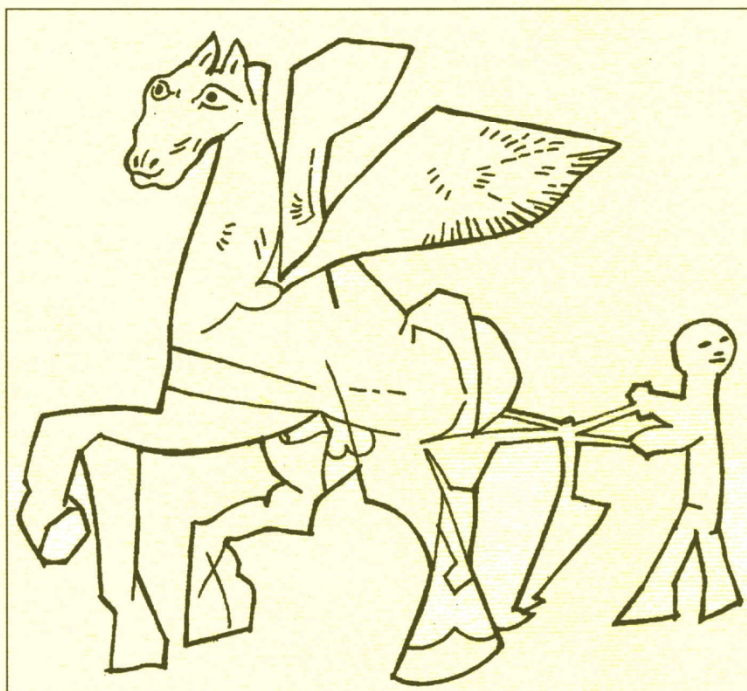


**XV CONVEGNO INTERNAZIONALE DEI  
DOCENTI DELLA RAPPRESENTAZIONE NELLE  
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E DI INGEGNERIA**



**IL DISEGNO NEL NUOVO ORDINAMENTO DELLE  
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA E DI INGEGNERIA**

SANREMO

30 Settembre, 1 e 2 Ottobre 1993

## IL DISEGNO DELL'ARTE E DELLA SCIENZA

Giuseppe Maria Catalano

Quando il disegno è rappresentazione della forma esiste un solo modo di generarlo. La nostra mente elabora anzitutto un modello spaziale del corpo da disegnare: un modello perfetto. Perfetto come è perfetta la sostanza di quella scienza fondamentale dell'uomo, che erroneamente da secoli continuiamo a chiamare "geometria", la scienza della forma, ovvero la scienza della rappresentazione per eccellenza, giacchè la vera unica rappresentazione è quella che avviene nella nostra mente (rappresentazione di primo grado) (1).

Il modello generato dalla nostra mente fornisce anche il colore e tutte le altre caratteristiche materiche del corpo reale o immaginario rappresentato. Così esso ci appare liscio o scabro, duro o molle, opaco o trasparente, luminoso o spento, etc., etc. Possiamo perfino udire il suono, avvertire la temperatura o l'odore emesso da tale corpo, come se lo avessimo realmente dinanzi a noi.

E' possibile in un attimo scomporre e ricomporre tale modello, trasformarlo in qualsiasi modo e mutarlo in tutte le sue caratteristiche; bloccarlo in una data posizione o farlo muovere di qualsiasi moto ed è possibile fare tutto ciò andando anche contro le leggi fisiche della materia e dell'energia.

Perchè mi soffermo ancora sulla capacità di rappresentare della nostra mente?

Perchè tale capacità è alla base di ogni nostra attività creativa, anzi, come recenti esperimenti hanno confermato, è fondamento indispensabile di qualsiasi attività in cui sia coinvolto l'intelletto (3).

Ecco allora la necessità di sviluppare questo potenziale enorme sin dai primi mesi di vita, attraverso tutti i sensi di cui siamo forniti e le facoltà motorie del nostro corpo. Tutto il nostro essere è proteso sin dai primi istanti di vita verso questo fine, ma ciascuno di noi raggiunge un livello diverso di sviluppo nella rappresentazione mentale.

