



## NUOVA LUCE SULLA SINDONE

Emanuela Marinelli

### *Il clamore del test radiocarbonico*

Sono trascorsi ormai quasi trent'anni da quando la Sindone fu sottoposta al test del C 14 che la bollò come un falso medievale. Trent'anni di nuovi studi, ricerche, analisi e scoperte che sono rimasti nell'ombra rispetto alla fama mondiale conquistata dall'infelice verdetto radiocarbonico del 13 ottobre 1988.

Il responso non fu accettato acriticamente dalla Chiesa. Nel comunicato del cardinale Anastasio Ballestrero, Arcivescovo di Torino e Custode della Sindone, si rimetteva alla scienza la valutazione dei risultati dell'esame. Questo non fu l'ultimo pronunciamento ufficiale da parte del Vaticano; infatti nel Bollettino della Sala Stampa della Santa Sede del 18 agosto 1990 si legge: «Il risultato della datazione medievale veniva a costituire un punto singolare, anzi in contrasto, rispetto ai precedenti risultati, i quali non erano contraddittori con una datazione risalente a 2000 anni fa. Si tratta di un dato sperimentale fra gli altri con la validità e anche i limiti degli esami settoriali che sono da integrare in un quadro multidisciplinare».

La necessità di una ricerca multidisciplinare per una corretta datazione di un reperto tessile viene evidenziata dalla Beta Analytic, leader mondiale dei test radiocarbonici: questo laboratorio esegue datazioni di tessuti solo a determinate condizioni, che mancarono nell'esame condotto sulla Sindone. Sul sito della Beta Analytic ([www.radiocarbon.com/italiano/datare-i-tessuti-con-l-AMS.htm](http://www.radiocarbon.com/italiano/datare-i-tessuti-con-l-AMS.htm)) si legge: "I campioni di tessuto ben conservati, con una buona struttura e non trattati con materiali conservanti generano risultati

precisi. I campioni prelevati da un tessuto trattato con additivi o conservanti generano un'età radiocarbonica falsa. Per assicurarsi che il campione sia databile, si prega di inviare per email al laboratorio una descrizione del tessuto o una foto ad alta risoluzione che consenta una valutazione preliminare". E viene precisato: "Il laboratorio non esegue la datazione di tessuti o altri oggetti di valore elevato o inestimabile, a meno che il pagamento e l'invio del campione siano effettuati da un ente statale, da un museo o da un altro istituto riconosciuto che stia studiando i materiali all'interno di un processo di ricerca multidisciplinare. È possibile inviare il materiale tramite un archeologo professionista, che dichiara che il campione è adatto per la datazione al radiocarbonio".

La Sindone nel corso della sua storia può aver subito alterazioni che hanno influenzato la radiodatazione. E chi ha seguito da vicino le vicende del test sulla reliquia sa che le procedure seguite per lo svolgimento di quell'analisi non sono state tutte regolari.

L'esperto tessile John Tyrer degli *AMTAC Laboratories* di Altrincham, in Gran Bretagna, ha espresso le sue perplessità a causa dei contaminanti, in particolare quelli introdotti dall'incendio che ha danneggiato la reliquia a Chambéry, in Francia, nel 1532.

L'angolo che fu scelto per il prelievo è particolarmente inquinato, perché è stato toccato innumerevoli volte per esporre la Sindone. Leoncio Garza-Valdés e Stephen Mattingly, due microbiologi dell'*University of Texas Health Science Center* di San Antonio, negli Stati Uniti, hanno notato che alcune fibre della Sindone, nella zona del prelievo per la datazione, sono rivestite da una patina di batteri e funghi che non può essere rimossa con i metodi di pulizia convenzionali. Questa patina può alterare la datazione anche di 500-600 anni.

