verso il 1885 e così denominato dal critico Félix Fénéon. Si era iniziato infatti a constatare come ciascun colore è influenzato dal colore cui è posto accanto e quindi i colori non dovranno essere mescolati ma anzi accostati, soprattutto i colori complementari così da creare il contrasto simultaneo.

La fusione o il miscelamento dei colori in questo modo non avviene nel quadro ma nella retina dell'osservatore. Il termine puntinismo deriva quindi dal fatto che i colori, per rendere questi effetti, dovranno essere applicati sotto forma di punti. Gli artisti di questa corrente artistica rappresentavano paesaggi e scene di vita quotidiana.

I maggiori esponenti di questo movimento furono Georges Seurat (celebre per il suo dipinto di grandi dimensioni *Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande Jatte* in cui esprime l'essenza pittorica della corrente) e Paul Signac.

Il primo fu l'ideatore del puntinismo, o meglio, come avrebbe preferito del divisionismo, in quanto non è importante la forma delle pennellate ma la divisione dei colori. Il secondo invece riprese il metodo di Seurat usando pennellate più larghe, a zone rettangolari o quadrate.

(Fonte: <http://it.wikipedia.org/wiki/Puntinismo>)

La tecnica del pointillisme consentiva di ottenere la massima luminosità accostando i colori complementari ma rivelava anche un interesse scientifico. Infatti, con tale tecnica l'artista si prefiggeva di ottenere la scomposizione del colore quale quella che si riteneva essere allora, sulla scorta delle ultime acquisizioni scientifiche, la scomposizione ed acquisizione "naturale" dei colori a livello retinico. Secondo tale principio, sarà la retina dell'osservatore a dover ricomporre tonalità e sfumature derivate dalla pittura "per punti".

(Fonte: [http://it.wikipedia.org/wiki/Divisionismo\\_pittura](http://it.wikipedia.org/wiki/Divisionismo_pittura))



George Seurat, Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande Jatte

## Bruno Munari

Bruno Munari si è occupato molto della stampa. Tra i laboratori che aveva sviluppato uno, proposto al Comune di Imperia nel 1978, si intitolava "Giocare con la stampa"



Lettere di Bruno Munari al Comune di Imperia per proporre un laboratorio sulla stampa che sarà realizzato dal 27 marzo al 30 aprile 1982 nei locali dell'ex Liceo scientifico a Porto Maurizio. Oltre a Bruno Munari il laboratorio fu condotto da Piero Polato e Marco Ferreri

Nelle pagine successive, dalla rivista *Pedagogia dell'espressione grafica*, 1983, anno III, n. 1, pp 10-12, l'articolo di Marco Ferreri "Giocare con l'Arte: la stampa"

# giocare con l'Arte

Associazione culturale per l'educazione alla comunicazione visiva  
20123 Milano corso Magenta 63 tel. 02-8690601



Giocare con la Stampa, in questo laboratorio, vuol dire conoscere mediante la sperimentazione pratica molte tecniche per produrre degli stampati in quantità a piacere su fogli di carta; variando la posizione dell'inchiostro sulla matrice si possono ottenere diversi tipi di stampa.

I vari tipi di stampa sono:

quello a rilievo come la xilografia, la tipografia, la linoleumgrafia;

quella in cavo o calcografia come il bulino, l'acquaforte, la punta secca, l'acquatinta, la maniera nera e la cera molle;

quella sulla superficie piana (in piano) basata sul contrasto materie grasse e materie magre (olio, acqua), come la litografia e l'Ofset;

quella attraverso dove l'inchiostro attraversa la matrice e passa dall'altra parte stampando come la serigrafia.

Il laboratorio è attrezzato per far giocare i bambini con alcune di queste categorie di stampa nel modo più semplice perchè la tecnica venga ricordata più facilmente.

Accedono al laboratorio gratuitamente le scuole elementari di Imperia che fanno pervenire domanda scritta all'Assessorato alla Cultura del Comune di Imperia. Nella fase attuale, i bambini delle scuole interessate parteciperanno al laboratorio una sola volta per poter permettere a tutti quanti gli altri di poter intervenire.

Secondo l'interesse che potrà suscitare questo laboratorio verrà organizzata la seconda fase.

Con la conoscenza dei mezzi di stampa ottenuta con gioco, manipolando strumenti semplici che riproducono le varie tecniche, il bambino soddisfacendo la sua voglia di conoscere e provare può imparare a stampare provando e riprovando, constatando gli errori di stampa, correggendo il processo di stampa fino ad ottenere un risultato soddisfacente.

Con questa conoscenza, ognuno, secondo i propri interessi potrà così comunicare con gli altri e avrà anche acquisito una capacità di apprezzare la stampa sia quella artistica che quella industriale.

Bruno Munari

## Progetto di programma didattico

La progettazione di messaggi visivi o di oggetti tridimensionali, che è il fine di questo insegnamento, poiché ogni individuo dovrebbe saper progettare ciò che gli serve nella vita; non si realizza se l'individuo non ha memorizzato una serie di dati relativi alla conoscenza degli aspetti visivi e tecnologici delle materie da usare per progettare.

Questa conoscenza si può già formare in età prescolare, allenando i bambini all'osservazione di tutto ciò che li circonda, a vederne non solo la forma e il colore, ma anche le qualità materiche e le possibilità tecniche. La conoscenza superficiale delle cose, dà dei dati approssimativi non usabili nelle comunicazioni visive e nella progettazione in genere. Conoscere gli oggetti non solo sotto l'aspetto superficiale di "rotondo o quadrato" ma saper vedere e distinguere anche le cose quasi rotonde o quasi quadrate, quelle ovali o cilindriche o triangolari o di altre forme. E anche conoscere le qualità delle cose, il peso oltre la forma, l'aspetto tattile e ogni altro aspetto che cada nel raggio sensoriale. E' bene quindi abituare i bambini a conoscere ciò che è leggero, ciò che è pesante, il morbido e il soffice, l'elastico e il flessibile, il ruvido e il liscio, l'interno e l'esterno, il largo e lo stretto, l'opaco, il trasparente, il colorato, l'incolore, il trasparente colorato, il chiaro, lo scuro, l'umido, il secco, il dritto, lo storto, il piegato e il pieghevole, il curvabile, il peloso e il vellutato, lo sporco e il pulito, il vuoto e il pieno, lo stabile e l'instabile, il fisso e il girevole, eccetera eccetera.

Ognuna di queste qualità, da sola o in coppia col suo contrario, possono essere oggetto di gioco didattico attraverso il quale il bambino può conoscere il massimo dei dati possibile.

Se siamo d'accordo che ognuno fa quello che sa, e che la fantasia e la creatività operano sulla memoria; il problema che segue è il come far memorizzare ai bambini il massimo dei dati, visto che l'allargamento della conoscenza favorisce le facoltà creative.

Pare che il gioco sia la condizione ottimale per memorizzare qualcosa. L'insegnante dovrà quindi inventare dei giochi collettivi su queste qualità, non tutte assieme naturalmente, ma una o due alla volta. Un gioco può essere quello di raccogliere oggetti diversi anche piccoli, portati dai bambini stessi e pesarli per vedere, in una bilancia a due piatti, chi è più pesante di chi. Si scoprirà che certe materie sono più pesanti di altre, fino al palloncino gonfiato che è così leggero che va in su.

Per alcune di queste qualità ci sono giochi didattici già in ~~commercio~~ commercio, si tratta di scegliere bene quelli giusti, e di progettare altri sull'esempio di quelli esistenti.

Per ciò che riguarda l'aspetto progettuale possiamo far notare ai bambini come sono fatti certi prodotti naturali e come si comportano nell'ambiente. L'osservazione di una gemma che cresce o di un seme di acero che cade a vite, o di una canna flessibile di bambù, o l'interno e l'esterno di un rametto di sambuco, o la fragilità di un fiore, o ... Si può anche abituare a osservare il cielo che non è sempre azzurro e invitare i bambini a dipingere cieli di vari colori nei loro disegni. Si può far conoscere quanti tipi di case ci sono: quelle di legno, quelle di pietra, quelle di tela, quelle di pelli, quelle di ghiaccio, e qui si può parlare di caldo e di freddo, di pesante e di leggero, di rigido o flessibile e via dicendo.

Più avanti, alle scuole elementari si possono riprendere tutti questi argomenti ampliandone la conoscenza combinando tra loro due o più qualità e invitando i bambini a progettare qualcosa di semplice anche se inutile ai fini pratici ma utilissimo come apprendimento, qualcosa che sia in parte rigido e in parte elastico, morbido con qualcosa di pesante molto colorato. Cominciare ad stabilire relazioni e a sperimentare ogni possibilità. Costruire qualcosa di molto serio o di molto ridicolo: una costruzione dolo di mattoni e una rotellina cromata con una coda si sciolto sono due personaggi sui quali si può perfino inventare una storia.

Per ciò che riguarda la comunicazione visiva e l'arte visiva in genere, resta valido l'esperimento condotto nel Laboratorio di Brera, facendo giocare i bambini con regole e tecniche delle arti visive, estratte da opere d'arte di ogni epoca e stile.

Nelle scuole medie si possono approfondire tutti questi dati per giungere a una vera progettazione a due o più dimensioni. Gli esempi dal vero sono sempre utili se condotti con una osservazione globale e sistematica su ogni componente della cosa in esame: forma, colore, texture, materia e tecniche, rispondenza alla funzione, aspetti psicologici ed ergonomici, rapporto tra costi, materiali e funzione; critica e riprogettazione.

Vanno date informazioni sui dati elementari di una progettazione e di un metodo progettuale semplice. Nel laboratorio si possono anche costruire modelli o prototipi con materiali diversi.

Molti di questi argomenti sono stati svolti da sempre ma in modo casuale nell'educazione artistica fatta su basi letterarie. Ora invece si tende a svolgere l'educazione in modo sistematico, su elementi formativi del linguaggio visivo e della progettazione.

## Giocare con l'arte, 3

- ASILO - Conoscenza delle qualità.  
- Giochi visivi, tattili, operativi.  
- Allenamento alla osservazione.  
- Memorizzazione dei dati. Classificazioni basilari.
- ELEMENTARI - Conoscenza delle tecniche e delle regole di C.V.  
- Sperimentazione con giochi didattici 2D, 3D.  
- Analisi delle tecniche elementari delle arti visive.  
- Verifica degli elaborati sotto l'aspetto del messaggio.
- MEDIE - Tecniche e regole della C.V. e Design come materia di progettazione.  
- Sperimentazione di materie e tecniche possibili.  
- Metodologia progettuale elementare.  
- Progettazione. Modelli e prototipi.  
- Comunicazioni visive. Grafica, cinema, TV.

