

La Sindone: una provocazione all'intelligenza

Fin dal 1898, anno in cui l'avvocato Secondo Pia scattò la prima fotografia, il Sacro Lenzuolo è stato sottoposto a innumerevoli esami nel tentativo di rispondere alla domanda silente che l'immagine continua a porre a chi la guarda: "Ma voi chi dite che io sia?". Si può dire che ad oggi la Sindone è forse il documento storico più studiato al mondo: si calcola che nella sua analisi scientifica siano state impiegate tra le 100.000 e le 150.000 ore, usando le tecnologie più avanzate.

Tra le indagini più interessanti degli ultimi anni, ci sono certamente quelle minuziose di due scienziati della NASA, Donald James Lynn e Jean Lorre, che sono stati chiamati in causa nel 1976, nell'ambito dello STURP (*Shroud of Turin Research Project* – Progetto di Ricerca sulla Sindone di Torino), il progetto internazionale e interdisciplinare che negli anni 1976-78 realizzò il più completo e sistematico studio che sia mai stato compiuto sulla Sindone¹.

Nel 1976 la Corporazione Americana della Sindone (*Holy Shroud Guild of America* – HSGA, la più antica organizzazione americana del settore), nella fase di preparazione del progetto STURP, decise di contattare i due ricercatori della NASA per chiedere il loro contributo.

Don Lynn era all'epoca responsabile dell'*Image Processing Laboratory* (Laboratorio Trattamento delle Immagini) del *NASA Jet Propulsion Laboratory* di Pasadena, dove, insieme al suo collega J. Lorre, aveva messo a punto tecnologie molto sofisticate per l'analisi e l'interpretazione delle immagini che la sonda Viking stava mandando a Terra dalla superficie del pianeta Marte dove si era posata.

Alla HSGA erano fiduciosi che quelle raffinate tecniche di analisi computerizzata applicate ai negativi della Sindone e alle diapositive a colori prese nel 1973, avrebbero potuto rispondere ai molti interrogativi ancora aperti:

-l'immagine del corpo si è formata per i vapori di ammonio assorbiti dai fili del lino, come si pensava un tempo (*ipotesi "vaporografica"*) o è stata originata da radiazioni, come sembrano indicare analisi più recenti, o può essere stata impressa da processi non ancora conosciuti?

-Le macchie scure ai polsi e ai piedi sono di natura ematica?

-Si tratta, come qualcuno ha sostenuto, di un dipinto?

Lynn e Lorre accettarono l'incarico e la NASA acconsentì all'uso delle attrezzature dei suoi laboratori per questi studi, con l'unica condizione che essi venissero condotti al di fuori dell'orario di lavoro.

Applicando alle immagini digitalizzate della Sindone le loro tecniche matematiche di *image processing* e di miglioramento del contrasto, separarono l'immagine originale dalle "sovrapposizioni" di epoche posteriori come grinze, bruciature, macchie dell'acqua usata a seguito dell'incendio di Chambery nel 1532, e rattoppi, ottenendo una immagine più nitida della figura della Sindone e riuscendo a 'ripulire' le immagini da

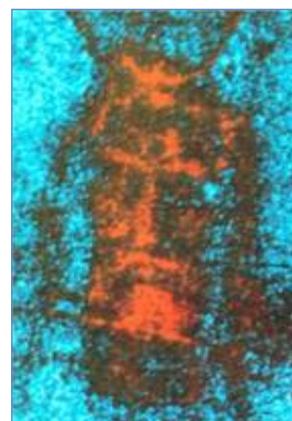


Immagine elaborata da Lynn con la tecnica del "falso colore" (1977)

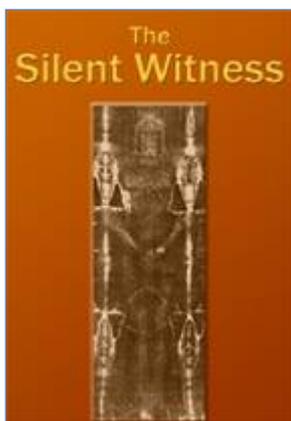


¹ Al progetto STURP presero parte una trentina di scienziati con competenze specifiche in vari settori della fisica e della chimica, provenienti da enti prestigiosi come Lockheed, U.S. Air Force Weapons Laboratories, Brooks Institute of Photography, Oceanographic Services Inc, University of Colorado, Los Alamos National Scientific Laboratories, IBM, Nuclear Technology Corporation, Los Angeles County Museum, Rocky Mountain, .S. Air Force Academy, NASA Jet Propulsion Laboratory, ecc.

sfondi di disturbo, come la traccia del tessuto a spiga o spina di pesce.