Un'indagine spettroscopica condotta dal biochimico Alan Adler della *Western Connecticut State University* di Danbury, negli Stati Uniti, si è rivelata particolarmente interessante: è risultato che i campioni usati per l'analisi radiocarbonica non sono rappresentativi del resto della stoffa. Adler ritiene plausibile un restauro e ha affermato: «Questa è una zona che ovviamente è stata riparata».

I sindonologi Joseph Marino e Sue Benford hanno fornito una serie di prove dell'esistenza di un rammendo "invisibile" del XVI secolo nella zona

da cui fu prelevato il campione, tra le quali differenze di colore, di dimensione dei fili e di tessitura. Le loro ricerche sono state confermate dal chimico Raymond Rogers del *Los Alamos National Laboratory* di Los Alamos, negli Stati Uniti.

Numerose critiche sono state mosse anche all'analisi statistica dei risultati. Conseguentemente, non si può collocare la fabbricazione della Sindone verso la metà del XIV secolo in base alla datazione radiocarbonica eseguita nel 1988.

Tre nuove analisi, condotte dall'ingegner Giulio Fanti, professore associato di Misure meccaniche e termiche presso il Dipartimento di Ingegneria industriale dell'Università di Padova, datano la Sindone all'epoca di Cristo. Alcune fibre della reliquia sono state sottoposte a due datazioni chimiche, basate sulla spettroscopia vibrazionale FT-IR - dall'inglese Trasformata di Fourier all'InfraRosso - e Raman. Il terzo metodo di datazione è meccanico, frutto del lavoro svolto dall'ingegner Pierandrea Malfi per il conseguimento della laurea magistrale in Ingegneria meccanica, sotto la supervisione di Fanti. Per condurre le prove sperimentali meccaniche sulle fibre di lino è stata appositamente progettata e costruita una macchina di trazione per fibre tessili vegetali. La media dei valori risultanti dalle due datazioni chimiche e da quella meccanica fornisce la data più probabile della Sindone del 33 a.C.  $\pm 250$  anni al livello di confidenza del 95%. Queste nuove datazioni riportano dunque l'origine della Sindone all'epoca di Cristo.

### *Le certezze scientifiche raggiunte*

Il tessuto della Sindone è di lino a spina di pesce ed è di grande valore: nella necropoli di Antinoe, nell'Alto Egitto, in tombe di persone benestanti sono stati trovati cuscini funerari databili agli inizi del II secolo d.C., con bordi tessuti a spina di pesce. Dunque l'uomo che è stato avvolto nella Sindone era una persona importante; al contrario, un ladrone o uno schiavo dovevano essere sepolti senza un lenzuolo in una fossa comune. Come mai un crocifisso viene sepolto con grande onore? Chi altro potrebbe essere quest'uomo flagellato, coronato di spine, crocifisso con chiodi, trafitto al fianco, se non il Cristo?

Il lino della Sindone verosimilmente era un tessuto di grande valore, disponibile presso il Tempio di Gerusalemme, che è stato usato per la sepoltura “regale” di Gesù: tessuti di lino finissimo erano reperibili nel Santuario per le necessità delle vesti dei leviti sacerdoti e per i velari del Tempio. Queste preziose stoffe provenivano anche dall’India. Interessante l’identificazione, su campioni sindonici, di DNA tipico delle popolazioni dell’India, a conferma della possibile origine del lenzuolo. La possibile origine indiana della Sindone può essere confermata dal nome stesso, che può derivare da Sindia o Sindien, termini usati per indicare un tessuto proveniente dall’India. È noto dagli studi della paleografa Ada Grossi che il pomeriggio dello Yom Kippur il Sommo Sacerdote si vestiva di pregiato lino indiano. La biblista Maria Luisa Rigato ritiene che per la sepoltura di Gesù fu usato uno dei preziosi lini disponibili nel Tempio di Gerusalemme. Inoltre sulla Sindone c’è una cucitura laterale identica a quelle esistenti su stoffe ebraiche del primo secolo trovate a Masada, una collina vicino al Mar Morto.