# giocare con l'Arte

Associazione culturale per l'educazione alla comunicazione visiva  
20123 Milano corso Magenta 63

"Giocare con l'arte" Associazione culturale per l'educazione alla comunicazione visiva, è la denominazione nata dal Laboratorio di Bruno Munari per i bambini al museo. Collaboratori: Piero Polato, Renate Eco, Coca Frigerio, Nino Belgrano, Metta Gislon, Tonino Milite, Marielle Muheim, Roberto Facchinetti.

## I SERVIZI DELL'ASSOCIAZIONE

### Laboratorio

Il Laboratorio è il luogo dove i bambini delle scuole elementari e i loro insegnanti possono fare la conoscenza di un nuovo metodo didattico per educare alla comunicazione visiva e alla migliore comprensione delle opere d'arte visive di qualunque epoca. In questi Laboratori ogni persona sosta per due ore e può sperimentare uno o più tecniche o regole, una sola volta.

Il Laboratorio è anche il luogo dove i progettisti, i collaboratori e gli operatori provano le tecniche e le regole e il metodo operativo. E' anche il luogo dove si mette a punto il metodo in base a continue verifiche. E' anche il luogo dove gli operatori sperimentano nuove tecniche didattiche. E' il luogo dove si preparano gli assistenti.

### Corsi

Gli insegnanti e i genitori che hanno conosciuto questo metodo didattico nei Laboratori, possono riunirsi a gruppi per scuole e richiedere l'organizzazione di corsi di approfondimento della conoscenza sui mezzi della comunicazione visiva a due o a tre dimensioni.

### Centro

Il Centro, che ha sede a Milano in Corso Magenta 63, ha la funzione di raccogliere le richieste, di organizzare i corsi e di elaborarne i relativi preventivi, di tenere rapporti con le persone e le organizzazioni che sono interessate a questo nuovo metodo didattico.

Il Centro è anche la sede dove collaboratori, operatori, assistenti, preparano le edizioni "giocare con l'arte", raccolgono gli elaborati e li classificano, raccolgono i testi e i film e ogni documentazione.

aprile 78

SARANNO TENUTE IN CONSIDERAZIONE SOLO LE RICHIESTE FATTE PER  
ISCRIPITO DALLE DIREZIONI SCOLASTICHE AL CENTRO



# GIOCARRE CON L'ARTE: LA STAMPA

10 Nella città di Imperia, dal 27 Marzo al 30 Aprile 1982, ha funzionato un laboratorio di "Giocare con l'Arte" dove i bambini imparavano i diversi tipi di stampa. Il laboratorio, per bambini fino a 8-10 anni, è nato da una richiesta dell'assessorato alla cultura del Comune di Imperia, con lo scopo di presentare alla scuola l'uso del museo civico secondo il metodo di Giocare con l'Arte. Il metodo si basa sulla osservazione e la sperimentazione per arrivare alla conoscenza delle tecniche e delle regole di comunicazione visiva. Il progetto del laboratorio è stato curato da Bruno Munari Piero Polato e Marco Ferreri che si è pure occupato della realizzazione. Dopo alcuni incontri preliminari con gli insegnanti ed una analisi dei dati a disposizione, sono stati individuati quattro tipi di stampa e classificati a seconda del comportamento dell'inchiostro sulla matrice; per ogni tipo sono state adottate delle tecniche di sperimentazione semplici che,

eseguite dal bambino come un gioco, gli permettevano di capire il funzionamento delle tecniche più complesse. L'allestimento del laboratorio prevedeva, alla entrata, quattro vetrine (fig. 1), una per ogni tipo di stampa, con al loro interno degli esempi pratici di applicazioni per fare capire quanti i tipi e gli usi della stampa. Ogni vetrina aveva, inoltre, un cartello che riportava una breve nota storica, un grafico esemplificativo del funzionamento oltre al numero ed al nome del tipo. Dopo aver fornito queste informazioni, alle due classi che ogni volta diverse intervenivano, venivano spiegate le tecniche con esempi pratici (fig. 2); a questo punto il bambino veniva lasciato libero di sperimentare quante volte voleva secondo le regole del gioco. Ora vediamo per i quattro diversi tipi di stampa, come funzionano le tecniche sperimentate al laboratorio che potete riproporre ai vostri ragazzi.



Foglio

Inchiostro

Matrice



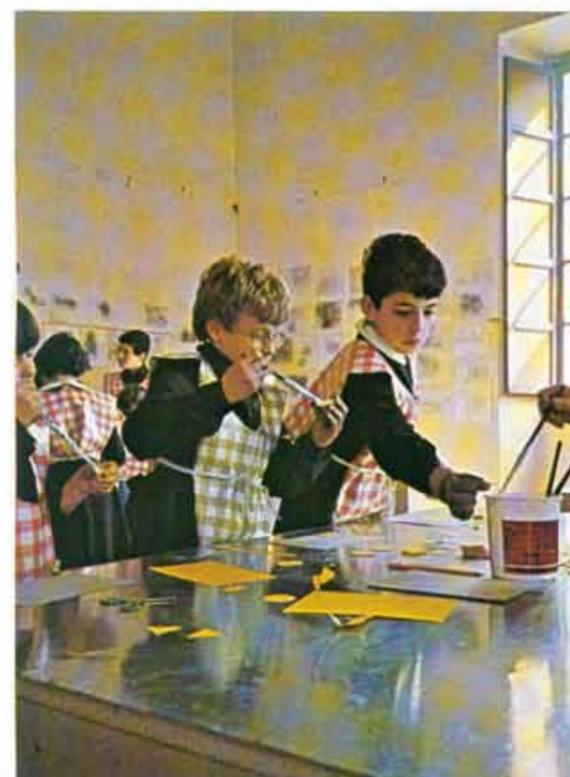
Foglio

Inchiostro

Matrice

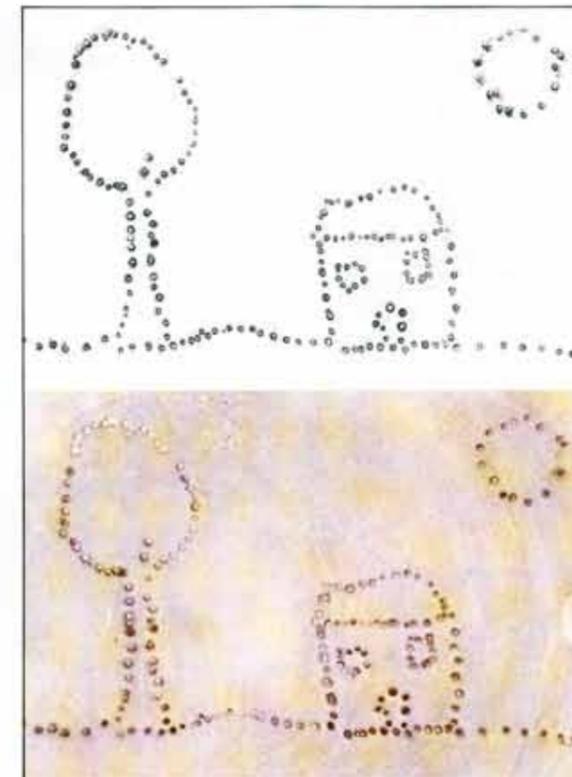
## STAMPA IN RILIEVO

Si chiama così perché l'inchiostro sta sul rilievo della matrice; una delle tecniche più antiche è la tipografia: all'interno del laboratorio per spiegare questo tipo di stampa, vi erano due giochi, uno dei quali consiste nello stampare su fogli, con dei timbri di gomma raffiguranti numeri e lettere, inchiostriati su tamponi di colori diversi. Per la seconda tecnica sono necessari dei cartoncini di forme semplici, quadrato, cerchio, triangolo equilatero e pezzi di cartoncino che si possono strappare o tagliare nella forma desiderata tutti nello stesso spessore; in un secondo momento essi vanno incollati, secondo la composizione desiderata, su di un pezzo di cartone più pesante (cm 20x15) si forma così la matrice che, inchiostrata con un rullo e pressata su di un foglio, dà la stampa. Per avere altre stampe si ripete il procedimento dalla operazione di inchiostatura.



## STAMPA IN CAVO

L'inchiostro sta nel cavo della matrice che viene incisa con degli utensili e/o con procedimenti chimici. Fanno parte di questo tipo di stampa le tecniche più artistiche come: bulino, puntasecca, acquaforte delle quali rinomati maestri furono: Durer, Callot, Raimondi, Rembrandt. La cartamoneta è stampata con una tecnica in cavo, la calcografia. Nel laboratorio, per incidere la matrice di zinco, usavamo dei punzoni riproducenti lettere e numeri o dei chiodi che venivano battuti con un martello; nelle tracce lasciate sulla lastra veniva fatto entrare con un batuffolo di cotone l'inchiostro. La matrice inchiostrata, veniva posizionata sotto un piccolo torchio, un vecchio copialettere va benissimo, e pressata contro un pezzo di carta da stampa umida che, tolta dal torchio poco dopo, riproduceva, al contrario, il disegno della matrice.





Foglio

Inchiostro

Matrice



Matrice

Inchiostro

Foglio

## 12 STAMPA IN PIANO

Questo tipo di stampa funziona per l'incompatibilità che c'è fra il grasso ed il magro.

Se mettiamo in un bicchiere con dell'acqua alcune gocce di olio vediamo che non si mischiano con l'acqua ma che galleggiano in superficie.

La tecnica di stampa che per prima ha usufruito di questo principio è stata la litografia inventata nel 1798 e che si chiama così perché usa come matrici pietre levigate.

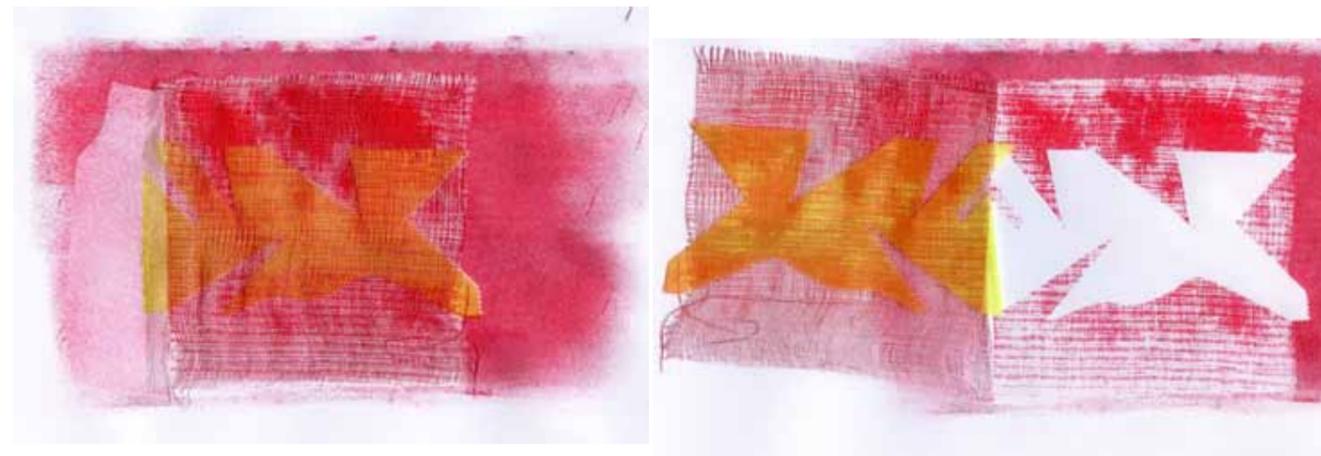
La tecnica esemplificata adottata nel laboratorio consiste nel disegnare con un pennello intinto nella colla arabica su di un cartone abbastanza poroso; quando la traccia è ancora umida viene passato il rullo inchiostro.

