

TECNICHE DEL MARMO E DELLE PIETRE DURE

Tecniche di riporto - “la messa a punti”

Primo esempio di tecnica di riporto si osserva **nell'Antico Egitto** attraverso la **quadrettatura** dei blocchi di pietra = l'uso della griglia serviva per tradurre un disegno in scala maggiore per realizzare sculture proporzionate e simili nella postura

Prima metà del V secolo, **Grecia** = primo esempio di riporto tramite utilizzo di **fili a piombo calati da una gabbia posta intorno al modello**.

-distanze fili - modello vengono riportate sul blocco tramite **fori** perpendicolari **profondi** tanto quando misurano le distanze, la pietra in eccesso viene asportata con lo scalpello

Età ellenistica e romana = perfezionamento tecnica filo a piombo porta a diventare un **lavoro di bottega** di tipo **semi-industriale**

-parti delle statue vengono scolpite separatamente dagli **artigiani tagliapietra**, e poi montate a incastro con perni metallici, mentre l'artista si occupa della rifinitura =**lavorazione in serie** permette di produrre gran numero di repliche, e talvolta le sculture risultavano da montaggio di parti provenienti da botteghe diverse → es. statue eroiche romane hanno un corpo standardizzato sul quale si applicano teste realistiche degli eroi
=allo stesso tempo però il telaio della gabbia disturba il lavoro, ostacolando il movimento

'400 - Leon Battista Alberti riporta in uso la tecnica del riporto con filo a piombo descritta attentamente all'interno del *De Statua* e la possibilità di ottenere anche modelli in scala attraverso l'applicazione di uno strumento detto “**definitor**” (definedro) che agevolasse lavoro dell'esecutore, rimuovendo la gabbia

= **cerchio graduato** che si fissa sulla sommità del modello da riprodurre,

parallelamente al pavimento. Al centro del cerchio è imperniato un **braccio girevole** anch'esso graduato, dal quale scende fino a terra un **filo a piombo** che può essere spostato lungo il braccio stesso

Per rilevare un punto qualsiasi del modello si ruota il braccio girevole fin sulla verticale del punto e si fa scorrere il punto di attacco del filo a piombo finché non sfiora il punto considerato: quindi si procede alla lettura di tre misure fondamentali:

- Angolo segnato dal braccio girevole rispetto al cerchio graduato
- Distanza tra centro cerchio e punto di attacco del filo
- Altezza dal terreno al punto da rilevare

=**sistema di coordinate spaziali**

=ogni punto sporgente è un riferimento per trovare i successivi attraverso l'uso di compassi

Michelangelo a volte affidava il modello ai traduttori, altre scolpiva personalmente → metodo documentato dalle sculture **non finite** e dal *Trattato della scultura* di Benvenuto Cellini. Michelangelo disegnava e incideva le vedute principali sulle facce



del blocco e poi lavorava a scalpello togliendo gli **strati** successivi permettendo un'interruzione del lavoro dell'artista che non andasse ad intaccare l'unità dell'opera

'**700** si sviluppa un metodo che sarà quello più usato **fino al XIX secolo** – descritto del Vasari *Le Vite*

= rilievo si effettua misurando profondità dei vari punti a partire da un **piano frontale** costituito da una **squadra a due bracci** sulla quale si misurano le **coordinate orizzontali e verticali** del punto da rilevare (altezza, larghezza, profondità) e si riportano sul blocco di marmo, sul quale è applicata una squadra identica
=statua lavorata come se fosse un **bassorilievo** ripetuto sui quattro lati

→l'uso delle **squadre** per i quattro piani fondamentali di **telai quadrati** e **gabbie lignee** su cui si facevano determinazione delle misure è più pratica rispetto a girevole (che darebbe origine ad un cilindro invece), in **coincidono con le 4 facce** del blocco di marmo, parallelepipedo

= scultori riprendono concetto albertiano delle un sistema più pratico, quello del **telaio metrato**
Canova infatti, iniziava i suoi lavori con piccoli bozzetti una versione in gesso con le dimensioni che avrebbe poi duplicava il gesso applicando sul marmo le numerosi punti segnati sulla superficie con piccoli chiodi francese repère).

ha portato alla costruzione scorrere i fili a piombo; la quella ottenuta col braccio quanto i **4 piani** tagliato come

coordinate adattandolo ad

in argilla, poi ne faceva avuto la scultura finale e coordinate di (chiamati con il termine

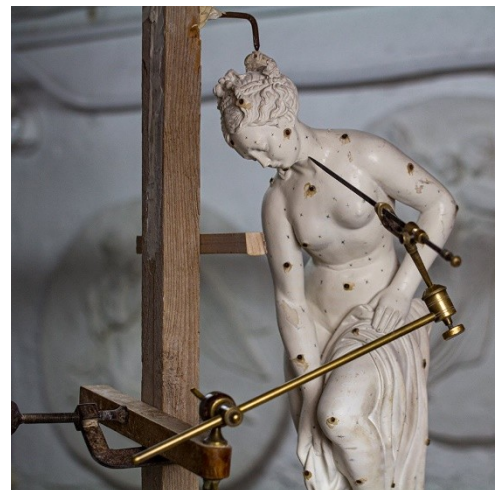
Un altro metodo utilizzato per ingrandire i modelli fuori compassi applicato al triangolo e al **sistema euclideo**

scala era il principio dei

'**800** – introduzione del metodo della crocetta (della **macchinetta a punti**) che consentiva all'artigiano abbozzatore di avvicinarsi il più possibile al modello dell'artista (misure in scala reale 1:1)
=strumento di legno o metallo dotato di tre punte di ferro che vengono **fissate** sui **capì punti** (tre punti più sporgenti).

Per cercare nuovi punti si usa un braccio articolato terminante in una quarta punta (ago), che si fa scorrere fino al punto, prendendo la misura. Queste si riportano quindi sul blocco di marmo, scavando fino a lasciare un millimetro dal punto, e si realizza il riferimento detto **guscetto** (piccola conca). Da qui si segna un punto in centro al guscetto utilizzando il coccolino e si procede con raspa e levigatura

= **traduzione meccanica** dell'idea plastica **da una materia all'altra**



Sculture dall'800 in avanti: intervento dell'artista si limita preparazione modello in creta e ultime finenze del modellato. Opera realizzata da **formatore** (prima traduzione dal modello in creta al gesso), e **artigiani** specializzati (abbozzano il marmo eseguendone la **smodellatura** con la **gratina**)

Giannoli ha inventato un altro metodo, una macchina che però non venne molto usata in Italia poiché era funzionale solo alla realizzazione dei bassorilievi invece ostacolava il lavoro dell'artigiano nelle sculture a tutto tondo poiché necessitava di un palo x sostegno

Oggi si usano sistemi robotici di scannerizzazione digitale e scalatura 3D anche se il lavoro è limitato ai piani più sporgenti perché le macchine non colgono le **sotto** **squadre**, es. interno delle orecchie