I primi risultati, illustrati da Don Lynn nel convegno sulla Sindone che si tenne l'anno seguente (1977) ad Albuquerque, nel New Mexico, evidenziarono subito che l'esame della *trasformata di Fourier* escludeva nell'immagine ogni traccia di "direzionalità", che dovrebbe necessariamente esserci se la Sindone fosse stata dipinta con un pennello². «*Non abbiamo fatto particolari scoperte clamorose – concludeva Lynn – anche a causa della scarsa qualità dei negativi su cui abbiamo potuto lavorare*». Ed espresse il desiderio di approfondire gli studi: sarebbe stato interessante applicare l'analisi della classificazione dei colori, come si faceva alla NASA per le fotografie riprese dai satelliti. «*Per separare i diversi marcatori e determinare la loro natura – spiegarono i due scienziati – occorrerebbero fotografie della Sindone ad alta risoluzione in diverse tonalità, con adeguato controllo della calibrazione per permettere un raffronto tra le varie fotografie. Sarebbe così possibile produrre una mappa molto accurata di variazione dei colori che permetterebbe di separare i marcatori a secondo della natura chimica dei componenti.*»

A margine di questa operazione Lynn confidava: «*Tutti quelli che sono stati a contatto con le nostre fotografie della Sindone condividono la nostra eccitazione. Ho constatato, specialmente tra i colleghi del Laboratorio, un livello di religiosità che non avrei mai sospettato.*» Il filmato del suo intervento, e dei suoi commenti, durante il convegno di Albuquerque fu inserito nella parte conclusiva di un famoso documentario che David Rolfe preparò sulla Sindone nel 1977, con il titolo "The Silent Witness" (Il Testimone Silenzioso).

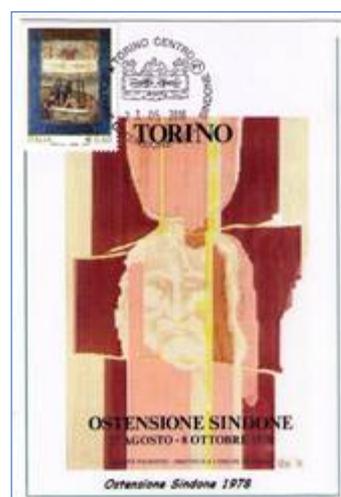
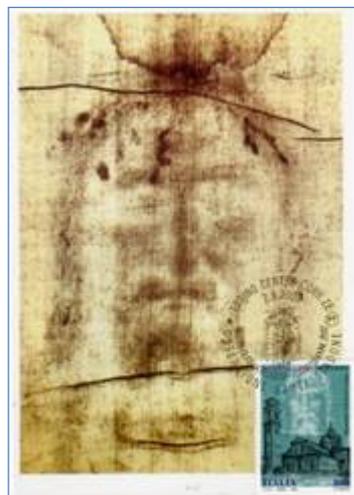


Nell'ottobre 1978 Lynn fu chiamato a far parte del gruppo internazionale di una quarantina di scienziati a cui fu permesso - a conclusione dell'Ostensione dal 27 agosto all'8 ottobre - di esaminare il controverso telo sindonico, e venne a Torino dove organizzò una ben strutturata campagna fotografica e poté sovrintendere allo scatto delle oltre duemila fotografie che sotto la sua guida furono poi analizzate al computer nel Jet Propulsion Laboratory. Lynn si dichiarò "sconvolto" dalla "forza divina" che emanava dal telo.

I risultati degli studi di Lynn e Lorre confluirono nel rapporto finale del progetto STURP che fu pubblicato ufficialmente nel 1981³.

Le conclusioni dello studio furono che:

-nelle fibre del tessuto non vi è alcun tipo di pigmento, pittura, tintura o colorante: la colorazione dell'immagine risulta dall'ossidazione, disidratazione e modifica della struttura di polisaccaridi delle stesse fibrille del lino;



² J. J. Lorre e D. J. Lynn, "Digital enhancement of images of the Shroud of Turin", in *Proceedings of the 1977 United States Conference of research on the Shroud of Turin*, Colorado Spring 1977, pp. 154-181.

