

# PROGETTARE A COLORI

Lo schizzo a colori aiuta e facilita  
il lavoro del progettista  
nella fase di ideazione del proprio progetto

**CARLO CONFALONIERI**

40

**P**er farci capire, per rendere più chiaro il nostro pensiero, per dare corpo alle nostre idee ci serviamo dello schizzo: "Un disegno vale più di mille parole"!

Il progettista traccia schizzi con penne e matite sulla carta, col gesso sulla lamiera, o in cantiere con una scheggia di legno per terra. Nella prima fase di ideazione del progetto, stimola e sostiene la propria ricerca tracciando linee su fogli di carta; ogni linea uno spezzone di idea. Idee e immagini così, a poco a poco prendono corpo, aumentano ma non danno subito conquiste definite e facilmente afferrabili.

Per mezzo dello schizzo, le idee, come nascoste da nebbie, si intravedono e si concretizzano trovando conferme o smentite per diventare poi l'indicatore di validità dell'intuizione e successivamente il mezzo per trasferirle ad altri.

I primi tratti sono incerti - quanti fogli strappati - poi via via si fanno più sicuri e quando l'idea si è consolidata, lo schizzo si fa sempre più ordinato. Se lo schizzo è chiaro, si hanno le idee chiare.

Lo schizzo, da sempre, è visto in bianco e nero. Il bianco della carta, il nero delle linee sia pure secondo le regole del disegno UNI 3968.

Le tecniche di riproduzione e la tra-

dizione burocratica hanno condizionato il modo di scrivere o di compilare moduli con penne nere o al massimo blu.

Molti progettisti prendono appunti solo con penne nere o blu, quasi fosse uno spreco o una frivolezza scrivere a colori. La stessa sensazione di disagio (o di trasgressione) può sentirla ognuno di noi quando si trova a dover firmare una ricevuta o un documento e dispone solo di una penna "colorata".

Il termine "schizzo" ricorda il vecchio lapis di legno esagonale, color marrone, a mina tenera.

Quando si accorciava sotto i colpi del temperino, tanto da non poter più essere tenuto tra le dita, veniva inserito in una cannuccia metallica che, facendo da "prolunga", ci permetteva di utilizzarlo tutto: il consumismo non aveva ancora fatto la sua comparsa.

Si schizzava soprattutto con la matita perché si poteva cancellare.

L'alternativa colorata era la matita rossa e blu; ma nel nostro ricordo serviva solo agli insegnanti per correggere i compiti degli studenti.

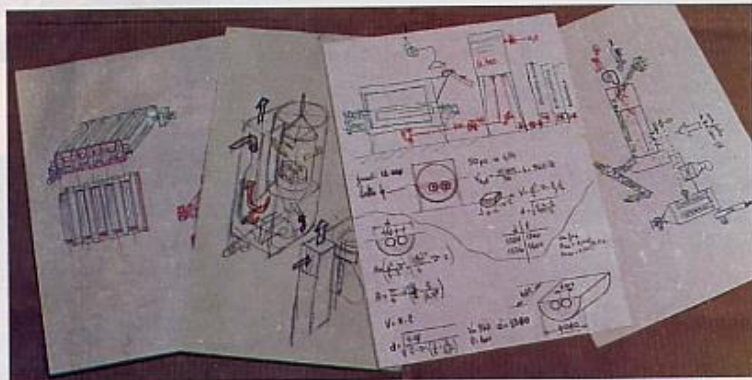
Arrivarono i porta-mine, più pratici del lapis e comparvero anche mine di vario colore, ma non ebbero molta diffusione, forse per la loro fragilità.

Poi sono arrivati i pennarelli colorati, dal segno più o meno marcato; ma lo schizzo col nero del lapis e, qualche volta, della penna biro nera resisteva tenacemente.

