



Ecco in sintesi alcuni dati di carattere scientifico che portano a ritenere come autentico il Sacro Lino conservato a Torino, nel quale fu avvolto il Corpo di Cristo. La radiodatazione al ¹⁴C, del 1988, che fornì un'età medievale, non può essere scientificamente creduta valida.

L'interesse scientifico per la Sindone nacque nel 1898, quando nelle prime fotografie, eseguite da Secondo Pia, apparve evidente che l'immagine umana impressa nel lenzuolo possiede caratteristiche simili a quelle di un negativo fotografico. Il mistero dell'origine di quell'impronta così particolare ha coinvolto diversi scienziati che hanno voluto anche verificare l'autenticità della Reliquia.

Il notevole sviluppo della scienza e della tecnica che si è verificato nel XX secolo ha inoltre contribuito ad aumentare progressivamente sia il numero che le diverse tipologie di ricerche condotte sulla Sindone.

L'elenco dei principali risultati delle indagini fornisce la misura dell'infondatezza delle affermazioni contrarie all'autenticità dell'antico Lino.

1. La Sindone proviene dalla Palestina dell'epoca di Cristo. I suoi fili furono filati a mano con la torcitura "Z", diffusa nell'area siro-palestinese all'epoca di Cristo. L'intreccio del tessuto, che è a "spina di pesce", è riconducibile ad un rudimentale telaio a pedale; esso presenta infatti salti ed errori di battuta. Il tessuto a spina di pesce è di origine mesopotamica o siriana. Nei ritrovamenti di tessuti giudaici a Masada, in Israele, è do-



Sopra: il tessuto della Sindone.

cumentata una speciale tipologia della cimosa, uguale a quella presente sulla Sindone, per il periodo compreso tra il 40 a.C. e la caduta di Masada nel 74 d.C. Sulla Sindone c'è anche una cucitura longitudinale, identica a quella presente su frammenti di tessuto provenienti dai citati ritrovamenti di Masada.

2. Le dimensioni della Sindone sono precise in cubiti siriani (8x2). Il cubito siriano era un'unità di misura di lunghezza usata nell'antico Israele. Con altri sistemi di unità di misura non si ottengono numeri interi per i valori di lunghezza e larghezza del telo.

3. Il tessuto di lino della Sindone è stato prodotto in ambiente ebraico. Nella Sindone non furono trovate tracce di fibre di origine animale. In ambiente ebraico il rispetto della legge mosaica prescrive di tenere separata la lana dal lino (Dt 22,11); il fatto che fra le fibre di lino della Sindone non siano state trovate tracce di fibre animali, ma solo cotone *Gossypium herbaceum*, diffuso nel Medio Oriente ai tempi di Cristo, fa dedurre che la Sindone sia stata prodotta nel rispetto delle leggi ebraiche.

4. Sulla Sindone sono state trovate tracce di aragonite simile a



Sindone, le ragioni dell'autenticità

quella presente a Gerusalemme. Particelle di materiale terroso, prelevate dalla Sindone in corrispondenza dei piedi, contengono aragonite; questo minerale non è molto frequente in natura, ma campioni presi nelle grotte di Gerusalemme sono risultati essere molto simili.

5. Sulla Sindone sono state rilevate tracce di "natron". Per la sua proprietà di assorbire l'acqua, il natron (carbonato basico idrato di sodio) era utilizzato in Egitto per l'imbalsamazione. Anche in Palestina era usato per la deidratazione dei cadaveri.

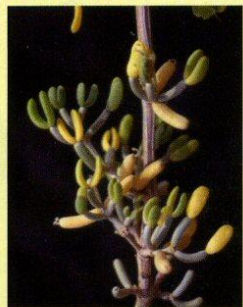
6. Sulla Sindone è stata identificata la presenza di aloe e mirra. Tali sostanze erano usate in Palestina ai tempi di Cristo per la sepoltura dei cadaveri. Esperimenti hanno dimostrato che gli aloni dall'aspetto seghettato, lasciati dall'acqua sulla Sindone, si formano solo in una stoffa preventivamente imbevuta di aloe e mirra.

7. L'analisi dei pollini presenti sulla Sindone conferma che essa è stata esposta in Palestina, a Edessa ed a Costantinopoli. Delle 58 specie di pollini identificati sulla Sindone dal botanico Max Frei, una trentina sono di piante che non esistono in Europa ma crescono in Palestina e molte sono tipiche e frequenti a Gerusalemme e dintorni (tra queste l'*Acacia albida*, molto diffusa nella valle del Giordano e attorno al Mar Morto; la *Gundelia Tournefortii*, pianta dei luoghi sassosi o salati; l'*Hyoscyamus aureus* e l'*Onosma orientalis*, presenti sulle mura della vecchia cittadella di Gerusalemme; la *Prosopis farcta* e lo *Zygophyllum dumosum*, molto frequenti attorno al Mar Morto; l'*Haplophyllum tuberculatum* e la *Reaumuria hirtella*, piante desertiche).