L'inchiostro, grasso, aderisce sulla parte del cartone che non è stata disegnata, a questo punto il cartone matrice è pronto per essere appoggiato e pressato su di un foglio, e dare la stampa.

## STAMPA ATTRAVERSO

L'inchiostro passa attraverso la matrice: è ciò che avviene nella serigrafia tecnica con la quale si stampano anche i circuiti elettronici. Nel laboratorio si usavano due tecniche, una che consiste nell'eseguire il contorno di un disegno anziché con la matita, con una punta bucando il foglio appoggiato su del cartone ondulato. Il foglio bucato diventa la matrice che va appoggiata ad un foglio bianco e battuta con un tampone pieno di grafite, la quale, passando attraverso i fori, riproduce il disegno sul foglio sottostante. Altra tecnica esplicativa dell'attraverso consiste nel picchiettare, con pennelli abbastanza grossi intinti nella tempera, dei pezzi di garza sui quali il disegno è ottenuto con pezzi di nastro adesivo. Il colore passa attraverso al tessuto, ma non al nastro adesivo, riproducendo il disegno sul foglio sottostante.

Marco Ferreri



Già in questo articolo c'è un gioco che il bambino può fare e che gli farà ottenere immagini "retinate": è quello della "stampa attraverso" con pezzi di garza sui quali il disegno è ottenuto con pezzi di nastro adesivo.

Ho provato a ripetere l'esercizio e ho visto che, se l'inchiostrazione non imbeve la garza, l'immagine non ha colori continui, ma discontinui proprio a causa della texture della garza.

Questo gioco permette di avvicinarsi al continuo/discontinuo della retinatura. Dopo aver fatto questa prima sperimentazione, con un lentino contafileli potremo far vedere ai ragazzi del nostro laboratorio che le immagini hanno segreti impossibili da vedere a occhio nudo.



Scrive Munari *“Uno degli esperimenti più interessanti è quello di trovare il limite di apparizione di una figura in rapporto alla distanza tra l'occhio e l'immagine. Problema molto sentito dalla pittura divisionista dove, spesso, la figura appariva solo ad una certa distanza mentre il dipinto, visto da vicino, non dava nessuna immagine ma solo una macchiatura informe di una superficie”*

(Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza, pag.21)

Lo stesso Munari introduce una sperimentazione sul divisionismo nei primi laboratori per bambini a Brera: *“[...] l'importante è che il bambino capisca la tecnica. Per il “come comunicare” questa tecnica si fanno delle prove di comunicazione visiva del fenomeno ottico. Fra tutte risulta molto evidente, e soprattutto sotto l'aspetto del gioco, questa che viene denominata: “che colore vedi da lontano?”* (*Giocare con l'arte, il laboratorio per bambini a Brera*, Zanichelli, 1981, pag. 20). Anche la retinatura condivide questo principio. L'immagine è meglio visibile da lontano.

Il retino è una “struttura modulata” (Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza, pag 32): *“la quadrettatura di una superficie è la più semplice ed elementare strutturazione modulata: divide lo spazio bidimensionale in parti uguali e dà la possibilità di occuparlo in molti modi diversi”*. E' la luce in questo caso a penetrare nello spazio, grazie al banco ottico, e a disegnare pallini che variano nelle dimensioni in modo direttamente proporzionale a quanto è più o meno scura l'immagine in quel punto. La struttura modulata varia poi a seconda che si tratti di una immagine a colori o in scala di grigi. Come abbiamo già visto infatti, i retini presentano textures molto diverse.

I retini sono oggi pezzi da museo, bellissimi e introvabili, fuori commercio. Ma la metodologia Bruno Munari si basa proprio sulla ricerca di tutte le possibilità tecniche di un materiale per poi progettare qualcosa di diverso dal solito. In questo caso devo pensare di riprodurre il retino accoppiando un vetro con una pellicola trasparente o verificando la stampa diretta su vetro (e relativi costi).

Il libro “Grid Index” di Carsten Nicolai (Die Gestalten Verlag GmbH & Co.KG, Berlin, 2009) contiene alcune millimetrature da retino tipografico e questo permette di lavorare con estrema precisione.

I primi retini erano di vetro, poi saranno realizzati in un acetato antigraffio. I retini tipografici da laboratorio, possono permettere ai bambini tutta una serie di esplorazione a partire da immagini fotografiche o stampate (che quindi sono già retinate) o immagini da loro prodotte con la tecnica del collage.

Munari realizza un interessante esperimento a partire dal moiré (Bruno Munari, *Arte come mestiere*, Editori Laterza, Bari 2011, pag 199) e scrive: *“I retini tipografici sono di vario genere: a punti rotondi, quadrati, a distanze e misure diverse tra punto e punto. Se si prendono due retini a punti quadrati un poco staccati tra loro (non come nella scacchiera dove sono a leggero contatto di spigolo) che siano stampati in nero su di un foglio trasparente; se proviamo a sovrapporli e a ruotarli appena di un grado, vedremo sorgere delle immagini che prima non si vedevano, a forma simmetrica, come di fiori visti dall'alto o come decorazioni arabe.*

*Queste immagini cambiano secondo l'inclinazione dei fogli trasparenti, secondo la rotazione; e non solo cambiano ma è molto interessante seguire anche la trasformazione di queste immagini da una all'altra, all'altra.*

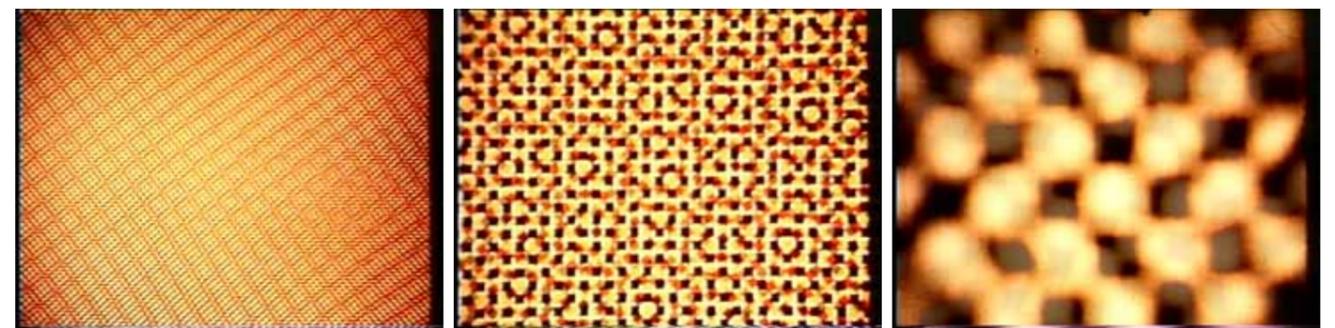
*Assieme al mio amico Marcello Piccardo abbiamo realizzato un piccolo film intitolato appunto: Moiré. L'apparecchiatura per le riprese e l'impianto del progetto del film vennero fatti secondo calcoli oggettivi, cominciando da elementi di base e sviluppandoli secondo la natura del tema. La musica di questo film che dura solo tre minuti (perché in tre minuti si esauriscono le immagini possibili) è stata fatta apposta da Pietro Grossi, a Firenze, nel suo laboratorio di ricerche sonore, e ha la stessa struttura delle immagini”*.

E' in questo capitolo che Munari, giocando con i retini, parla di Asobi, arte e anche gioco (antico giapponese) insieme a Téchne, arte.

La sperimentazione rientrava nell'ambito dello Studio di Cinema di ricerca di Monte Olimpino.

Il film 16 mm, a colori, della durata di 3', fu realizzato per conto di Bossoli Cliché's, Milano.

La versione originale, del 1964, è introvabile.

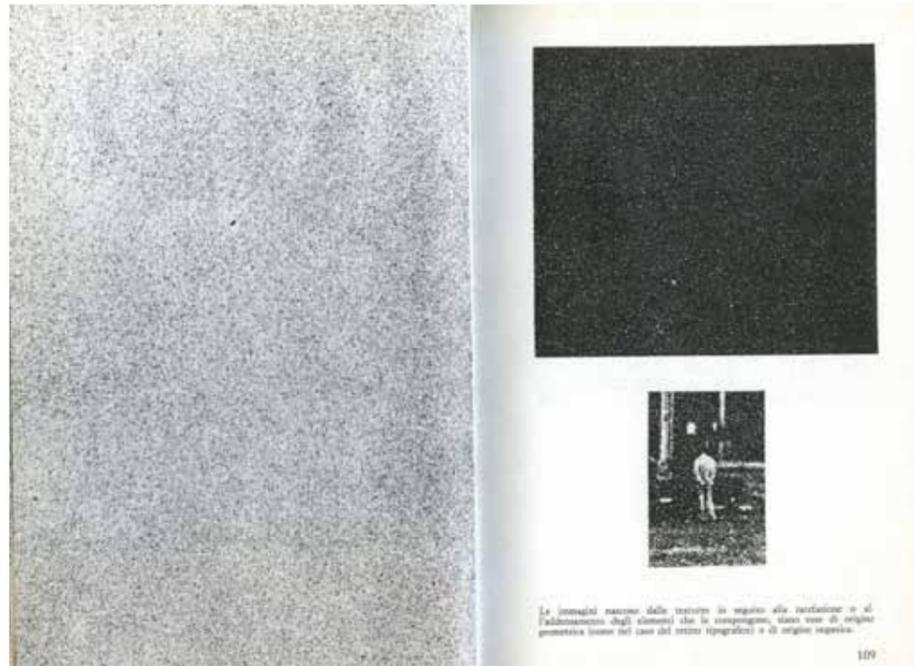


Alcune immagini del film Moiré caricato su YouTube da Andrea Piccardo  
<http://www.youtube.com/watch?v=69uX9-RV91g>  
<http://www.munart.org/index.php?p5=1>

Cosa posso fare con i prodotti della retinatura? E' lo stesso Bruno Munari a darci indicazione: "... egli può fare un segno su un foglio di plastica trasparente e poi fotografarlo; può incidere una pellicola [...], può fare un segno con un punto luminoso sulla lastra fotografica, può fare un segno banale e ricopiarlo su Xerox per trasformarlo; può esercitare la mano a fare segni di diverso genere con strumenti che possono andare dalla matita alla spugna, direttamente sul foglio o attraverso carta carbone o altro"

(Bruno Munari, *Design e comunicazione visiva*, Economica Laterza, pag 36)

Trovo conferma della pertinenza del mio tema con il lavoro di Munari quando lo stesso Munari spiega come nascono le immagini: "*Le immagini nascono dalle textures in seguito alla rarefazione o all'addensamento degli elementi che le compongono, siano esse di origine geometrica (come nel caso del retino tipografico) o di origine organica*".