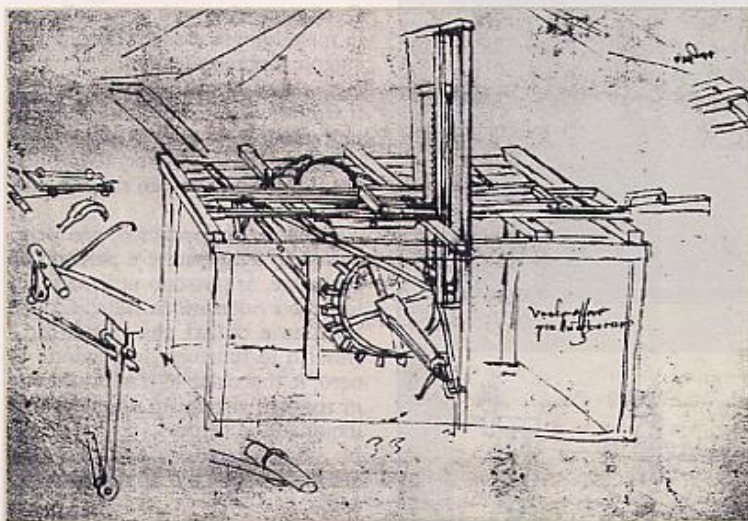
Lo schizzo in nero era più serio, autorevole, più degno del personaggio "progettista", in tono col nero di china dei disegni su carta lucida ed in linea col rigore di quegli anni.

Ricordo un tecnico che venne ironicamente apostrofato dal superiore perché in una relazione schizzò una batteria riscaldante e rappresentò con linee ondulate blu l'aria fredda in entrata e con linee ondulate rosse l'aria che usciva calda.

*Il colore nello schizzo: esempi di rappresentazione di progetti.*



C. Confalonieri,  
Sinergie S.n.c. di Confalonieri & C.,  
Vimercate (Milano).



*Nel commento riferito allo schizzo di Leonardo su una sega idraulica (Codice Atlantico f. 389 r-a da "Alle origini degli studi tecnologici di Leonardo" di Giustina Scaglia) troviamo scritto: "... mentre sembra che il telaio...". Certamente i posteri avrebbero avuto meno dubbi se Leonardo avesse potuto tramandarci schizzi a colori.*

Eppure così colorato era certamente più chiaro e comunicativo.

Gli evidenziatori, sia pure poco adatti nella prima fase di progettazione, hanno aperto la strada al colore. Si schizzava, si disegnava in bianco e nero e poi, per capire meglio, si evidenziava.

I plotter, attraverso il disegno CAD (i primi CAD avevano lo schermo monocromatico), piano piano ci hanno abituati ai disegni colorati ma nella maggioranza degli uffici tecnici si "plottava" con penne nere di china anche quando non vi era la necessità di riprodurre copie eliografiche.

