



LA FORMAZIONE DELL'IMMAGINE

13

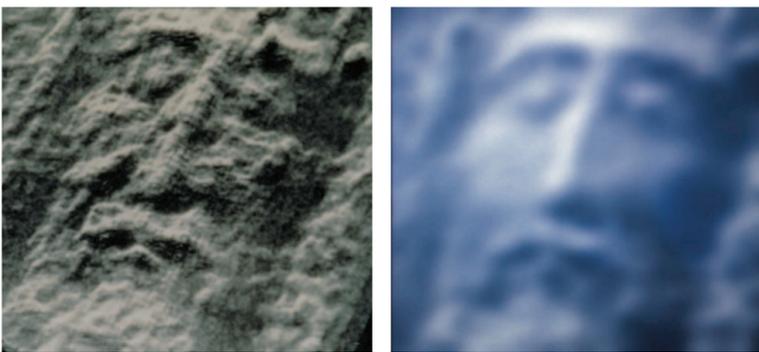
La Sindone presenta impronte di due tipi: quella corporea e quelle ematiche. Queste ultime sono dovute a decalchi di sangue che hanno imbevuto il tessuto. L'impronta corporea è stata invece originata da un processo ancora ignoto che ha provocato un'ossidazione e disidratazione delle fibre superficiali del tessuto; certamente non è il risultato dell'applicazione sul telo di pigmenti o coloranti e nemmeno è una strinatura dovuta al contatto con una superficie riscaldata. Inoltre, attraverso l'uso dell'elaboratore elettronico è stato dimostrato che esiste una corrispondenza matematica tra la distanza che doveva esserci tra il telo e il corpo e l'intensità dell'impronta sulla Sindone. Corrispondenza che non si riscontra né su dipinti né su normali fotografie



Immagine del volto impresso sulla Sindone (a sinistra) e delle macchie di sangue sulla nuca (a destra). L'impronta è superficiale, in quanto non compare sul retro del tessuto, dove appaiono solo le macchie di sangue



Un tentativo di Giovanni Judica Cordiglia di riprodurre sperimentalmente l'immagine corporea, utilizzando una tela imbevuta di una soluzione di trementina e olio di oliva, messa a contatto con un volto cosparso di miscela polverosa di aloe e mirra. L'immagine che si ottiene non è però confrontabile con le caratteristiche di quella sindonica



Immagini tridimensionali ad alta definizione del volto dell'Uomo della Sindone: a sinistra con le ferite, a destra una suggestiva immagine senza colature di sangue e ferite (elaborazioni di Giovanni Tamburelli e Nello Balossino)