Dalla Sindone è stato anche prelevato materiale con nastri adesivi. Questo materiale è stato studiato in diversi laboratori. È stata constatata una grande abbondanza di pollini del Medio Oriente, che non esistono in Europa. Sulla Sindone sono stati identificati dal botanico Max Frei, direttore del servizio scientifico della polizia di Zurigo, i pollini di 77 diversi tipi di piante, la maggior parte delle quali non esistono in Europa e 13 delle quali sono tipiche ed esclusive del deserto vicino a Gerusalemme. Fra le piante più significative c’è lo *Zygophyllum Dumosum*, che cresce soltanto nel sud di Israele, in Giordania occidentale e al Sinai. La lista dei pollini, studiata dalla palinologa Marzia Boi dell’Università delle Baleari, rivela la presenza delle piante più usate per realizzare costosi balsami, che venivano impiegati negli antichi riti funerari del Medio Oriente. Sulla Sindone, inoltre, sono stati trovati cristalli di aragonite simile a quella delle grotte di Gerusalemme e sono state identificate le spezie funebri profumate usate dagli Ebrei nel primo secolo: l’aloe e la mirra.

Molte indagini sulla Sindone sono state effettuate dal gruppo di scienziati statunitensi dello *Shroud of Turin Research Project*, Progetto di Ricerca sulla Sindone di Torino. Essi hanno condotto misurazioni e analisi sulla reliquia per 120 ore consecutive; i risultati delle loro ricerche sono stati pubblicati su prestigiose riviste scientifiche. Le loro conclusioni sono estremamente interessanti: “*Possiamo concludere per ora che l'immagine*

*della Sindone è quella di una vera e propria forma umana di un uomo flagellato e crocifisso. Non è il prodotto di un artista. Le macchie di sangue sono composte di emoglobina e forniscono anche un test positivo per la sieralbumina. L'immagine è un mistero che continua e finché non verranno fatti ulteriori studi chimici, forse da parte di questo gruppo di scienziati, o forse da altri scienziati in futuro, il problema rimane irrisolto”.*

Alan D. Adler, insieme al biofisico e medico John Heller del *New England Institute for Medical Research* di Ridgefield, negli Stati Uniti, e il medico Pierluigi Baima Bollone, direttore dell'Istituto di Medicina Legale dell'Università di Torino, sono giunti, indipendentemente tra loro, a dimostrare la presenza di sangue sulla Sindone. Adler sottolinea che si tratta di sangue ricco di bilirubina: ciò significa che appartiene ad una persona che ha sofferto grandi traumi. Baima Bollone ha dimostrato che è sangue umano del gruppo AB (il meno comune, 5% della popolazione); lo stesso gruppo sanguigno del Miracolo di Lanciano e del Sudario di Oviedo. È sangue maschile e dal DNA molto frammentato si deduce che è sangue antico. Sulla stoffa c'è sangue venoso e arterioso.

L'Uomo della Sindone non è stato lavato: così prescrivevano le norme giudaiche in caso di morte violenta. Il cadavere è stato avvolto nel lenzuolo circa due ore e mezza dopo la morte, già rigido. Il sangue si era coagulato sulla pelle ferita e sulla Sindone attorno alle ferite ci sono aloni di siero, visibili solo nelle foto all'ultravioletto. Questo sangue si è ridisciolti per fibrinolisi a contatto con la stoffa umida e dal grado di ridiscioglimento dei coaguli si deduce che il cadavere è stato a contatto con il lenzuolo per circa 36-40 ore; la permanenza del corpo nella Sindone per un periodo di tempo limitato può essere dedotta non soltanto dall'interruzione del processo fibrinolitico, ma anche dall'assenza di qualsiasi segno di decomposizione. La fine del contatto è avvenuta, inesplicabilmente, senza causare un movimento che avrebbe alterato i bordi delle tracce di sangue.