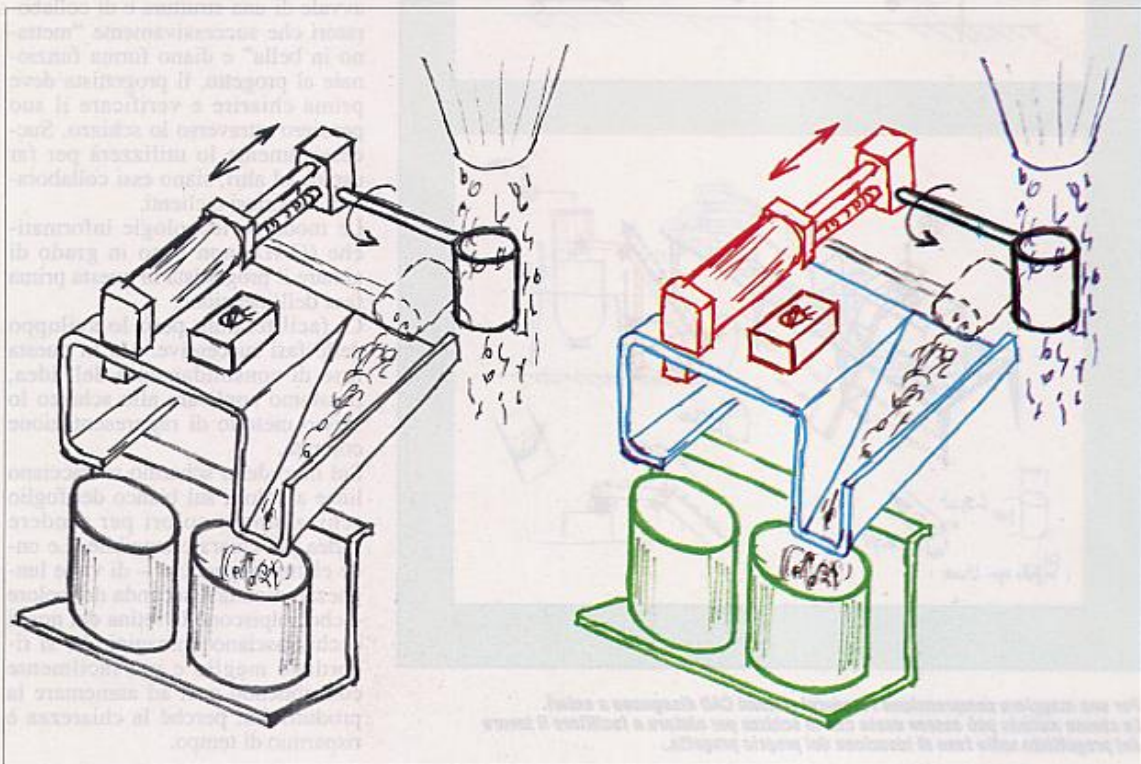
Per maggior chiarezza, alcuni tecnici eseguivano disegni al tecnigrafo su carta bianca con linee di vari colori, ma poi li "rilucidavano" su carta pergamena col nero di china.

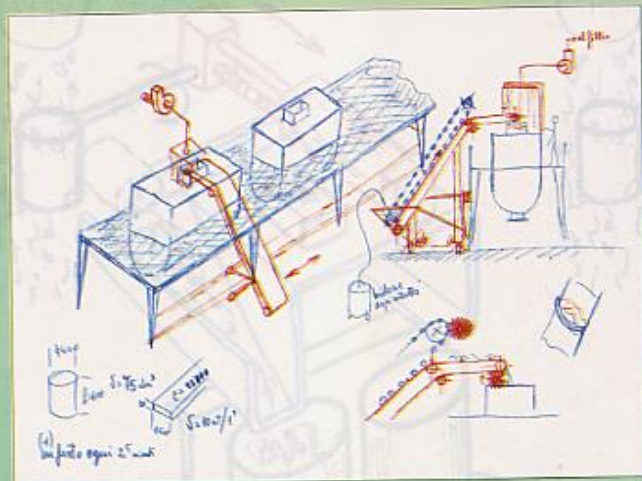
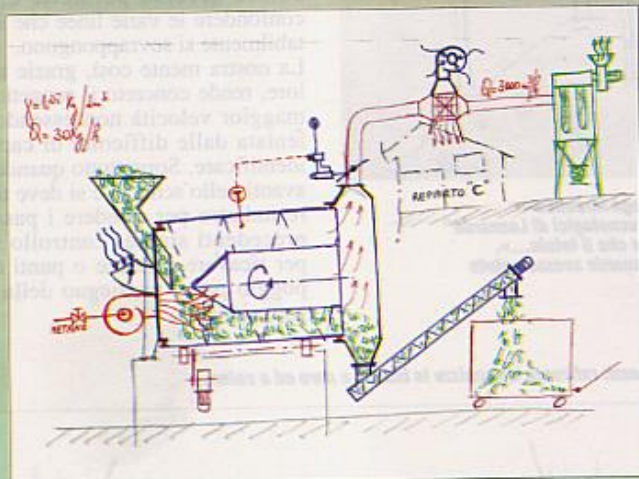
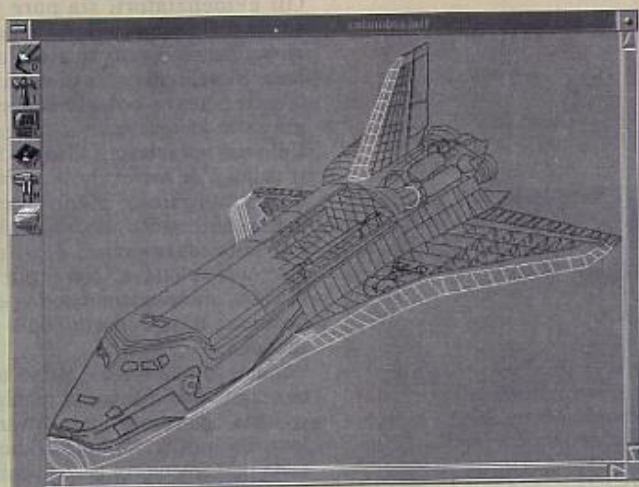
Schizzare ogni componente con un colore diverso permette di non confondere le varie linee che inevitabilmente si sovrappongono.