I bambini con questo laboratorio possono sperimentare la retinatura delle immagini e giocare con le immagini retinate: "*Come Munari ci insegna possiamo trasformare la foto (ma estenderei "l'immagine") in molti modi: fotocopiarla, ingrandirla, rimpicciolirla, valorizzarne dei particolari che possono a loro volta essere ingranditi e inseriti nella fotocopiatrice*"

(Miriam Nocchi Crocchio, *Un progetto a lungo termine, I laboratori di Bruno Munari*, edizioni Ets, 2005, Pg. 61).

"*La svariata gamma dei retini, la consistenza della tinta piatta, la trasparenza dei millerighe, la finezza del cliscè al tratto, l'evidenza plastica del cliscè ricavato direttamente dall'oggetto invece che dalla fotografia dello stesso oggetto, (quando ciò è possibile) i vari tipi di carta, di inchiostri e le altre risorse della tipografia moderna, possono aprire nuovi orizzonti alla stampa, al fine di condurla alla sua autonomia artistica*".

(6. Tavolozza di possibilità tipografiche (ed. Muggini, Milano.

Serie "Omaggio dei pittori Ricas"), 1935 (B006519S) in CSCA Università di Parma, Bruno Munari: il disegno, il design Edizioni Corraini).

Altri collegamenti sono rappresentati dalle Xerografie Originali e dalle Proiezioni dirette, entrambe basate sulla luce.

DOMUS n. 459, 1968

#### LE XEROGRAFIE ORIGINALI DI MUNARI

È stato molto bello osservare Munari che, la sera del suo sessantesimo compleanno (24 ottobre 1967), circondato dagli amici fitti come una folla, da Danese, "dimostrava" su una macchina Xerox 914 la sua idea: come si possono produrre immagini fantastiche, libere, irripetibili (quindi originli) con una macchina come quella, spostando sul piano luminoso degli oggetti diversi, "disegnando a superfici invece che a linee", giocando sulle reazioni esatte della macchina alle minime variazioni dei dati.

Da questa "dettatura" fantastica, a regolare comando, uscivano fogli sorprendenti: a decine, belli, meno belli, più belli, bellissimi, da afferrare al volo.

«*Queste Xerografie - dice Munari - sono il risultato di una sperimentazione fatta su macchine normalmente usate per riprodurre documenti.*

*Le immagini sono ottenute sfruttando il tempo di lettura della luce che si sposta sotto il vetro di esposizione. Uno o più patterns o textures vengono presentati alla luce seguendo il suo movimento di lettura. Queste immagini sono quindi caratterizzate dai segni dei patterns, dalle materie delle textures e*



dalla regolarità o irregolarità dei movimenti imposti dall'operatore.  
Le Xerografie così ottenute sono irripetibili e quindi originali. Naturalmente viene operata una scelta in tutto il numero delle immagini prodotte. Praticamente è come disegnare a superfici invece che a linee, si produce molto e poi si sceglie.»

(Fonte: <http://www.munart.org/doc/bruno-munari-xerografie-originali-domus-n-459-anno-1968.pdf>)

Arturo Carlo Quintavalle intervista Munari per il catalogo della mostra al Salone delle Scuderie in Pilotta a Parma, nel 1979. A proposito delle Xerografie originali, Munari spiega: “Per le xerografie originali invece il problema è sempre legato alla sperimentazione: si può usare una copiatrice (progettata apposta per stampare delle copie) in modo creativo, e cioè usarla come strumento per creare degli originali? Da questa sperimentazione sono nate le Xerografie originali, e dal 1964 in poi, molti grafici e artisti nel mondo usano la copiatrice per fare certi loro lavori. [...]”

DOMUS N. 291, 1954

#### LE PROIEZIONI DIRETTE DI MUNARI

Munari ha proiettato recentemente a Milano, in grande formato, un centinaio di composizioni - qui ne vedete alcune - fatte con la luce, con materiali vari,

trasparenti, semitrasparenti e opachi, violentemente colorati o a colori delicatissimi, con materie plastiche tagliate, strappate, bruciate, graffiate, liquefatte, incise, polverizzate; con tessuti animali e vegetali, con fibre artificiali, con soluzioni chimiche e (come dice l'invito alle proiezioni) con la collaborazione del figlio Alberto.

Il lavoro dell'artista è lo stesso che usando il colore a olio e la tela e i pennelli, soltanto che invece dei colori a olio sono state usate materie plastiche trasparenti colorate, invece della tela si è proiettata la composizione direttamente in grande sulla parete bianca, e invece del pennello si è usata la luce.

Le possibilità di composizione e di espressione sono moltissime; il colore può assumere tutte le tonalità dalle più accese e violente, irraggiungibili con altri mezzi, alle più tenui e smorzate. Con soluzioni chimiche, con alterazioni delle materie plastiche, con azioni fisiche sulle stesse si possono ottenere “materie pittoriche” interessantissime. Si possono usare i retini e le pellicole per certi effetti, le parti opache diventano nere in proiezione, con diversi strati di cellofan colorata si ottengono le più svariate sfumature di colore. C'è insomma una tavolozza vastissima con la quale si può affrontare qualunque problema estetico.

(Fonte : <http://www.munart.org/doc/bruno-munari-domus-proiezioni-dirette-n-291-anno-1954.pdf>)

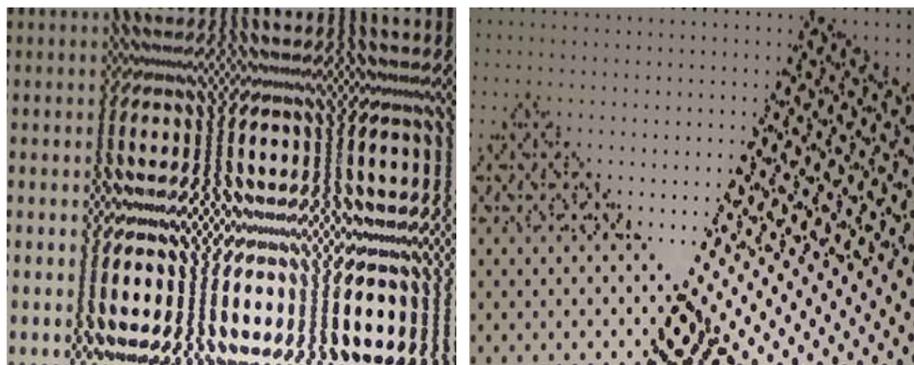


“Inventare un gioco per far comprendere una regola o un metodo è l'obiettivo dei miei laboratori” (Intervista di Luciano Marucci in Hortus n.12, II semestre 1992)

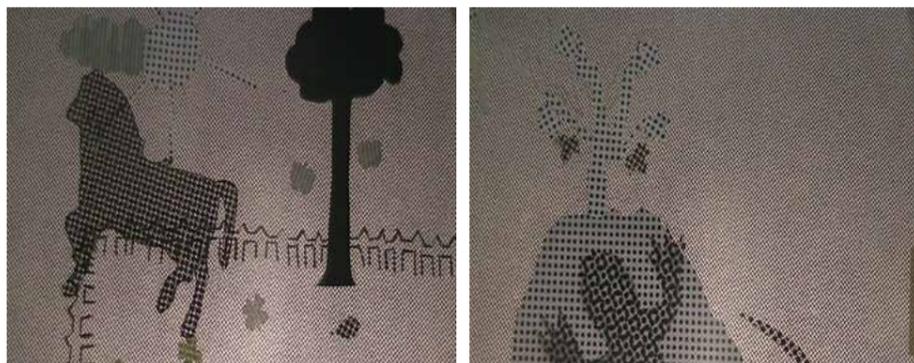
Nel laboratorio progettato da Munari il bambino impara un metodo di riproduzione delle immagini antico ma che oggi può essere utilizzato per creare immagini originali. “Le possibilità tecniche offerte dalla nostra epoca permettono a ciascuno di produrre cose con una certa qualità estetica. Permetto a ciascuno di polverizzare il proprio senso di inferiorità rispetto all'arte e di attivare la propria creatività, per tanto tempo frenata” (Munari, Carte du ciel).

Imparano anche la regola: laddove c'è nero i punti saranno grandi, il bianco è reso da pallini piccoli. Nel mezzo ci sono i grigi resi da pallini più o meno grandi, ma tutti comunque neri.

Altra operazione, compiuta dall'arte contemporanea, è quella di “ingrandire” una forma o un dettaglio: l'ingrandimento è anche una delle tecniche per sviluppare la creatività di cui Munari parla a proposito del “cambio di dimensione” (Fantasia). Le nuove dimensioni mostrano le cose in modo nuovo. L'ingranditore, lo strumento che ho studiato, serviva proprio per questo.



Laboratorio pomeridiano a Villa Verucchio di Rimini nel quale i bambini giocano con i retini componendo immagini per poi riprenderle a passo uno



## SUGGERIMENTI PER UN LABORATORIO

*“La creatività va quindi stimolata, ma come? Si tratta di inventare dei giochi attraverso i quali i bambini possano sempre imparare qualcosa di nuovo, possano impadronirsi di tecniche nuove e possano capire le regole del linguaggio visivo.”*

(Bruno Munari, Fantasia, pag. 123).

Il laboratorio comincia con la proposta di sperimentare dei retini su acetato trasparente per studiare l'effetto moiré. La sperimentazione avviene utilizzando una telecamera e un software per disegni animati per poter meglio controllare il gesto. Gli studenti scelgono i retini, lavorano sulle sovrapposizioni e una volta effettuate delle scelte di preferenza ci si reca sul tavolo luminoso per vedere l'effetto. Ogni ragazzo sperimenta il suo effetto moiré e realizza una breve animazione.

Nello stesso incontro, vengono proposte ai ragazzi e alle ragazze delle maschere che permettano di ritagliare facilmente il retino per ottenere delle silhouettes e procedere nella sperimentazione introducendo alcuni elementi figurativi. A questo punto la sovrapposizione e il gioco che crea diventa valore aggiunto all'estetica del disegno animato prodotto dal gruppo.

Il lavoro è singolo o a coppie, ogni studente decide se portare avanti il suo lavoro da solo o se aggregarsi ad un amico e fare la ricerca insieme.