Sulla Sindone c'è anche l'immagine del corpo che vi fu avvolto. Questa impronta, dovuta a degradazione per disidratazione e ossidazione delle fibrille superficiali del lino, è paragonabile a un negativo fotografico. È superficiale, dettagliata, termicamente e chimicamente stabile. È stabile anche all'acqua. Non è composta da pigmenti, è priva di direzionalità e non è stata provocata dal semplice contatto del corpo con il lenzuolo: con il contatto il telo o tocca o non tocca, non c'è via di mezzo. Invece sulla Sindone c'è immagine anche dove sicuramente non c'era contatto. I suoi chiaroscuri

sono proporzionali alle diverse distanze esistenti fra corpo e telo nei vari punti di drappeggio. Sotto le macchie ematiche non esiste immagine del corpo: il sangue, depositatosi per primo sulla tela, ha schermato la zona sottostante mentre, successivamente, si formava l'immagine.

Il chiaroscuro dell'immagine può essere letto e ricostruito al computer con un effetto tridimensionale. Una normale immagine piatta dovrebbe fornire un rilievo distorto; al contrario, in questo caso si ottiene un corpo tridimensionale ben proporzionato. Era un uomo fra i trenta e i quarant'anni, alto circa m 1,75.

Come un cadavere abbia potuto imprimere sul lenzuolo l'immagine fotografica di se stesso è un fenomeno unico ed ancora inspiegabile. Non è noto il meccanismo fisico-chimico all'origine dell'impronta; però si può ipotizzare che sia stata provocata da un fiotto di radiazione non penetrante che si attenua con il passaggio nell'aria e diminuisce con la distanza.

Presso l'ENEA (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente) di Frascati (Roma) alcune stoffe di lino sono state irradiate con un laser ad eccimeri, un apparecchio che emette una radiazione ultravioletta ad alta intensità. I risultati, confrontati con l'immagine sindonica, mostrano interessanti analogie e confermano la possibilità che l'immagine sia stata provocata da una radiazione ultravioletta direzionale. Secondo molti fisici, come Thomas Phillips dell'*Harvard University* di Cambridge, negli Stati Uniti, l'immagine presente sulla Sindone potrebbe essere stata causata da un effetto fotoradiante provocato dall'energia sprigionatasi dal corpo di Cristo al momento della resurrezione.

### *La misteriosa Immagine di Edessa*

Il 14 settembre 1578 Emanuele Filiberto di Savoia trasferì la Sindone da Chambéry a Torino. La preziosa reliquia era stata consegnata a Ludovico di Savoia nel 1453 da Marguerite de Charny. La nobildonna l'aveva ereditata da suo nonno, il cavaliere crociato Geoffroy de Charny, che ne era entrato in possesso verso il 1356. Sua moglie, Jeanne de Vergy, era una pronipote di Othon de la Roche, il cavaliere crociato che probabilmente portò la Sindone in Francia dopo il saccheggio di Costantinopoli del 1204.

Lo storico Ian Wilson ritiene, con fondati motivi, che la Sindone giunse a Costantinopoli nel 944 ripiegata in modo da mostrare solo il volto; era ritenuta una miracolosa impronta di Cristo. Questa immagine “non fatta da mani umane”, che i Bizantini chiameranno *Mandylion*, era conservata a Edessa da tempo immemorabile ed era stata la fonte ispiratrice di tutte le antiche raffigurazioni del volto di Gesù. In effetti le antiche icone hanno una impressionante somiglianza con il volto sindonico.

