

Per la prima volta, con enorme ritardo, la geometria proiettiva, che, in parole povere, studia gli schemi geometrici della radiazione d'energia e quindi la formazione di immagini dovute ad energia, si applica alla Sindone di Torino e al Sudario di Oviedo.

Come accade negli altri campi di ricerca la geometria proiettiva doveva essere la prima scienza da applicare alla Sindone. Sui risultati da essa raggiunti, sui dati ottenuti operano poi le altre scienze. Invece ciò non è avvenuto.

Una parte della geometria proiettiva permette, attraverso vari sistemi e metodi, di trarre da un qualsiasi corpo reale o virtuale tridimensionale un modello bidimensionale rappresentativo e viceversa di trarre da un modello rappresentativo il corpo reale o virtuale tridimensionale.

Quest'ultimo processo si definisce restituzione. La fase di restituzione è preceduta da quella di identificazione.

Qualsiasi indagine scientifica deve poggiare sull'identificazione degli elementi indagati.

L'identificazione è preceduta dalla fase di percezione dell'oggetto. Queste due fasi sono parte fondamentale di qualsiasi procedimento scientifico.

La natura ci permette di percepire un oggetto mediante le linee che separano due aree di differente tinta, luminosità e saturazione.

Questo processo del sistema occhio cervello è più o meno sviluppato da soggetto a soggetto e viene migliorato notevolmente dall'addestramento, come avviene per l'udito dei musicisti, per l'olfatto dei profumieri o degli chef, e, come è noto a chi opera nel campo del rilevamento, per la vista dei restitutoristi, i tecnici che eseguono le restituzioni fotogrammetriche.

Inoltre la tecnica di variazione di luminosità e contrasto permette di evidenziare le linee e aiutare quindi il processo percettivo.

Le linee che hanno permesso l'identificazione nell'indagine svolta sulla Sindone sono in alcuni casi nettissime e di facile percezione, in altri casi tenui e di ardua percezione e ciò dipende dalla natura degli oggetti, di cui comunque hanno permesso l'identificazione.

L'identificazione ha bisogno della conoscenza approfondita delle caratteristiche dell'oggetto percepito ed è quindi proporzionata alla capacità percettiva e mnemonica del soggetto, alla quantità cioè di dati che è capace di cogliere e conservare.

L'identificazione ha bisogno anche della conoscenza delle regole del processo proiettivo e dell'applicazione prolungata di queste nella fase di rappresentazione. Si pensi al numero elevatissimo di immagini distinte e notevolmente variabili di uno stesso oggetto fornite dal processo proiettivo del sistema visivo. Basti citare una forma semplice come la circonferenza che nel processo proiettivo su un piano può dar luogo, variando posizione, ad una ellisse, ad una parabola, ad un'iperbole, ad un segmento di retta, ad una retta o ad un punto.

L'identificazione ha bisogno della conoscenza e applicazione prolungata, nei modelli rappresentativi, delle leggi su cui si basano i più svariati effetti creati dalla luce o da altre radiazioni percepibili con l'aiuto di particolari strumenti (infrarosso, ultravioletto, X, etc.). Perciò il radiologo sa identificare un elemento del corpo su una proiezione a raggi X, quanto un chimico sa identificare lo spettro di emissione di un dato elemento, e così via.

L'identificazione avviene in due modi:

quella basata su un numero molto elevato di dati percettivi caratteristici forniti e memorizzati dal cervello in presenza di una complessità formale non riconducibile a forme geometriche elementari (non descrivibile mediante equazioni). Più sono le peculiarità emergenti, le irregolarità, in un oggetto maggiore è la possibilità di accertare l'identità dell'oggetto raffigurato. Il confronto tra le immagini di una cicatrice, di un neo, adeguatamente ingrandite, può essere sufficiente a identificare un intero corpo umano;

quella basata su un numero molto basso di dati percettivi in presenza di regole, quando cioè il modello sia riconducibile a forme geometriche elementari (descrivibili mediante equazioni).