Per affascinarli e farli appassionare al gioco del moiré, vengono messe a disposizione due scatole gioco:

**Moiré-Spiel**, della Dusyma: si tratta di una scatola gioco con basi retinate e riquadri rinforzati di acetati retinati per poter creare variazioni nella sovrapposizione



**Moving Magic Cards** di Takao Yoguchi è una scatola gioco che nasce da un brevetto dell'artista giapponese e che prevede una retinatura delle immagini in 4 passaggi. L'effetto che si ottiene permette di mettere in movimento le immagini retinate. Con questa tecnica l'autore ha già prodotto due libri, l'evoluzione della scatola gioco sta nell'aver realizzato delle tessere puzzle che permettono anche un gioco combinatorio che viene poi animato dal retino.



Lo scopo delle scatole gioco è anche quello di permettere ad ogni ragazzo di prendersi il suo tempo. C'è chi parte subito con il lavoro e c'è chi si guarda intorno, tocca, sembra "perdere tempo". Le scatole permettono di studiare il moiré, giocando e possono dare degli spunti per il lavoro personale.

Singularmente o a coppie, al tavolo luminoso, i ragazzi preparano la loro animazione a passo 1 e come "tendina" tra il proprio lavoro e quello del compagno viene proposto l'uso di Moving Magic Cards che diventa l'elemento grafico di stacco tra un'animazione e l'altra. Il primo incontro è finito, speriamo che il lavoro su un elemento così "antico" e sconosciuto li abbia appassionati.

Nel secondo incontro i ragazzi imparano l'uso del lentino contafili dopodiché viene proposto loro di realizzare un'immagine con la tecnica del collage, esclusivamente in bianco e nero.

Si usano immagini da fumetti e giornali. Quando i ragazzi hanno creato la loro immagine vengono al computer e inseriscono nella stampante, sopra il retino tipografico, la loro immagine. A questo punto la vedranno uscire "retinata" perché la luce dello scanner per leggere l'immagine dovrà passare attraverso il retino e creerà i famosi "bolli" che ci servono per entrare nel concetto. Con questa prima attività infatti ogni ragazzo avrà prodotto una prima immagine retinata. L'esplorazione ora può andare avanti testando la tecnica con altre immagini da loro prodotte.

Perché abbiamo scomposto l'immagine in questo modo? Per capire come funzionava il processo di riproduzione e stampa delle immagini, agli albori della tecnica tipografica. Attraverso esempi visivi si cercherà di rendere immediata la comprensione della tecnica e della regola (bollo piccolo-colore chiaro; bollo grande-colore scuro):



Il ragazzo comincia a interagire con le immagini retinate e con le loro potenzialità espressive. Il processo tecnologico della retinatura, con gli sviluppi tecnologici, si è ora completamente modificato e da circa trent'anni si è passati al digitale. Per i ragazzi però è chiaro che quel processo svelava la texture delle immagini, ne metteva a “nudo” la struttura.

Il gioco che vorrei lanciare ora è: **Come posso giocare con i retini?**,  
**Come posso retinare le immagini?**

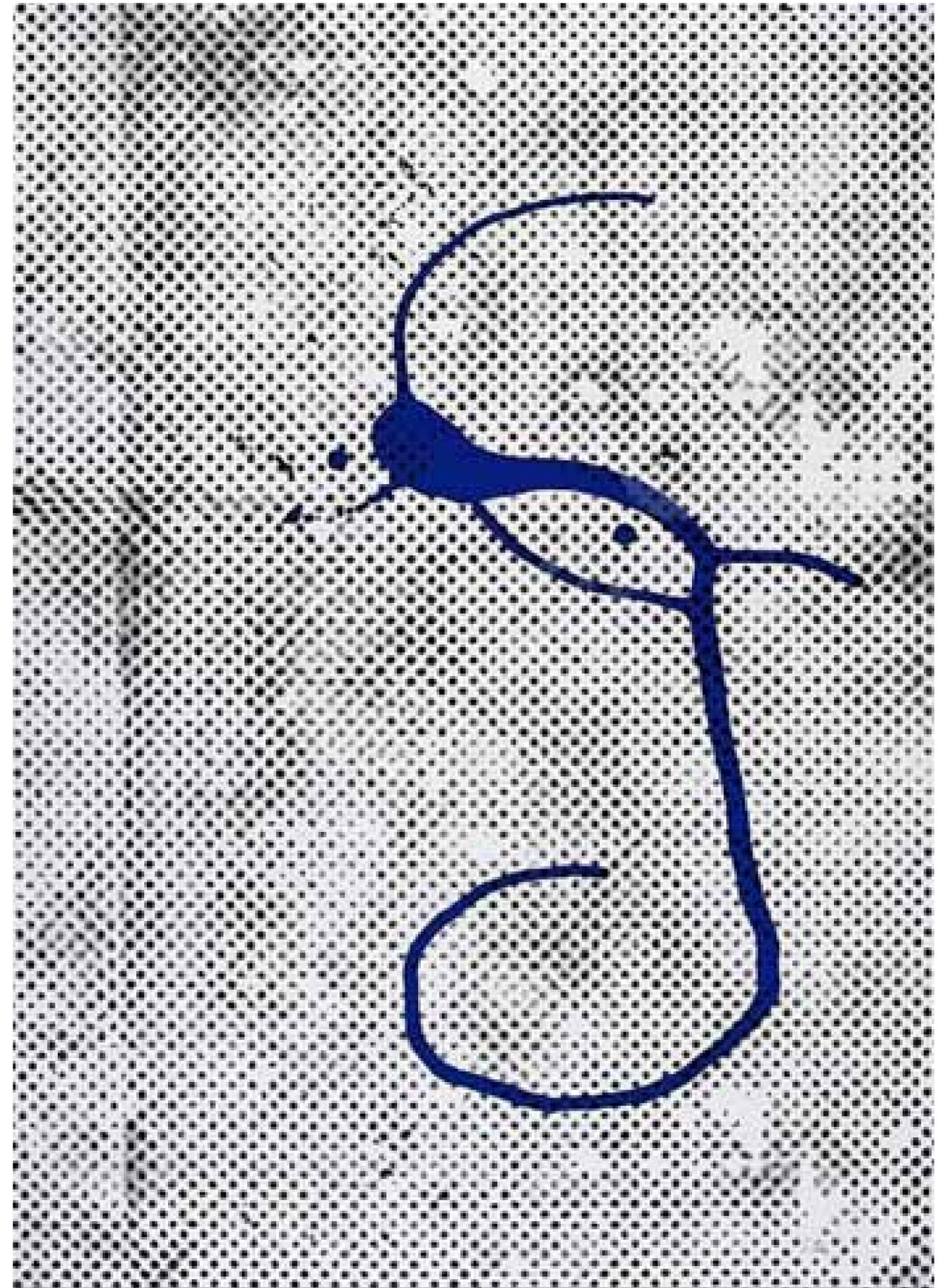
L'elemento geometrico del retino tipografico viene trasferito su supporto cartaceo o lucido per poter usare la fotocopiatrice come produttrice di nuove immagini. L'indicazione è data dallo stesso Munari in *Xerografie originali*:  
*“... si faranno texture su fogli della misura della superficie di vetro, con righe di diverse misure e a diverse distanze, con vernici nere spray, con altri sistemi come carte veline finemente spiegazzate, con polveri, con retini tipografici”*  
(pag. 13)

La prima copiatrice elettrostatica degli anni Cinquanta aveva molte similitudini con l'ingranditore usato per la retinatura delle immagini al punto che i primi scanner digitali usavano i retini.

Nel secondo e terzo incontro possiamo cominciare a giocare con i retini e con le immagini retinate. Ci ispiriamo agli artisti contemporanei, in particolare a Sigmar Polke prendendo le tappe della sua ricerca artistica come proposta utile anche ai ragazzi.

### Tipologia di attività

**1** Ogni ragazzo riceve un frammento di immagine retinata, senza figurativo, dove è la texture l'elemento dominante. L'immagine viene modificata con l'uso del colore attraverso la macchia e la sgocciolatura in modo da lasciare al caso l'effetto finale. A quel punto, la forma potrà far venire in mente qualcosa e potrà nascere un progetto visivo.



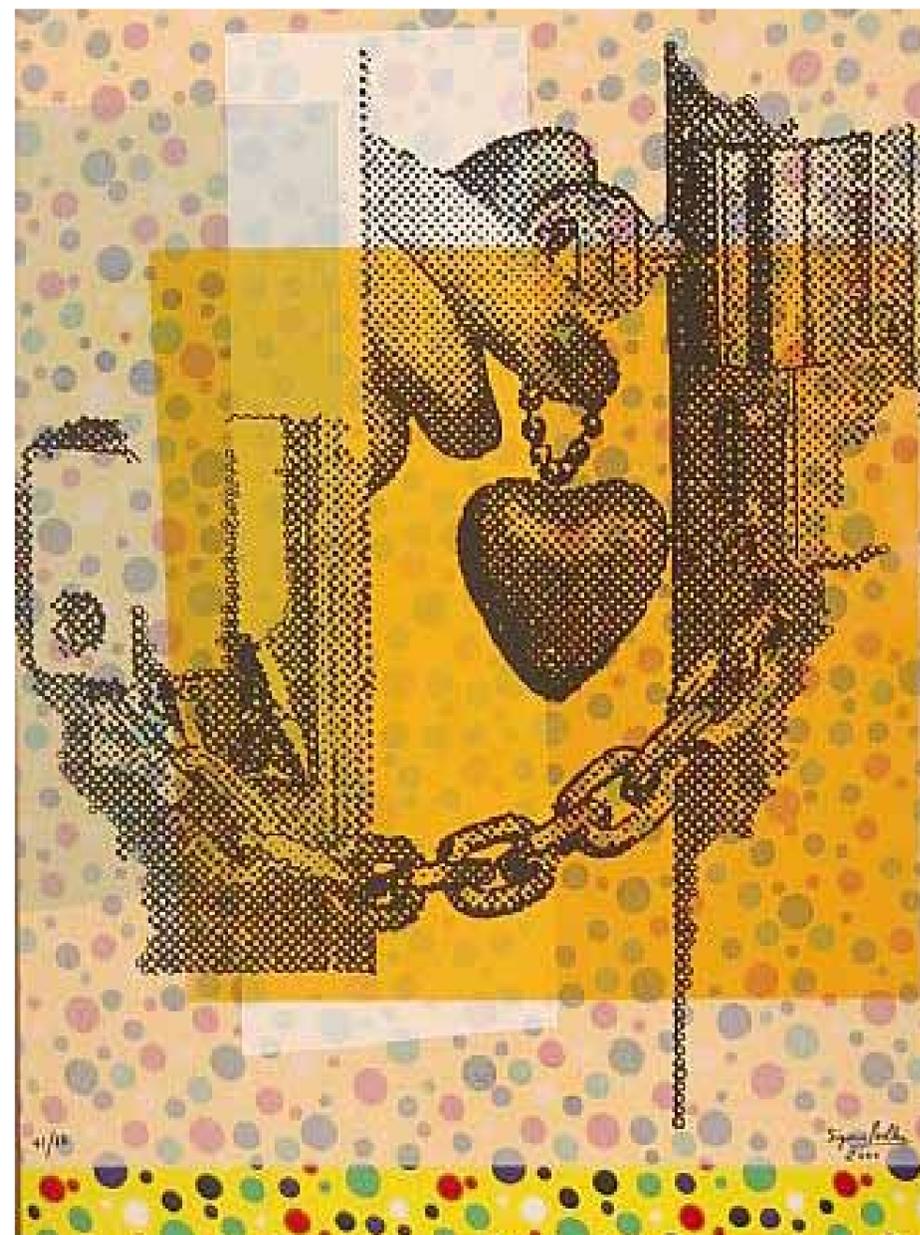


**2** Ogni ragazzo riceve un ingrandimento di un'immagine retinata - questa volta emerge il figurativo - e viene chiesto di personalizzarla con l'utilizzo del colore a tempera.