Si Hamza Boubakeur, teologo islamico, Direttore dell’Istituto Musulmano della Moschea di Parigi dal 1957 al 1982, ha trovato preziose notizie sull’Immagine di Edessa nelle fonti islamiche. La fama della preziosa reliquia la rendeva molto ambita. Quando l’imperatore bizantino Romano I Lecapeno volle entrarne in possesso, inviò l’esercito sotto il comando del generale armeno Giovanni Curcuas. L’emiro di Edessa si aspettava un violento attacco da parte degli ottantamila soldati che erano giunti, minacciosi, sotto le mura. Ma il generale Curcuas iniziò invece una trattativa: era pronto a risparmiare la città e a rilasciare duecento prigionieri musulmani del più alto rango, aggiungendo la somma di dodicimila pezzi d’argento, in cambio della semplice consegna dell’immagine.

L’emiro rimase sconcertato dalla richiesta. La comunità cristiana si sarebbe opposta strenuamente alla confisca dell’inestimabile reliquia e lui lo sapeva bene. Incerto sul da farsi, egli prese tempo e inviò un messaggero a cavallo alla volta di Baghdad, affidando al califfo al-Muttaqi la decisione. Anche per il califfo la scelta non era semplice; perciò riunì gli alti magistrati e teologi (Qadi e Fuqaha) e il gran visir ‘Alī ibn ‘Īsā per sottoporre loro la spinosa questione. Ma sulla decisione da prendere le opinioni erano discordi.

La discussione si prolungò a lungo, con forti prese di posizione. Tutti i saggi espressero il loro rispetto per l’immagine di Edessa, ritenuta il *Mindil* - ovvero il fazzoletto - del profeta Gesù, che - secondo le fonti islamiche - fu trasportato a Ruhâ (nome arabo di Edessa) all’inizio del VII secolo d.C., dopo essere stato conservato a Efeso, Damasco e Antiochia. Il *Mindil* - o *Ikon al Mandil* - era conservato nella vecchia cattedrale (Al Kanîssa-l-Koubra). Alcuni imperatori vi venivano segretamente a fare periodi di ritiro e i musulmani, tolleranti, chiudevano un occhio. Una di queste pie visite nell’VIII secolo fu segnalata al Califfo Haroun Rachid, che decise però di non dare seguito alla cosa.

Nel XIII secolo lo storico ‘Alī ibn al-Athīr nella sua opera “La storia completa” scriveva: «L’Imperatore dei cristiani rivolse al califfo al-Muttaqi

una richiesta: la consegna del Fazzoletto con il quale il Cristo, affermava lui, si era asciugato il viso e sul quale la sua immagine si trovava impressa, che era nel distretto di Ruhâ. I pareri furono diversi e nessuno trovò la domanda insolita. Questo fazzoletto, dissero gli uni, è da secoli in terra d' Islam, senza che in qualsiasi momento un sovrano bizantino l'abbia reclamato. Dando un seguito favorevole a una tale domanda ci si prenderebbe per gente decadente. La liberazione dei prigionieri dalla loro cattività, la fine posta alla loro sofferenza, all'incomodo che essi sopportano, è preferibile, disse 'Alī ibn 'Īsā, alla conservazione sul nostro territorio di questo fazzoletto. Condividendo il suo punto di vista, il califfo diede ordine di riconsegnarlo ai Bizantini, a condizione di liberare i prigionieri musulmani. Ordine che il gran visir fece eseguire inviando presso l'Imperatore un plenipotenziario per ricevere i prigionieri che furono rilasciati». L'imperatore di Bisanzio si impegnò anche, su richiesta del califfo, a non inviare altre spedizioni militari contro Edessa, cui veniva garantita una perpetua immunità.

Si Hamza Boubakeur ha affermato: “Fortunato colui che mettendosi al disopra degli antagonismi religiosi, delle leggende stupefacenti e dei pregiudizi culturali, arriverà a tirare una conclusione sulla complessità storica e sul significato spirituale di questa reliquia!”

### *Le ultime ricerche*

Il recente congresso scientifico svoltosi a Pasco (USA) <http://shroudresearch.net/conference-2017.html> dal 19 al 22 luglio 2017 ha portato nuovi risultati che avvalorano l'autenticità della Sindone. Gli studiosi presenti provenivano da diversi Paesi e il contributo di quelli italiani è stato notevole, sia nel settore storico che in quello scientifico.

