

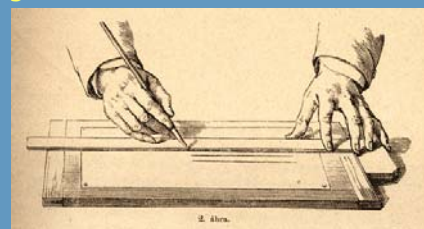


Curvigrifi

Dall'antichità fino all'inizio del XVII secolo, l'insieme delle curve note ai matematici non ha subito variazioni significative: comprendeva pochi elementi (usando il nostro linguaggio: le coniche, qualche curva algebrica di grado più elevato, ad es. la conoide di Nicomede e la cissoide di Diocle; qualche curva trascendente, ad es. la spirale di Archimede e la quadratrice di Dinostrato). Questa situazione cambiò rapidamente durante il XVII secolo, in cui le curve agivano nel pensiero matematico in una triplice veste: come strumento per risolvere equazioni, come oggetto di analisi e di studio, come soluzione per nuovi tipi di problemi. Se ne prese così in considerazione un numero sempre più vasto. Cartesio diede per la prima volta al movimento e ai curvigrifi ("macchine" per disegnare archi di curva) una funzione centrale nello sviluppo del discorso geometrico. Egli riteneva che la natura delle curve fosse determinata dal modo in cui venivano generate "per moto continuo" e non soltanto dalle loro equazioni o dalle loro proprietà. Lo studio dei curvigrifi si intensificò poi, in modo particolare, nel XIX secolo: quando, da un lato, la teoria delle trasformazioni geometriche forniva nuovi strumenti per interpretare il funzionamento di sistemi articolati o biellismi e, dall'altro, lo sviluppo della ingegneria meccanica offriva fecondi terreni di esercizio pratico alla ricerca astratta.

Tra i curvigrifi di interesse storico conviene distinguere:

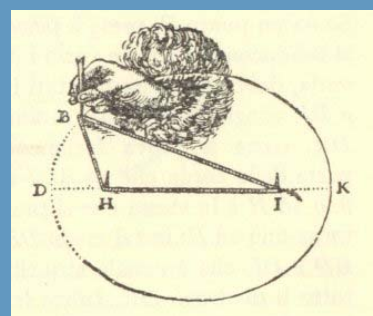
- * quelli in cui la curva da tracciare è bordo di una lastra in materiale rigido ricalcabile sul foglio da disegno (l'esempio più antico ed illustre è la riga);



- * quelli in cui il tracciatore è pilotato da un meccanismo che incorpora una proprietà caratteristica della curva da generare: tale proprietà appare allora come invariante rispetto alle deformazioni che il meccanismo subisce durante il suo funzionamento (ciò accade ad esempio nel compasso);



- * quelli in cui la punta scrivente è guidata da un sistema di fili tesi che scorrono attorno a perni mobili o fissi (ad esempio l'"ellissografo del giardiniere"). Curvigrifi diversi possono disegnare la medesima curva e in questo caso ne incorporeranno proprietà caratteristiche distinte; ma uno stesso curvigrifo, con qualche modifica nella attrezzatura o nelle modalità d'uso, potrà anche disegnare curve diverse



Geometria a tu per tu