La nostra mente così, grazie al colore, rende concreto il progetto con maggior velocità non essendo rallentata dalle difficoltà di capire e identificare. Soprattutto quando si è avanti nello schizzo e si deve tornare indietro per rivedere i passaggi precedenti sia per controllo e sia per ricavare certezze o punti d'appoggio per il prosieguo della progettazione.

41

*Come il colore evidenzia meglio le funzioni dei singoli pezzi: raffronto tra schizzo in bianco e nero ed a colori.*





**Per una maggiore comprensione i moderni sistemi CAD disegnano a colori. Lo stesso metodo può essere usato con lo schizzo per aiutare e facilitare il lavoro del progettista nella fase di ideazione del proprio progetto.**

Ogni progettista può personalizzare la metodologia associando colori a singole rappresentazioni.

Nel settore meccanico tra cuscinetti, ingranaggi e bielle si possono rappresentare le parti di sostegno in nero, le parti in movimento in blu, i pezzi più sollecitati in rosso e così via.

Nel settore impiantistico, con pezzi a diverse temperature e percorsi da segnalare, si possono utilizzare colori che evidenzino la sollecitazione termica e colori che indichino i flussi o le funzioni: le condotte in nero, le macchine di trasformazione in rosso, i sistemi di abbattimento inquinanti in verde.

Lo stesso metodo si può usare anche per macchine o impianti di processo.

Quel breve istante richiesto per cambiare la penna non va considerato "tempo perso", ma un attimo di respiro, una delimitazione tra una intuizione e la successiva, tra la definizione della funzione da assegnare al pezzo e la percezione del metodo di costruzione.

Anche in organizzazioni dove ci si avvale di una struttura e di collaboratori che successivamente "mettano in bella" e diano forma funzionale al progetto, il progettista deve prima chiarire e verificare il suo pensiero attraverso lo schizzo. Successivamente lo utilizzerà per far capire ad altri, siano essi collaboratori, superiori o clienti.

Le moderne tecnologie informatiche (CAD) non sono in grado di aiutare il progettista in questa prima fase dell'ideazione.

Ci faciliteranno però lo sviluppo delle fasi successive. Ma in questa fase di consolidamento dell'idea, possiamo applicare allo schizzo lo stesso metodo di rappresentazione colorata.

Sul nero dello schermo si tracciano linee a colori, sul bianco del foglio schizziamo a colori per rendere l'idea più chiara e leggibile. Le onde elettromagnetiche - di varie lunghezze d'onda a seconda del colore - che colpiscono la retina dei nostri occhi, lasciano immagini che si ricordano meglio e più facilmente contribuendo così ad aumentare la produttività, perché la chiarezza è risparmio di tempo.