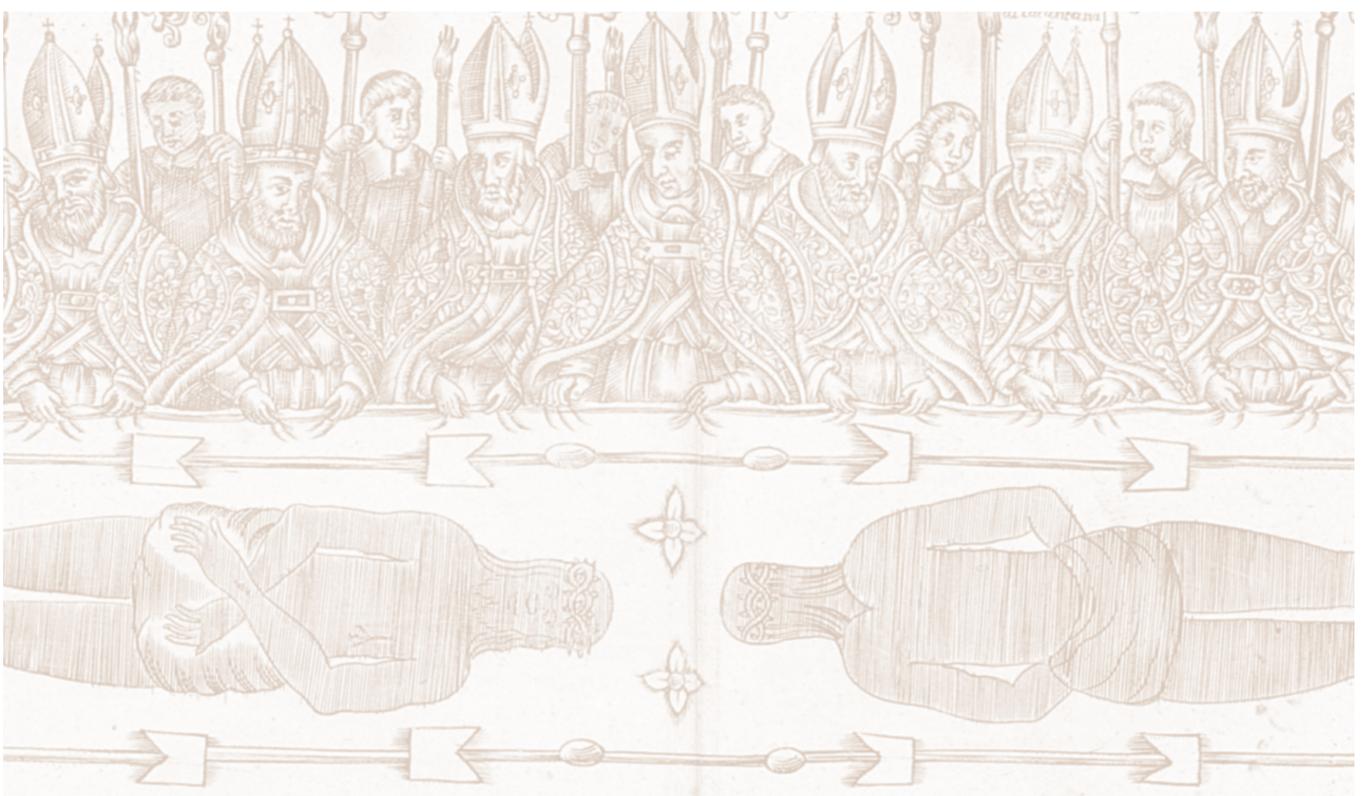
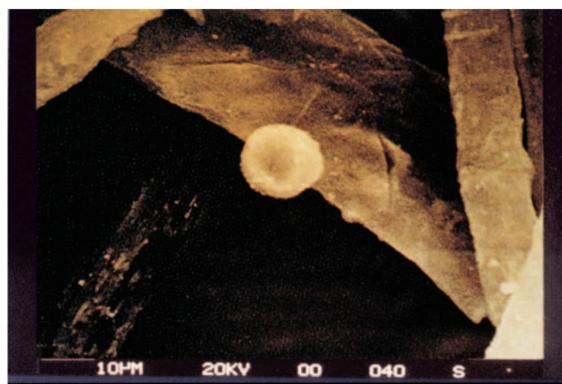
LE TRACCE DI SANGUE

14

Nel 1981 ricerche condotte da Alan Adler, John Heller e Pierluigi Baima Bollone permisero di individuare nella sede delle zone ematiche della Sindone la presenza di sangue umano di gruppo AB. Inoltre, le caratteristiche dei decalchi di sangue evidenziano la presenza sia di sangue sgorgato dalle ferite mentre l'Uomo della Sindone era ancora vivo (sotto a sinistra, colatura sulla fronte) sia di sangue già parzialmente coagulato e scomposto in parte corpuscolata e siero, e quindi emesso dopo la sua morte (sotto a destra, ferita al costato)



Ingrandimento al microscopio elettronico a scansione di un filo della Sindone prelevato da una zona ematica.
È riconoscibile un globulo rosso