Così come alcuni di noi emergono nella capacità di percepire e interpretare le note di

un brano musicale, allo stesso modo tanti di noi mostrano di aver raggiunto un grado più elevato degli altri nella capacità di rappresentare globalmente la realtà sensibile e l'immaginario.

Tale livello raggiunto dalla nostra mente è dovuto in parte a caratteristiche fisiologiche congenite differenti da soggetto a soggetto ed in parte all'attività svolta sin dalla nascita nello sforzo istintivo teso alla conoscenza ed alla relazione col mondo circostante.

Mentre il primo fattore è indipendente dalla volontà del soggetto, essendo un dono di natura (fattore innato), al contrario il secondo è strettamente legato all'attività di conoscenza svolta ed è quindi suscettibile di sviluppo nel tempo (fattore acquisito).

Il disegno, qualunque sia lo strumento usato, la matita, il pennino, la fusaggine o il mouse, e qualunque sia la tecnica adottata, dal graffito all'infografica, è certamente il modo migliore di esternare il modello mentale, di renderlo comprensibile agli altri, ma esso è soltanto l'espressione materica finale del processo mentale, l'effetto parziale e imperfetto di una causa completa e perfetta. Ecco perchè la valutazione di un disegno è commisurata essenzialmente alla sua capacità di rendere (rappresentazione di secondo grado) il complesso modello spaziale della nostra mente (rappresentazione di primo grado).

Lo studio del disegno, inteso come scienza, la scienza della rappresentazione (1), è dunque assai sterile se non sviluppa nello studente quel secondo fattore (che ho chiamato acquisito) determinante per una concezione avanzata del modello mentale.

Per lo stesso motivo è tanto più importante il disegno dal vero quanto più è generato da una comprensione spaziale dell'oggetto disegnato.

A differenza del disegno scientifico, il disegno dal vero favorisce nel soggetto la capacità di rappresentare mentalmente e poi graficamente non soltanto l'aspetto formale di



un manufatto (o di un qualsiasi corpo naturale), ma anche quello materico, comprendendo in questo termine tutti gli attributi sensibili della materia, colore, durezza, elasticità, trasparenza, luminosità, compattezza, etc., etc.

Di più il disegno dal vero porta via via lo studente a rappresentare mentalmente e poi graficamente i valori spirituali presenti nell'opera esaminata: basti pensare ai bassorilievi, ai rilievi a tutto tondo, etc., in generale agli elementi scultorei e pittorici dell'opera o all'opera stessa nel suo complesso.

Non siamo lontani, a questo punto, dal disegno artistico, se con tale termine definiamo una rappresentazione permeata dai valori dello spirito, valori insiti nell'oggetto rappresentato o nel soggetto che esegue la rappresentazione.

Eccoci dunque di fronte all'eterno confronto fra arte e scienza, spirito e materia, astratto e concreto, una dicotomia che può superficialmente apparire un contrasto, perfino un conflitto. In realtà si tratta di due aspetti complementari della vita, due facce della stessa medaglia e la rappresentazione esprime in modo chiarissimo questa nostra realtà.

Per mezzo della materia rappresentiamo lo spirito, per mezzo dello spirito rappresentiamo la materia. Così possiamo affermare che uno schizzo a matita o a carbone, una pittura a olio o un'incisione, etc. (realtà materica) rappresenta l'umiltà (realtà astratta), così come possiamo dire che la doppia elica (realtà astratta) rappresenta la grandiosa molecola del DNA (realtà materica).

Non possiamo scindere questi due aspetti della realtà, come non possiamo mai separare le due facciate di un unico foglio.

Mentre la scienza della rappresentazione, come tutte le scienze, progredisce producendo un modello astratto della realtà concreta, l'arte della rappresentazione progredisce producendo un modello concreto della realtà astratta, ma entrambi, si badi, si esprimono col disegno.

Le conoscenze dell'uomo, frutto della ragione, dell'io cosciente, si esprimono attraverso un modello astratto (fase scientifica); l'intuizione, l'istinto, i sentimenti, frutto dell'animo, dell'io incosciente, si esprimono mediante un modello concreto (fase artistica).

