

Proposta di prelievo di alcune fibrille di lino
in corrispondenza dell’immagine corporea

G. Fanti

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Università di Padova,
Via Venezia 1, 35137 Padova - Italy, e-mail: <fanti@dim.unipd.it>

Sommario

Uno dei quesiti più affascinanti sulla Sindone di Torino riguarda il processo di formazione dell’immagine corporea. Sono state fatte molte ipotesi a tale riguardo, ma per il momento la scienza non sa fornire una spiegazione esaustiva.

Per aumentare le conoscenze riguardo tale processo, si propone di prelevare alcune fibrille di lino in corrispondenza dell’immagine corporea dei piedi. Sarà in tale modo possibile eseguire analisi microscopiche (2000x) e chimico-fisiche in vari laboratori specializzati. Le microfotografie potranno poi essere inserite in un “Atlante digitale della Sindone”, la cui messa a punto è stata proposta da vari ricercatori^[1,2].

La procedura di prelievo è alquanto delicata e potrà essere eseguita utilizzando alcune pinzette ed uno stereo-microscopio (10-40x) collegato ad un sistema di visione che registri tutte le fasi dell’operazione e sia in grado di documentare l’intrusività arrecata al sacro lenzuolo.

Se la procedura è eseguita correttamente, l’impatto sulla Sindone è minimo in quanto si tratta del prelievo di una decina di fibrille di lino del diametro di 10-20 μm e lunghe 5-20 mm.

Abstract

One of the most fascinating question about the Turin Shroud is about the body image formation process. Many hypotheses were done, but, at this moment, science is not able to exhaustively explain it.

In order to increase knowledge about this process, it is proposed to draw some linen-fibril samples near the feet body image. It will be so possible to make microscopic (2000x), chemical and physical analyses in specialized laboratories. The micro-photos may be then put into the “ Digital Atlas of the Shroud ” proposed by various researchers^[1,2].

The samples drawing can be done using tweezers and a stereo-microscope (10-40x) connected to a vision system capable to record all the operation phases. It will then support by documentary evidence any intrusive operation in the holy sheet.

If the procedure will be correctly followed, the impact on the Shroud is minimal because only a tenth of linen fibrils, having a diameter of 10-20 μm and a lenght of 5-20 mm, are drawn.

Introduzione

L'immagine corporea della Sindone di Torino presenta caratteristiche fisico-chimiche che attualmente la scienza non riesce a spiegare simultaneamente^[3, 4]; alcune tra esse sono: a) la risoluzione dell'immagine corporea è dell'ordine del centimetro; b) l'immagine è estremamente superficiale nel senso che interessa solo le prime 5-10 fibrille superficiali di lino; c) la variazione di luminanza dell'immagine corporea è correlabile alla distanza fra lenzuolo e corpo avvolto: ne risulta codificata un'informazione tridimensionale; d) è assente l'immagine corporea laterale; e) l'immagine è dovuta chimicamente ad ossidazione e disidratazione della cellulosa; f) le macchie sangue umano si sono formate prima dell'immagine corporea; g) l'immagine corporea è coerente con una proiezione verticale delle corrispondenti caratteristiche del corpo umano; h) il massimo livello di luminanza dell'immagine frontale è uguale a quello dell'immagine dorsale con un'incertezza dell'ordine dell'1%.

Per spiegare il meccanismo di formazione dell'immagine corporea, alcuni ricercatori hanno proposto l'ipotesi dell'intervento di un artista, altri hanno proposto meccanismi diffusivi o meccanismi connessi al contatto diretto corpo-lenzuolo, altri infine hanno ipotizzato la presenza di una sorgente radiativa all'interno del corpo avvolto.

Dato che nessuna delle ipotesi riesce a spiegare contemporaneamente tutte le caratteristiche dell'immagine sopra riportate, sembra estremamente importante indirizzare le ricerche nella migliore comprensione del processo di formazione dell'immagine corporea.

Attualmente il mondo scientifico non ha a disposizione campioni di fibrille di lino sicuramente derivanti dall'immagine corporea della Sindone di Torino (ST), ma dispone solo di poche fibrille raccolte assieme al prelievo dei pollini mediante nastri adesivi, la cui origine non è certificata perché potrebbe essere anche ricondotta a frammenti di fibrille derivanti da altre zone del sacro lenzuolo e trasportate durante l'avvolgimento del tessuto su sé stesso (figura 1).

