

Una ipotesi fisica sull'origine dell'immagine corporea della Sindone di Torino

Paolo Di Lazzaro^a, Giuseppe Baldacchini^a, Giulio Fanti^b, Daniele Murra^a,
Enrico Nichelatti^c, Antonino Santoni^a

^aENEA, Dipartimento di Tecnologie fisiche e nuovi materiali, Centro Ricerche Frascati,
C.P. 65, 00044 Frascati, Italia.

^bDipartimento di Ingegneria Meccanica, Università di Padova, Via Venezia 1, 35131 Padova, Italia.

^cENEA, Dipartimento di Tecnologie Fisiche e nuovi materiali, Centro Ricerche Casaccia,,
via Anguillarese 301, 00123 Roma, Italia

RIASSUNTO

La debole immagine contenuta nel tessuto della Sindone di Torino non ha ancora trovato una spiegazione scientifica. In questo lavoro presentiamo i risultati sperimentali di irraggiamenti di due diversi tessuti di lino tramite due laser ad eccimeri (lunghezze d'onda di emissione 308 nanometri e 193 nanometri) allo scopo di individuare un possibile meccanismo di formazione dell'immagine sindonica. Abbiamo ottenuto una colorazione permanente di entrambi i tessuti di lino tramite un effetto a soglia dell'intensità degli impulsi laser. La colorazione si ottiene in un intervallo di valori di irraggiamento incredibilmente ristretto: inoltre, minore è la lunghezza d'onda emessa dal laser, più stretto è l'intervallo. Abbiamo anche ottenuto la prima evidenza sperimentale di colorazione latente che appare sul lino dopo un periodo relativamente lungo (un anno) a seguito di un irraggiamento laser che al momento non ha impresso una colorazione percepibile ad occhio nudo.

Il confronto dei nostri risultati di colorazione tramite laser eccimeri e le caratteristiche dell'immagine sindonica ci porta alla conclusione che esiste la possibilità che un breve e intenso impulso di luce ultravioletta abbia avuto un ruolo nella formazione dell'immagine della Sindone di Torino.