Ma le due fasi mentali sono complementari: tutto ciò che dall'io incosciente passa all'io cosciente, contemporaneamente passa dalla fase artistica alla fase scientifica.

Allora osservando lo schizzo di una

curva chiusa tondeggiante, possiamo dire che è un disegno artistico se per noi rappresenta un percorso infinito, ma è un disegno scientifico se in proiezione parallela, in qualità di circonferenza, rappresenta una biglia di vetro o una bolla di sapone.

Dunque il disegno, come elaborato grafico materico (rappresentazione di terzo grado) necessariamente imperfetto, anche quando eseguito con la massima precisione, può esprimere la rappresentazione astratta perfetta della realtà materica imperfetta (disegno scientifico), oppure può esprimere la rappresentazione concreta imperfetta, ma percepibile di una realtà astratta perfetta. Il disegno dal vero o immaginario di un cavallo posso definirlo artistico, poichè rappresenta il modello mentale, l'idea (peraltro influenzata da vari fattori psichici che intervengono a modificare, come è noto, le immagini retiniche) che il disegnatore si è fatta dell'animale osservato o immaginato (per effetto di precedenti osservazioni) (figure 1 e 2).

Il disegno di un cavallo devo invece definirlo scientifico se la rappresentazione è stata eseguita a curve di livello o per batigrafia elettronica (2), poichè rappresenta un modello astratto della realtà, una superficie esprimibile in forma grafica, numerica, o grafo-numerica, ottenuta da un rilievo stereofotogrammetrico (fig.3).

Un disegno può essere, comunque, insieme artistico e scientifico: così, soffermandoci sugli esempi riportati, il disegno a curve di livello del cavallo in bronzo di S.Marco è anche artistico, perchè rappresenta non solo la realtà fisica materica della scultura (fase scientifica), ma anche il contenuto spirituale, la realtà astratta trasmessa dall'autore (fase artistica) (fig.3); mentre la tela ad olio su Federico II di Svevia, come tanti altri esempi ben più ricchi di contenuto architettonico (mi riferisco soprattutto all'arte del XV secolo, al trionfo della prospettiva), è in parte un disegno scientifico almeno nel particolare dell'ottagono abbozzato sul terreno, in quanto rappresenta prospetticamente attraverso un ente astratto (l'ottagono regolare, nota matrice dell'architettura federiciana) la realtà fisica dello schema, del progetto inciso sul terriccio con la spada (fase scientifica) (fig. 1).

Il disegno scientifico generalmente è assai più povero del disegno artistico, ma in quanto frutto di dure fatiche secolari di ostinamenti, esprime il governo della ragione, dell'io cosciente sullo spazio, la certezza

dell'uomo di poter intervenire sempre meglio sul mondo in cui vive.

E' noto che la scienza si insegna, l'arte no.

L'arte può molto più della scienza, ma non s'insegna perchè non è dominio dell'io cosciente. Essa è dono, si è detto, (sviluppo eccellente del fattore innato) carisma di alcune menti, ma è grande conforto per tutti, perchè dalle vette raggiunte da alcuni artisti s'intravede il destino dell'uomo, la sua misteriosa esistenza, la sensazione innegabile d'essere sedi imperfette della perfezione.

Occorre dunque, è vero, che la scienza della rappresentazione progredisca togliendo spazio all'arte della rappresentazione, ma è pur vero che lo spazio dell'arte è infinito (la realtà della materia e dello spirito, del naturale e del soprannaturale, dell'imperfezione e della perfezione), e, grazie a Dio, non avrà mai fine

il suo ruolo, né quello della scienza fra le nobili discipline della rappresentazione.

Giuseppe Maria Catalano

### **Bibliografia**

G. M. Catalano, "Orizzonti della Scienza della rappresentazione", contributo al XII Convegno nazionale dei docenti delle Facoltà di architettura e ingegneria, Lerici, 1990.

R. L. Filosto, G. M. Catalano, "La batigrafia architettonica e l'informatica", contributo al V Seminario di Primavera, Palermo, 1991.

Jan Wilson, "La forza nascosta", ed. CDE spa per Sperling e Kupfer.