Per tale motivo è molto importante potere disporre di alcune fibrille di lino di provenienza certificata fotograficamente, mediante il seguente prelievo proposto.

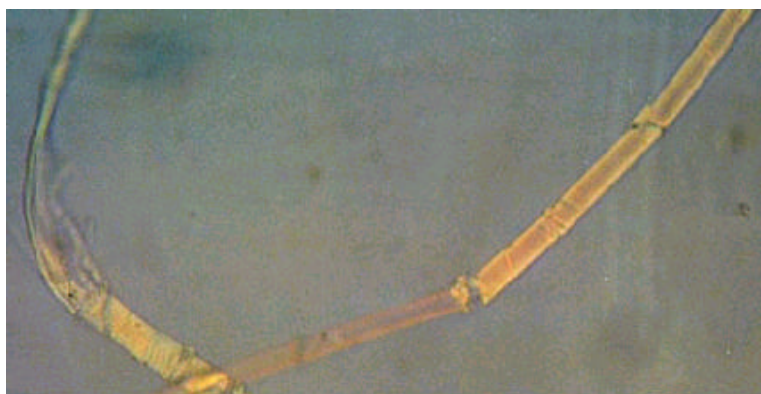


Figura 1: Esempio di fibrille di lino (ingrandimento 200x) attribuite all'immagine corporea. Esse sono state prelevate da M. Frei nel 1978 e conservate da A. Wanger; cortesia di K. Moran^[1].

Metodo proposto per il prelievo di fibrille

Si propone di prelevare dalla zona dei piedi dell'immagine corporea frontale (in quanto è la più facilmente accessibile) una decina di fibrille di lino del diametro di 10-20 µm e lunghe 5-20 mm.

Le operazioni saranno eseguite utilizzando due pinzette che sfileranno poche fibrille da alcuni fili di lino.

L'operatore eseguirà il lavoro utilizzando uno stereo-microscopio (con ingrandimento 10-40x) e farà la massima attenzione a non fratturare le fibrille che, come è noto, sono assai fragili in corrispondenza dell'ossidazione e deidratazione connessa alla formazione dell'immagine corporea. Tutte le operazioni saranno registrate su un sistema di visione basato su computer con telecamera CCD collegata allo stereo-microscopio.

Dato che prove sperimentali su tessuti simili alla ST hanno dimostrato che non è facile evidenziare la zona da cui prelevare le fibrille relative all'immagine corporea, si ritiene utile appoggiare preventivamente sul tessuto di lino una maschera che indichi nel dettaglio la zona di interesse da cui eseguire il prelievo.

Ciascuna fibrilla prelevata sarà quindi sistemata su un vetrino da microscopio sul quale saranno riportate le coordinate corrispondenti alla posizione del prelievo ed altri codici relativi al riferimento della documentazione registrata mediante il sistema di visione.

Il tempo previsto per tali operazioni può variare da una a tre ore.

Conclusioni

Con la presente proposta si intende cercare di migliorare le attuali conoscenze riguardanti il processo di formazione dell'immagine corporea.

In particolare, se saranno disponibili all'intera comunità scientifica una decina di fibrille di lino prelevate in corrispondenza dell'immagine corporea (preferibilmente nella zona dei piedi dell'immagine frontale) potranno essere eseguite avanzate analisi nel campo della fisica, della chimica e della microscopia anche a scansione. Come primo risultato sarà inoltre possibile arricchire di particolari ad altissima risoluzione un "Atlante digitale della Sindone di Torino" la cui preparazione è programmata dopo l'esecuzione della prossima campagna di test che prevede diverse mappature multirisoluzione.

Bibliografia

- [1] K. E. Moran A Proposal for Mapping the Turin Shroud Body Image Picture Elements, Congresso mondiale "Sindone 2000", 27-29 Agosto 2000, Orvieto.
- [2] G. Fanti: Proposta di mappatura colorimetrica ad alta risoluzione della Sindone con scanner, Congresso mondiale "Sindone 2000", 27-29 Agosto 2000, Orvieto.
- [3] J.P. Jackson: Does the Shroud of Turin shows us the Resurrection ?, Biblia Y Fe, 1998.
- [4] G. Fanti, E. Marinelli: 100 Prove sulla Sindone: un giudizio probabilistico sull'autenticità, ed. Messaggero S. Antonio, Padova, II ediz., 2000.