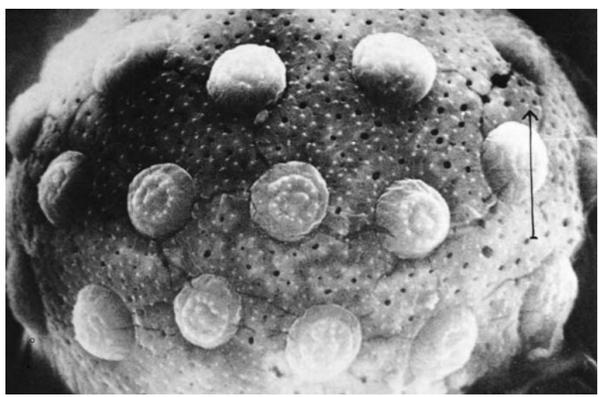
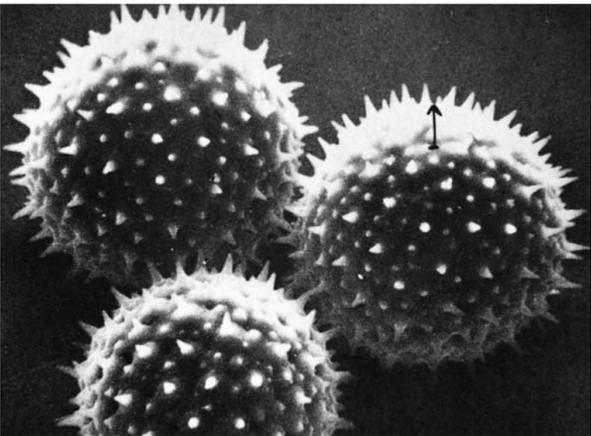
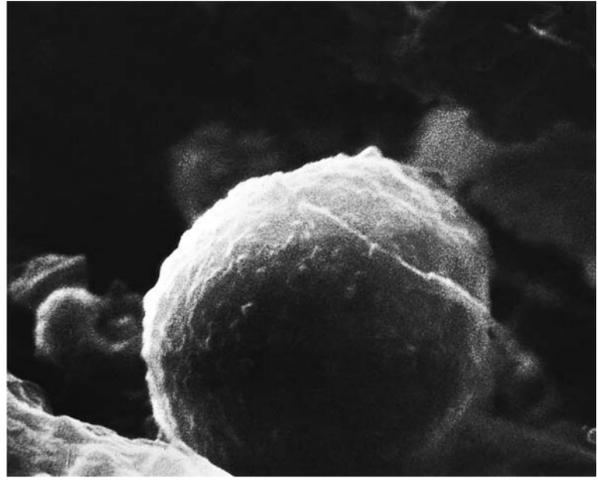
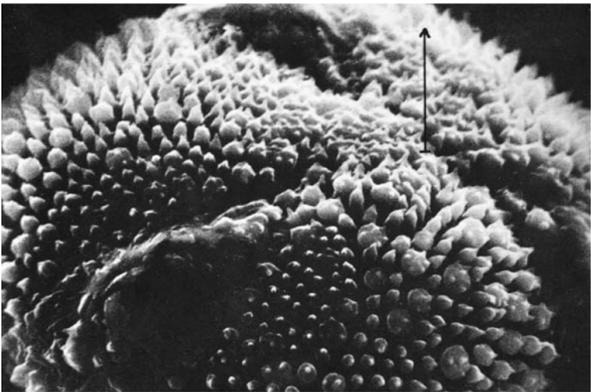




I POLLINI

15

Nel 1973 il biologo svizzero Max Frei identificò sulla Sindone una nutrita presenza di granuli di pollini. Il suo studio portò a concludere che il lenzuolo in un periodo imprecisato del suo passato, soggiornò nell'area medio-orientale. Successivi controlli sul materiale di Frei compiuti in particolare da Baruch e Danin, specialisti israeliani di paleobotanica, sostanzialmente confermano le ricerche di Frei. La presenza della Sindone nei luoghi identificati da Frei, Danin e Baruch è in accordo con le ipotesi degli storici



Ingrandimenti al microscopio elettronico a scansione di alcuni pollini presenti sulla Sindone (la freccia equivale a 10 micrometri)





IL TESSUTO E LA DATAZIONE CON IL METODO DEL RADIOCARBONIO

16

La Sindone è un tessuto di lino con trama a spina di pesce, la cui struttura è compatibile con quella di un telo tessuto in area medio-orientale con un telaio verticale, secondo tecniche già note agli antichi Egizi.