Fig. 1, G.M. Catalano, "Federico II di Svevia", olio su tela, cm. 200x140, 1993.





Fig. 2, G.M. Catalano, "Federico II di Svevia", olio su tela, cm. 200x140, particolare.



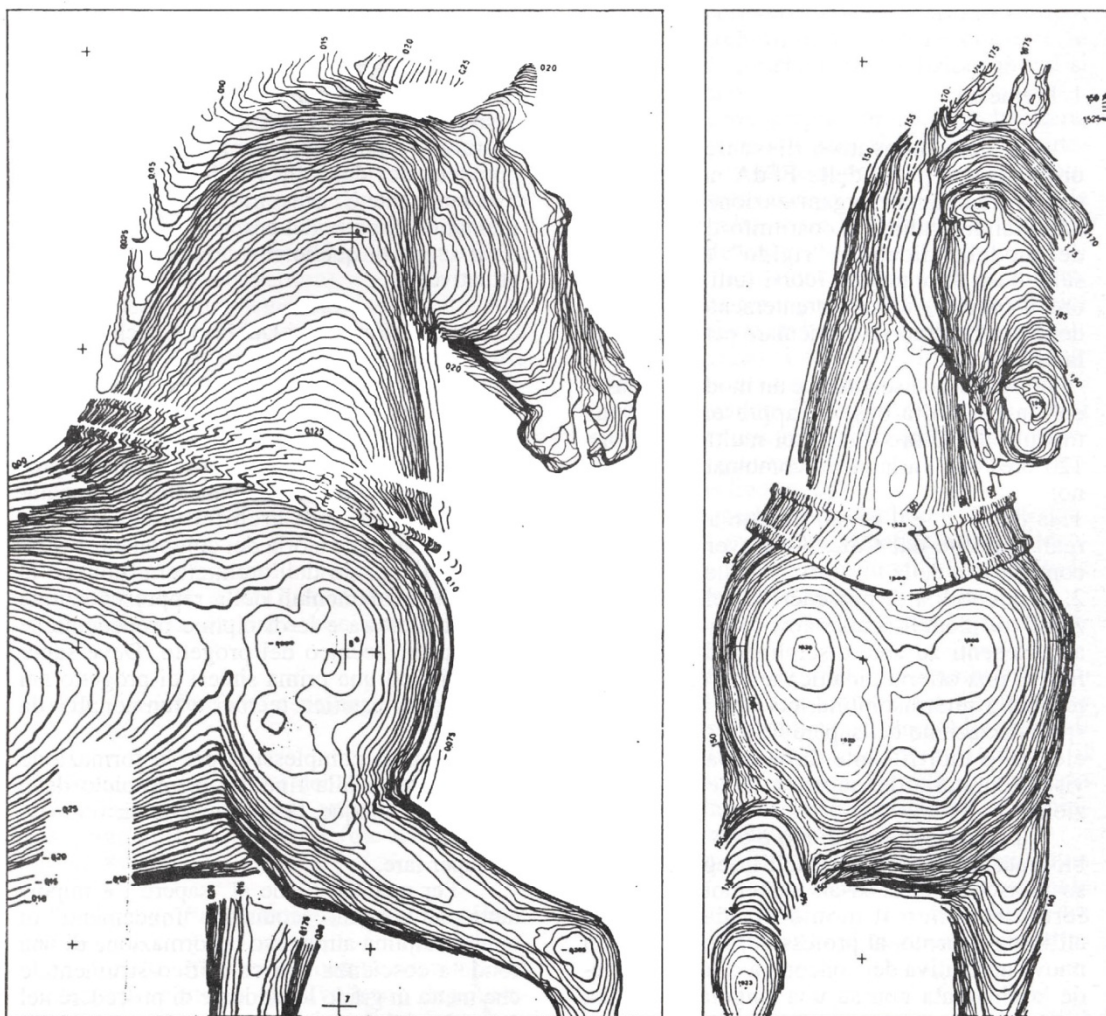


Fig. 3, Rilievo stereofotogrammetrico di uno dei cavalli in bronzo della basilica di S. Marco a Vertezia, particolari