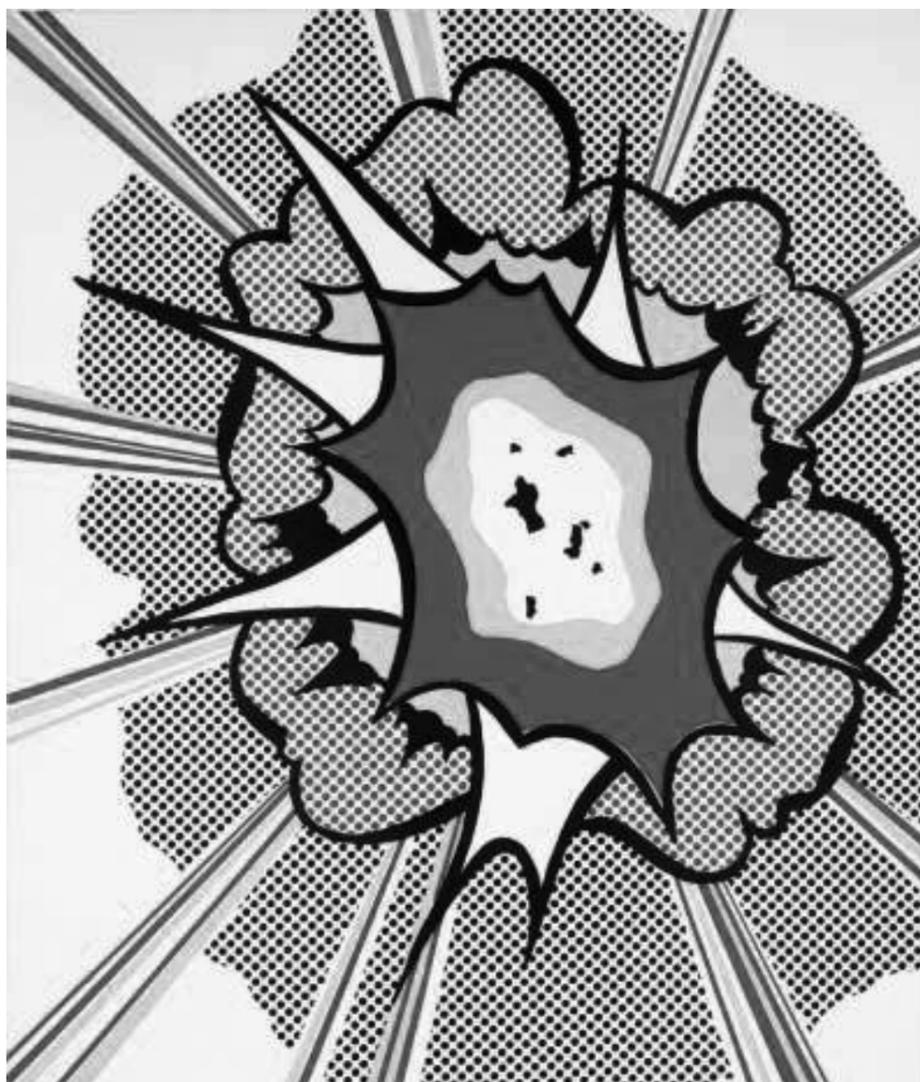


**3** Sempre a partire da un'immagine retinata di sfondo, attraverso il collage, intervengo con nuovi soggetti e temi (si riprende il tema cominciato nel primo incontro);

**4** L'immagine retinata è stampata su lucido e posso giocare con le sovrapposizioni di materiali ed elementi diversi (carte texturizzate, veline...) usando anche la lavagna luminosa;



**5** L'attività finale che proporrei ai ragazzi è una performance corale: ad ogni ragazzo vengono dati bolli neri di diverse dimensioni. A questo punto la regola è chiara: il bollo nero grande è il colore scuro, il bollo nero piccolo è il colore chiaro. In mezzo la sfumatura di grigio. Su una parete, interamente ricoperta di carta da pacco, con tanto di scala a disposizione per andare in altezza, inviterei i ragazzi ad incollare i loro bolli. Regola e caso governeranno il gioco e solo alla fine tutta la classe, allontanandosi dal lavoro a parete potrà vedere che immagine può nascere. Cosa vi fa venire in mente? Possiamo chiedere in prestito a Lichtenstein alcune idee a partire dalle sue opere: ogni studente potrà così farsi strada nell'immagine retinata proponendo una dimensione di senso.



Fino a questo punto abbiamo lavorato con immagini retinate in bianco e nero, il colore era un elemento apportato dal ragazzo. A questo punto della sperimentazione, vorremmo invece introdurre le immagini retinate a colori come variante dell'attività numero 4.

**6** Sempre infatti lavorando sulle proiezioni dirette, il lucido con l'immagine retinata diventa la base per nuove sovrapposizioni e nuove identità visive.





Secondo laboratorio a Villa Verucchio in cui i ragazzi scoprono con il lentino contafili la retinatura delle foto sui quotidiani, ne ritagliano componendo dei collages e retinano le immagini ottenute verificando come la 'riritinatura' produca moiré



## METARICERCA

La mia ricerca parte dalla opportunità di acquistare dei caratteri mobili di legno per tipografia. Sono molto belli e hanno una loro cassettera.



Questo acquisto mi convince a chiedere ad un tipografo, molto conosciuto a Rimini per la sua bravura artigianale, di poterlo guardare nel suo lavoro. La tipografia è una di quelle storiche, con macchine Heidelberg degli anni Sessanta. A mano a mano mi spiega come funzionano, mi racconta la sua





storia intrecciandola con quella dell'economia riminese, aneddoti di vita e di un mondo che sembra molto lontano nel tempo. Mi aiuta anche nei miei laboratori, mi presta delle fustelle e riesco a costruire delle televisioni che giocano con le immagini. Comincio a fare la mia ricerca, scansiono libri sul futurismo e cerco di trovare artisti che abbiano lavorato con i caratteri tipografici. Poi mi accorgo che in realtà sto cercando una via facile. Piacevole ma un po' scontata. Una strada già battuta, c'è l'imbarazzo della scelta tra autori e artisti. Si fa strada una curiosità: sono delle pellicole retinate che il tipografo più volte ha preso in mano. Lui preparava le pellicole e io sbirciavo tra i cassette dei suoi caratteri mobili. Del resto, quello non era un lavoro artigianale, tutto sviluppato al computer e non sarebbe stato adatto al mio compito. Però il tarlo si era insinuato, dalla mia libreria escono libri con immagini che giocano con i retini. Ad un certo punto trovo una splendida scatola gioco di Takao Yoguchi. Le scatole gioco sono un'altra delle mie passioni e spesso mi danno idee per sviluppare laboratori. A quel punto mi concedo una possibilità: verificare come funzionano questi retini, cosa ci si può fare, chi li ha usati, come funzionavano prima dell'era digitale...

Mi riprometto però che avrei "perso" poco tempo, l'altra strada era già avviata, la sequenza fotografica già pronta, la data per l'intervista fissata, subito dopo le vacanze di Natale. A Torino c'è un caro amico, Pompeo Vagliani, dirige una Fondazione sul libro per ragazzi e mi concede di stare tra i suoi libri nonostante la chiusura al pubblico del museo. Mi lascia addirittura le chiavi delle teche così posso fotografare i libri e poi ricollocarli.

E' la fine. Passo tre giornate intere a scattare, apro teche e scatoloni, mi infilo tra mucchi di libri ancora da catalogare, la mia creatività caotica mi porta a disperdermi in mille rivoli: "questo mi serve per la Torre saracena; questo è meraviglioso per Colori d'Oriente..." e scatto, scatto... Trovo un libro con le immagini animate da un retino; ne trovo un altro della Disney con una bellissima sorpresa: retini che creano un'immagine in movimento. Trovo anche un kit del Piccolo Tipografo e mi dico "bene, la strada è segnata, non si molla la strada vecchia per la nuova se non si sa cosa si trova".

Invece torno a casa certa che il mio lavoro sarebbe stato sui retini. La mia capacità di complicarmi la vita spesso mi prende la mano. Il danno è fatto. Il mio artigiano però non sa nulla di retini, lui poteva aiutarmi a capire la composizione manuale dei caratteri mobili. Mi sento quasi di averlo tradito. Adesso il tempo stringe e io devo ricominciare da capo. Ma dove lo trovo un artigiano che mi sappia spiegare questi retini? Attivo anche il mio compagno, che è grafico e ama il lavoro di Munari. Chiama un vecchio collega, si chiama Giovanni Acerbi della Vaccari Zincografica di Modena.