³ Il rapporto è sintetizzato sul sito ufficiale dello STURP <http://shroudstory.com/2013/12/12/mystery-as-proof/>

- l'analisi computerizzata dell'immagine mostra che in essa è codificata un'informazione tridimensionale;
- appare evidente che vi sia stato contatto diretto della Sindone con un corpo e le macchie di sangue sono composte di emoglobina e contengono albumina;
- nessun metodo chimico o fisico conosciuto è in grado di spiegare la totalità delle caratteristiche dell'immagine.

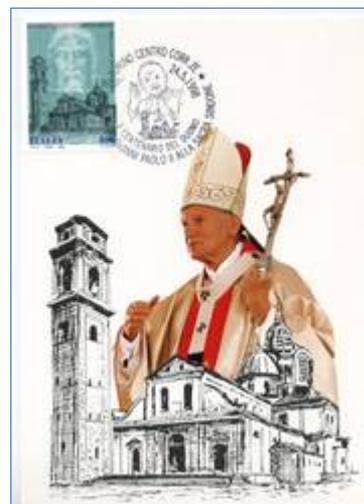
Nella scienza, come insegnava Galileo, spiegare vuol dire essere in grado di riprodurre. Tutti i risultati ottenuti hanno confermato che l'immagine è stata prodotta da un complesso di fenomeni riconducibili a processi di ossidazione, disidratazione che hanno interessato le strutture dei polisaccaridi che costituiscono le microfibre del tessuto di lino di cui è fatta la Sindone. Molte di queste trasformazioni possono essere riprodotte in laboratorio, attraverso determinati processi fisici o chimici. Ma non esiste un metodo conosciuto che, attraverso una combinazione di processi fisici, chimici, biologici e medici possa ad un tempo effettuare tutte le trasformazioni necessarie per riprodurre l'immagine.

Nonostante i loro sforzi, i 40 scienziati non sarebbero in grado di riprodurre l'immagine. In sostanza questo ambizioso sforzo scientifico non è riuscito a dare una risposta alla domanda principale di come ha avuto origine la Sindone.

L'enigma dell'origine dell'immagine della Sindone di Torino continua a rimanere "una provocazione all'intelligenza", come disse Giovanni Paolo II a Torino nell'esposizione il 24 maggio 1998. «Essa – proseguì – richiede innanzitutto l'impegno di ogni uomo, in particolare del ricercatore, per cogliere con umiltà il messaggio profondo inviato alla sua ragione ed alla sua vita. Il fascino misterioso esercitato dalla Sindone spinge a formulare domande sul rapporto tra il sacro Lino e la vicenda storica di Gesù. Non trattandosi di una materia di fede, la Chiesa non ha competenza specifica per pronunciarsi su tali questioni. Essa affida agli scienziati il compito di continuare ad indagare per giungere a trovare risposte adeguate agli interrogativi connessi con questo Lenzuolo che, secondo la tradizione, avrebbe avvolto il corpo del nostro Redentore quando fu deposto dalla croce. La Chiesa esorta ad affrontare lo studio della Sindone senza posizioni precostituite, che diano per scontati risultati che tali non sono; li invita ad agire con libertà interiore e premuroso rispetto sia della metodologia scientifica sia della sensibilità dei credenti»

E a conclusione dei suoi studi, Don Lynn aggiunse: «Se la Sindone fosse un falso, sarebbe un miracolo!»

Umberto Cavallaro



Nato a Cicero nell'Illinois nel 1932, Donald Lynn, già responsabile dell'*Image Processing Laboratory* (Laboratorio Trattamento delle Immagini) del *NASA Jet Propulsion Laboratory* di Pasadena è morto a Los Angeles il 14 ottobre 2000 a soli 68 anni. Laureatosi in Ingegneria Meccanica presso l'Università dell'Illinois, Lynn si era specializzato in studi di ingegneria nucleare all'Università della California. Dopo la laurea aveva cominciato a lavorare come consulente per la NASA e partecipò alla progettazione di diverse apparecchiature, compresi molti degli strumenti che gli astronauti dell'Apollo lasciarono sulla Luna. Per oltre vent'anni ha fatto parte del Jet Propulsion Laboratory, lavorando a numerosi progetti della Nasa incluso quello per la navicella spaziale Viking, Voyager, Mariner e Galileo.