Il 21 aprile 1988 vennero prelevati dalla Sindone dei campioni di tessuto per essere sottoposti alla datazione con il metodo del radiocarbonio presso i laboratori di Oxford, Zurigo e Tucson.

Il 13 ottobre di quello stesso anno vennero comunicati i risultati ottenuti: essi datano il campione prelevato tra il 1260 e il 1390 d.C.

Questi risultati sono tuttora oggetto di un ampio dibattito tra gli studiosi circa l'attendibilità dell'uso del metodo del radiocarbonio per datare un reperto con caratteristiche storiche e chimico-fisiche così peculiari come la Sindone.

Recenti studi sperimentali hanno fornito risultati che sembrano provare una possibile non trascurabile contaminazione chimica e biologica del tessuto sindonico, tale da influenzare il risultato della datazione, e rendono indispensabile la realizzazione di un ulteriore ampio programma di ricerche e di nuovi esami



La zona del prelievo di tessuto per la datazione con il metodo del radiocarbonio



Particolare ingrandito del tessuto della Sindone (a destra)

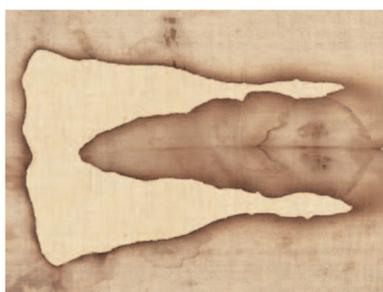
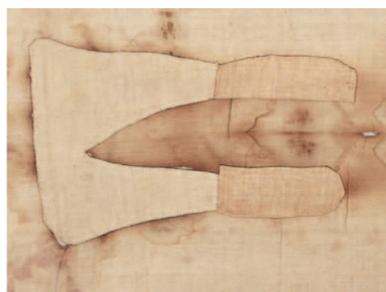




LA CONSERVAZIONE

17

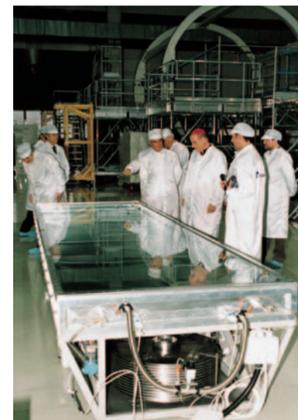
Dopo le riparazioni eseguite nel 1534, molti altri furono gli interventi effettuati nel tempo sul lenzuolo, con la sostituzione di alcune toppe e con innumerevoli interventi di rammendo e ricucitura, che contribuirono a rendere assai critica la conservazione del complesso Sindone-toppe-telo d'Olanda. Inoltre tra le toppe e il telo di Olanda si era raccolta una notevole quantità di materiale carbonizzato staccatosi dai bordi delle bruciature, molto pericoloso per l'integrità della Sindone. Per questa ragione nel 2002, al termine di un iter di studio e ricerca durato 10 anni, le toppe sono state rimosse e il telo d'Olanda sostituito. Oggi la Sindone è conservata distesa, in una grande teca dotata di sofisticati sistemi di controllo, riempita di gas inerte (argon) e completamente al buio, in modo da evitare traumi di tipo fisico e chimico



A sinistra una delle lacune coperta nel 1532, e successivamente intregrata, e a destra lo stesso sito dopo la rimozione della toppa



Nelle immagini a fianco, scattate durante i lavori di scucitura delle toppe dal telo sindonico, è rilevabile, sul bordo delle toppe, la preoccupante presenza di una notevole quantità di polvere finissima, costituita da materiale carbonizzato



Il Cardinale Severino Poletto, Arcivescovo di Torino e Custode della Sindone, di fronte alla teca costruita per proteggere la Sindone

Due momenti dell'intervento di conservazione: le toppe appena rimosse adagiate a fianco della lacuna che ricoprivano (a sinistra) e (a destra) le due restauratrici, Mechthild Flury-Lemberg e Irene Tomedi al lavoro