Ha retinato immagini per una vita, sino agli anni Ottanta quando la tecnologia gli ha cambiato completamente il lavoro. E' una persona anziana e

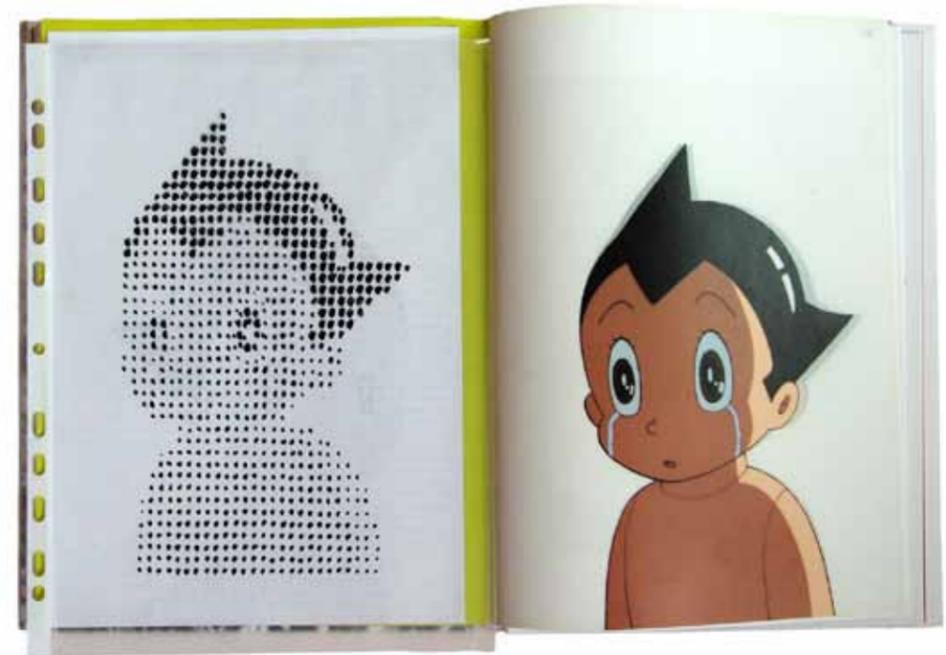
molto timida. Mi chiede di dargli tempo per rivedere le sue vecchie dispense anche se sa che non ne ha bisogno: con tanto entusiasmo accarezza macchinari e strumenti che dovrebbero stare in un museo. La Vaccari Zincografica li ha nel proprio capannone, tutta l'azienda nasce su quel banco ottico e tanta ricchezza è arrivata proprio dalla retinatura delle immagini. Oggi tocca reinventarsi. Io però non posso dargli troppo tempo, tra 4 settimane dobbiamo consegnare e i miei ritmi di lavoro non mi permettono di arrivare all'ultimo minuto. Mi viene quasi da piangere. Quasi, le lacrime vere arrivano i primi di febbraio. Ho riletto i miei libri di Munari e su Munari, ho trovato artisti interessanti, ho fatto collegamenti che mi hanno entusiasmato... ma mi accorgo che non sono pertinenti. Forse la mia mappa concettuale è sbagliata. Ho tirato dentro cose che non c'entrano nulla: quei libri meravigliosi sulle immagini in movimento non possono essere collegate ai retini tipografici (ma solo ai retini), sfruttano la stampa lenticolare, ma quello è un altro capitolo, oddio, mi perdo. Torno ai caratteri mobili!

No. Mi calmo, ci dormo su. Per fortuna la neve ha chiuso le scuole e io ho tre giorni per stare chiusa in casa. Giuro che questa ricerca la porto da qualche parte. E' chiaro, c'è la paura di deludere i Munari, di mettere in piedi un impianto concettuale fragile, la paura di non aver fatto abbastanza (come ai tempi della scuola, dove mio babbo mi insinuava sempre quel dubbio... ). Poi faccio un bagno caldo, fuori la neve cade ancora e io penso ai ragazzi che ho nei laboratori pomeridiani. Non si tratta del solito laboratorio dove si fanno compiti e lavoretti (e quindi è difficilissimo far capire cosa si fa). Nei laboratori che conduco nel pomeriggio i ragazzi vengono ad esplorare il mondo dei mezzi di comunicazione. A volte sono 16, a volte 50, a volte 25. Dipende se sono a Verucchio (Comune difficile), Torriana (dove mi hanno adottata), Santarcangelo (dove i ragazzini si sono appassionati). Mi dico: "ma a loro cosa faresti fare?" "Cosa gliene fregherebbe dei tuoi retini?"

Già, l'unica cosa che pensavo di aver fatto benino era la parte didattica: la testa "scolastica" aveva già diviso il percorso in incontri da due ore, tenendo presente l'occhio vigile della prof che deve vedere i ragazzi coinvolti ma non troppo scomposti. Nelle sperimentazioni dell'extrascuola, i ragazzi sono invece scomposti: badano al loro lavoro, si spostano se gli serve più spazio, trattano se serve loro qualcosa che ha qualcun altro. Insomma è un mercato. Quando guardo i video di Munari mi rendo conto che io qualcosa del metodo ancora non devo averlo capito. In compenso non parlo, quasi mai, se non per entrare in relazione con loro uno ad uno. Faccio, sperimento con loro, guardo cosa si inventano, come si muovono, mi chiamano, li raggiungo. No, con loro non potrei cominciare il mio percorso così. Deve esserci un colpo di scena. Un attivatore importante. Poi possiamo cominciare l'esplorazione. Chiamo il mio compagno, gli faccio vedere tutti gli spunti che

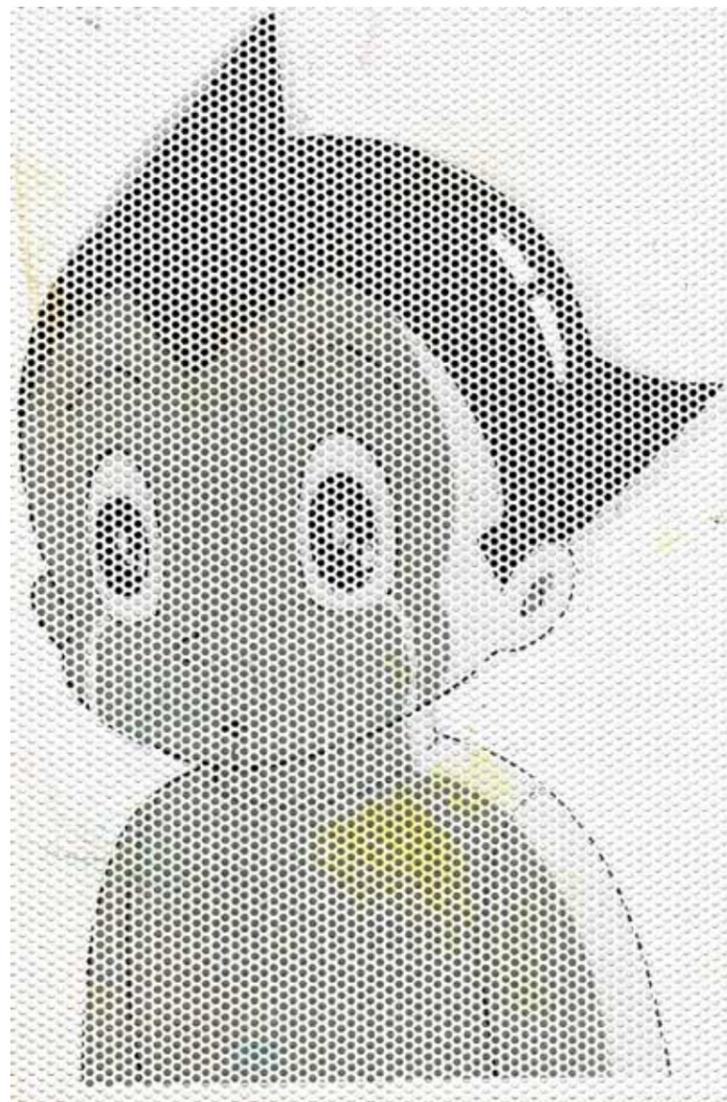
ho raccolto. Questa volta anche lui è di buon'umore. La mattina mi aveva ascoltato ma si era arrabbiato. Sostiene che le mie progettazioni non tengano conto della fattibilità economica. La sera è più disponibile a lasciare gli aspetti economici fuori dalla mia esplorazione. Amanda capisce che da lì a poco la sala diventerà un laboratorio.

Innanzitutto cerchiamo un'immagine che si presti ad essere retinata manualmente. Lo facciamo, il meccanismo è chiaro ma abbastanza noioso.



Proviamo allora a "retinare" le immagini con alcune reti che solitamente uso per il frottage. Ma non c'è effetto, solo una quadrettatura di immagini che non dice nulla del processo di retinatura. Poi, tra i materiali di scorta del frottage trovo un materiale che sembra interessante. Si tratta di un pvc adesivo, tutto traforato, serve per stampare sul vetro. Ne abbiamo solo un pezzo e temiamo che usarlo male comprometta il materiale. Fuori nevicava e non ne recupereremmo altro. Per fortuna l'esperimento sembra andare bene: nell'immagine compaiono i bolli con i quali possiamo cominciare a parlare di retinatura. Ci viene in mente allora di andare nello stesso negozio per chiedere quanti altri tipi di pvc potremmo avere a disposizione, sempre con una texture fatta di toni.

A quel punto, con la fotocopiatrice, cominciamo a sperimentare altre texture simili alla retinatura. Ho una scorta di materiali plastici con texture diverse che avevo scovato in un angolo di magazzino. Li uso per provare a



retinare le immagini. Non c'entra nulla con la retinatura tipografica ma l'effetto è stimolante e provo un certo piacere nello scoprire come le immagini si modificano a seconda del retino che inserisco tra l'immagine e il vetro. Riguardo il video di Munari sulla fotocopiatrice e comincio le stesse prove anche con i vetri: ne avevo fatti fare 4 da una vetreria, da usare insieme ai retini di plastica trasparenti. L'effetto è interessante e posso sommare gli effetti, unendo ad esempio il retino di plastica con la lastrina di vetro. Il problema c'è: non si tratta di retinatura tipografica anche se il processo è simile. Ho un'immagine di partenza che vorrei riprodurre e passo attraverso una sua scomposizione inserendo un retino tipografico (di vetro o di plastica). E' tardi, devo smettere. Ma ho un altro asso nella manica per sperare che qualcosa succeda in questo mio peregrinare. Ho fatto realizzare a Ernesto dei retini su lucido perché dovevo capire cosa potevo farmene. E se provassi a metterli nella fotocopiatrice?

Mi resta un dubbio: Munari aveva usato i retini su lucido per fare alcune composizioni, li aveva usati per le scatole gioco. La texture è quella del retino tipografico o della retinatura tipografica ma in questo caso lo strumento è diverso. Posso fare questa estensione?

C'è poi un limite del retino tipografico: la sua quadrettatura è davvero microscopica (tra 24 e 100 linee per centimetro quadrato) e la luce della fotocopiatrice non riesce a leggerla. Munari parla di spessore minimo di 3 mm, io ho un retino tipografico da 30 linee e la fotocopiatrice non riesce a intercettarlo. Esce un foglio completamente nero. Provo allora con uno scanner potente,

quello dell'ufficio momentaneamente a casa mia.

Succede il miracolo! La luce dello scanner intercetta il retino e ottengo la scansione. Provo allora a mettere il mio disegno di prova: riesco a retinarlo! Scoppio di gioia, chiamo tutta la famiglia (che nel frattempo ha guardato un cartone animato) a vedere il mio lavoro. Posso andare a dormire, ma quasi non ho sonno. Ricomincio con la parte teorica, tengo la parte di sperimentazione per il pomeriggio quando sarò più stanca. Provo a lavorare con alcuni retini e cerco nel mio libro di retini una texture interessante. Bene, trovo esattamente la texture che mi serve da stampare su vetro. Invece i retini che avevo non mi servono a nulla. Al massimo, con alcuni retini, si crea un effetto grafico divertente, vicino alle sperimentazioni di Liechtestein ma io sto cercando come far capire ai ragazzi il meccanismo della retinatura per la stampa. Rileggo tutto, metto a posto le immagini, dovrò lasciar decantare il lavoro e ripensare al laboratorio.