In base alla classificazione di altri 19 nuovi tipi di pollini (in totale quindi sono 77), risulta anche che la Sindone attraversò le alte terre del Libano. Fra i pollini trovati, due non esistono né in Europa, né in Palestina, ma una di queste specie (*Atraphaxis spinosa*) esiste a Urfa (Edessa) e l'altra specie (*Epimedium pubigerum*) esiste a Istanbul (Costantinopoli).



Sopra: Max Frei. Sotto: pianta di *Zygophyllum dumosum*, che cresce solo da Gerusalemme verso sud in Israele, parte della Giordania e al Sinai.



8. Il rivestimento rosso dei fili in corrispondenza delle ferite è sangue, identificato di tipo umano del gruppo AB. Questo risultato è confermato dalle indagini microspettroscopiche, dalla cromatografia e dalla reazione alla benzidina. Inoltre, il rivestimento rosso dei fili si scioglie completamente in proteasi. Anche il test degli enzimi proteolitici dimostrò che non erano stati aggiunti coloranti nel sangue. In corrispondenza della zona dei piedi è stato rinvenuto un globulo rosso ed alcune cellule epidermiche umane. Il sangue contiene DNA umano maschile. L'elevata quantità di bilirubina riscontrata nel sangue è indice di persona fortemente traumatizzata prima della morte.

9. In numerosi rivoli sono evidenti le fasi di coagulazione del sangue e intorno alle macchie esistono aloni di siero. In corrispondenza di numerosi rivoli di sangue si possono osservare le fasi di formazione del coagulo con la successiva comparsa della crosta e dell'esudato sieroso; risulta quindi evidente che tali impronte si sono formate per contatto diretto del lino con un cadavere. Gli aloni di siero sono invisibili ad occhio nudo, ma evidenti se illuminati con luce ul-



Sopra: il volto dell'uomo della Sindone.

travioletta. Il sangue, coagulato sulla pelle ferita, si è trasposto sulla stoffa per fibrinolisi, fenomeno che causa un ridiscioglimento del sangue durante le prime 36 ore di contatto.

10. L'immagine del corpo è impressa in modo ancora oggi inspiegabile scientificamente. Le più sofisticate tecniche attuali non permettono di costruire nei dettagli un'immagine simile a quella della Sindone. Essa non ha linee nette di demarcazione e si è formata dopo la deposizione del sangue sul lino. Inoltre ha caratteristiche tridimensionali. L'ingiallimento del lino che forma l'immagine interessa solo uno strato estremamente superficiale delle fibrille. L'immagine dorsale non è influenzata dal peso del corpo.

11. L'immagine non è stata ottenuta per strinatura e non esiste alcun pigmento organico o inorganico sul lenzuolo. Gli esperimenti dimostrano che è impossibile ottenere un'immagine come quella della Sindone usando un bassorilievo riscaldato. Inoltre il colore giallo traslucido non è dovuto ad alcuna sostanza di apposizione, ma è causato dalla disidratazione e ossidazione delle fibrille più superficiali; 25 diversi tipi di solventi, tra cui l'acqua, non degradano o cancellano l'immagine.

12. La radiodattazione al ^{14}C , che nel 1988 fornì un'età del tessuto compresa fra il 1260 ed il 1390 d. C., non può essere ritenuta valida. Il campione esaminato non era rappresentativo dell'intero lenzuolo. Sui fili è stata riscontrata la presenza di un rivestimento bioplastico di funghi e batteri; inoltre ci sono fibrille di cotone e incrostazioni di coloranti, indizio di un rammendo invisibile che ha inficiato la validità di tale prova.

Questa breve sintesi delle principali ricerche scientifiche ci porta a concludere che la Sindone è un telo funerario che ha avvolto un cadavere in Palestina all'epoca di Gesù. La storia e il confronto con i Vangeli, di cui ci occuperemo prossimamente, ci permetteranno di identificarlo e come Paul Claudel potremo affermare: «La scoperta fotografica della Santa Sindone ha un'importanza così grande che si può paragonare ad una seconda resurrezione. Più che un'immagine, è una presenza. È Lui!». ■

Bibliografia

Giulio Fanti - Emanuela Marinelli, *Cento prove sulla Sindone*, Edizioni Messaggero Padova, 2000.

Emanuela Marinelli, *La Sindone, il mistero di un'immagine*, I Quaderni del Timone, Edizioni Art, 2007.