“Arte come mestiere” mi dà l'intuizione: Munari aveva fatto un video con il moiré e mi sembra una partenza eccellente. Il video è il Video. Ci sono però alcuni elementi da tenere sotto controllo: soprattutto il tremore delle mani nonostante il cavalletto (che nell'extrascuola si trasforma in un ballerino). Allora usiamo la telecamera e cavalletto ma con un software per disegni animati così controlliamo meglio il movimento. Prendo due scatoloni, smonto una mensola di vetro dalla libreria dell'ingresso di casa e metto la lampada di mio figlio sotto il vetro. Si comincia e non funziona: telecamera e lampada permettono di vedere un sole accecante e il buio totale. Prendo qualcosa che mi faccia da diffusore, è del plexiglass zigrinato opaco. Funziona. La luce si diffonde. Faccio la prova con i retini e funziona, l'effetto è simile a quello di Munari, chiaramente più dozzinale viste le mie capacità.

Adesso posso riscrivere il primo incontro del laboratorio: l'idea mi sembra forte e giovedì 23 febbraio ho l'occasione per sperimentarla. Poi il compito sarà da consegnare, vorrei però sperimentare anche gli altri incontri.

Ricomincia a prendermi l'ansia: avrò trovato tutto? Magari c'è qualcosa di importante che Munari ha fatto con i retini e io non l'ho trovato. Le mie ansie mi accompagnano alla Feltrinelli, bisogna sempre fare shopping quando la testa gira a gran velocità. Scaffale grafica: ci sarà pure qualcosa sulla stampa? “Anatomia della grafica” di Steven Heller e Mirko Ilic.

Mercoledì 15 febbraio mi arriva dal Comune di Imperia il progetto che Munari aveva fatto sulla stampa: quasi mi commuovo, mi sembra di avere una perla rara tra le mani. Segnalo subito il ritrovamento a qualche compagna di avventura/sventura, forse può servire anche a loro. Alla peggio resterà come fonte di ispirazione, ma ho un lapsus e scrivo aspirazione.

Non ho convinto Acerbi a farsi intervistare. Passo al piano B: Marcello (anche lui amico di Ernesto) della Prismacolor. Fa lo stesso lavoro, anche se ha qualche anno di meno, con uguale passione. Mi sopporta per due interessantissimi giorni.

## INTERVISTA A MARCELLO

Da trent'anni Marcello realizza impianti per la stampa presso la Prismacolor di Modena. Ha imparato usando reprocamera e ingranditore, macchine analogiche, per poi passare a scanner e computer. Nella sua vita professionale ha vissuto la rivoluzione informatica che ha cambiato completamente il suo modo di lavorare. Anche gli spazi raccontano quello che è successo: di un laboratorio di 500 metri quadri oggi i tavoli con i computer non ne occupano più di 100.



Scanner a tamburo degli anni '80

### Mi spieghi come facevi?

Avevo una diapositiva e, con la reprocamera, ricavo i negativi dei quattro colori (cyan, magenta, giallo e nero) in cui andava scomposta l'immagine. Come procedevo: mettevo la diapositiva nello chassis della reprocamera e la proiettavo per ottenere i negativi in uno dei formati standard (18x24 o 30x40 cm), più o meno grandi a seconda di quanto poi sarebbe stato l'ingrandimento e della qualità finale che si voleva ottenere. Avevamo dei filtri Kodak che scomponavano l'immagine nei quattro colori di quadricromia. Una volta preparate queste quattro lastre negative entravo nella stanza oscurata dell'ingranditore, illuminata solo dalla luce rossa.

Sapevo il formato in cui mi servivano le pellicole retinate. Mettevo una alla



Nella foto a sinistra, l'ingranditore usato da Marcello per realizzare impianti per la stampa, pellicole retinate, partendo da negativi che collocava nello chassis, visibile sul piano.

A destra, Marcello mostra il disco con il retino che andava sovrapposto alla pellicola vergine da impressionare. Sul disco bianco sono segnate le 4 posizioni corrispondenti alle diverse rotazioni che il retino doveva assumere per i quattro colori di quadricromia.



volta le pellicole negative dei quattro colori nello chassis dell'ingranditore verticale, sul piano la pellicola vergine e, sopra, il disco con il retino, il disco (che ti ho fatto vedere) con sull'anello esterno i segni delle quattro inclinazioni diverse da usare per ottenere le quattro pellicole retinate dei quattro colori. Dall'alto la sequenza, per riepilogare era, sorgente di luce, pellicola negativa a tinta continua di uno dei negativi della quadricromia, retino, pellicola vergine da incidere con l'immagine positiva retinata. Per il bianco/nero il principio è lo stesso ma si ha un solo negativo e si prepara una sola pellicola retinata. Ogni pellicola, una volta impressionata (incisa) accendendo la luce dell'ingranditore, andava presa e messa nella vasca con il bagno di sviluppo. Era tutta una questione di tempi: c'era il tempo di esposizione per incidere la pellicola e un tempo per lo sviluppo. Una volta comparsa l'immagine retinata la reazione di sviluppo andava bloccata immergendo la pellicola nella vasca con il liquido di fissaggio. Il tempo di fissaggio era deciso in base all'esperienza, dopo di che la pellicola andava lavata. Le quattro pellicole erano passate al montaggista che, a occhio, sovrapponeva esattamente le quattro pellicole che venivano punzonate (venivano praticati sul bordo di ognuna dei fori, corrispondenti a dei perni su un righello di metallo, che poi garantivano il mantenimento del registro anche nella fase di impressione delle lastre per la stampa). Solo nell'ultimo periodo della lavorazione 'analogico/ottico/manuale' prima del digitale, avevamo adottato l'uso della 'traccia blu'.



Marcello mi mostra, appoggiata su un tavolo luminoso, la 'traccia blu', pellicola con le quattro selezioni di quadricromia retinate per facilitare la loro messa a registro

#### **Come si cominciava?**

Dopo aver fatto i 4 negativi di selezione delle immagini a colori alla retrocamera, si entrava in questa stanza oscurata e si accendeva la luce rossa. La prima cosa da fare era sfilare lo chassis e montare sullo stesso il primo negativo del quale si voleva realizzare la pellicola retinata.

#### **Come sapevi che avevi finito? Quanto tempo dovevi esporre la pellicola per impressionarla in modo corretto?**

L'ingranditore ha una plancia di controllo con quattro pomelli che regolano intensità della luce e tempo. Con l'esperienza imparavi che per il magenta serviva un tempo e per il cyan un altro. Si imparava con la pratica. Avere una buona esposizione era il massimo ma poi si poteva correggere una esposizione non esatta in fase di sviluppo, e poi c'era l'ulteriore possibilità di rinforzare o brillantare (annerire o schiarire) la pellicola con acidature successive. Era sempre la stessa persona che lavorava all'ingranditore perché l'esperienza era fondamentale. Con l'esperienza arrivavi a tarare il temporizzatore (i pomelli della plancia). Lo sviluppo, come ho detto, era manuale e vedendo emergere poco l'immagine si agitava di più il liquido per aumentare la reazione chimica. Il caldo e il freddo facevano da reagente o inibente, tutto era molto 'ad occhio'.

#### **Come facevi a ricordarti tutte le tappe?**

Semplicissimo. Era una cosa automatica.

#### **Non pensare a quando sei diventato bravo. Pensa all'inizio.**

Non so se sono diventato bravo, ma il procedimento era molto standard e la successione delle fasi sempre uguale.

#### **Come facevi a sapere se avevi fatto bene?**

Al torchio, quando con le pellicole che avevo preparato erano state incise le lastre e con il torchio era stata stampata la 'prova di stampa'.

#### **Sbagliare quindi produceva un danno economico notevole.**

Sì. Poteva succedere che, rispetto all'originale da riprodurre, la prova fosse troppo blu o troppo rossa e, se la dominante non poteva essere corretta agendo sulle pellicole o regolando l'inchiostatura in fase di stampa, bisognava rifare tutto. Chi correggeva le pellicole era il cromista che rinforzava i punti o li smagriva sulla pellicola del colore che doveva essere corretto.

#### **Cosa può succedere se sbagli?**

Se avevo esposto male la pellicola (troppa o troppo poca luce) quando lo sviluppavo potevano risultare troppo scure o troppo chiare.

Un altro errore possibile era la comparsa del moiré quando si retinavano immagini già retinate. Succedeva che un cliente fornisse come originale da riprodurre non una stampa fotografica ma una immagine stampata, che quindi era già stata retinata. Le 'rosette' dei quattro colori si sovrapponevano a quelle in cui era già scomposta l'immagine e poteva prodursi una specie di 'risonanza'. Il rimedio, non facile da trovare, consisteva nell'utilizzare frequenze tra loro compatibili. Non esiste una formula aritmetica che garantisca risultati certi. Esistono però varie formule empiriche, che sperimentalmente funzionano.

#### **Qual è la prova se hai fatto bene?**

Una prova di stampa esattamente corrispondente all'originale.

#### **Si potrebbe fare in un altro modo per retinare l'immagine?**

Non ne conosco.

#### **Come hai fatto ad imparare?**

Ho fatto l'apprendista con una persona che mi ha insegnato i vari passaggi. C'era l'apprendistato, passavi anni ad imparare. C'era chi investiva su di te. Il modo di imparare era lo stesso in tutti i settori, tutto era manuale. Non potevi prendere un povero cristo dalla strada e metterlo a fare pellicole. Chi



doveva subentrare era affiancato a chi aveva esperienza.

**Per quanto tempo tu hai lavorato affiancato a chi ti doveva insegnare?**

Sempre. Adesso siamo passati al digitale e io continuo ad aver bisogno di imparare da chi sa più di me. Nel momento in cui c'è un confronto con uno che ha più esperienza di te c'è un passaggio di formazione e in base a questo passaggio di conoscenze continui a migliorare. In ogni reparto, a chi aveva più esperienza veniva affiancato l'apprendista che piano piano cresceva. C'era chi preparava le pellicole, chi stampava le prove con il torchio. Ogni persona era dedicata ad una fase della lavorazione, se l'azienda era abbastanza grande da permettersi tanti dipendenti molto specializzati.

**L'ultima domanda. Oggi, mentre mi hai raccontato del tuo lavoro e della tua esperienza, hai imparato qualche cosa? Ti sei ricordato di qualche cosa che avevi dimenticato?**

No, ho tutto impresso in maniera indelebile e non si potrà mai cancellare. Bei tempi.

**Ti piaceva di più quando era tutto manuale?**

Sì, adesso è tutta un'altra storia. Tutto è diventato più, passami il termine, metallico. Devi ragionare solo su dei numeri. Una volta la lavorazione era più artistica. Adesso la cosa non è più tua.



Nella foto sopra, la distesa dei tavoli luminosi dove i montaggi preparavano gli impianti, fase conclusiva della pre stampa

Nella foto sotto, l'apparecchio per incidere le lastre di stampa e le vasche dove venivano sviluppate, fissate e lavate