I sindonologi Alfonso Caccese, Emanuela Marinelli, Laura Provera e don Domenico Repice hanno studiato l'*Imago Pietatis*, ovvero il Cristo a mezzo busto che sorge da una tomba a pozzo con il capo reclinato sulla sua spalla destra e le braccia incrociate davanti. Varie testimonianze scritte e iconografiche confermano l'ipotesi che questo tipo iconografico si ispiri alla Sindone, esposta in verticale a Costantinopoli con un meccanismo simile a

quello del trono della Magnaura, con cui l'imperatore poteva essere sollevato in alto per impressionare i presenti.

Il biologo Alessandro Piana ha portato nuovi elementi a conferma della presenza della reliquia ad Atene nel 1205, dopo il saccheggio perpetrato dai Crociati nella capitale bizantina. In quell'anno era diventato Signore di Atene Othon de la Roche, che tornò in Francia dopo il 1225, con ogni probabilità recando con sé la Sindone. Dopo la sua morte, nel 1234, la Sindone restò proprietà della sua famiglia fino ad arrivare a Jeanne de Vergy, sua discendente alla quinta generazione, che insieme al marito Geoffroy de Charny la espose a Lirey a metà del XIV secolo.

L'indagine genetica condotta su campioni sindonici si conferma molto promettente. Il genetista Gianni Barcaccia, che aveva rilevato sulla Sinsone la cospicua presenza di DNA di origine indiana e mediorientale, ha sottolineato che in particolare è interessante l'aplogruppo H33, molto raro, perché si trova principalmente presso i Drusi, una minoranza etnica presente in Israele, Giordania, Libano e Siria.

Il volto di Cristo ispirato alla Sindone è presente su numerose monete bizantine. Giulio Fanti ha dimostrato come numerosi dettagli, derivati dall'osservazione della reliquia, caratterizzino le monete bizantine a partire dal 692, anno in cui l'imperatore Giustiniano II per la prima volta fece rappresentare il volto di Cristo su tali monete. Con il tempo questa somiglianza si affievoli, ma si rinforzò di nuovo in concomitanza con l'arrivo della Sindone a Costantinopoli nel 944.

Gli interventi di Giulio Fanti al congresso hanno spaziato dal campo storico a quello scientifico. Nei giorni precedenti, il nome di Fanti aveva fatto il giro del mondo per un'importante ricerca pubblicata su PlosOne: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0180487>

Questa indagine è stata condotta dal Dipartimento di Ingegneria Industriale di Padova, dove insegna Fanti, in collaborazione con il fisico Elvio Carlino, dell'Istituto Officina dei materiali del CNR di Trieste, e i fisici Liberato De Caro e Cinzia Giannini, dell'Istituto di Cristallografia del CNR di Bari. Questo gruppo di scienziati, che si avvale degli strumenti di microscopia più avanzati, ha trovato su una fibra della Sindone tracce di nanoparticelle biologiche di creatinina, una sostanza chimica prodotta dal metabolismo muscolare, legate a nanoparticelle di ossido di ferro. Il tipo, la dimensione e

la distribuzione delle nanoparticelle di ossido di ferro rivela che non possono essere coloranti per la pittura, ma sono piccole particelle di ferridrite della ferritina, una proteina che costituisce la riserva di ferro dell'organismo nei tessuti. Il legame costante della ferritina con la creatinina si verifica nell'organismo umano in caso di grave politrauma. Questa ricerca conferma, quindi, che l'Uomo della Sindone è stato vittima di pesanti torture prima di una morte cruenta, torture confermate dalla presenza di biliverdina. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0003702817715291>

Al congresso, Fanti ha anche presentato i risultati sperimentali di uno studio, condotto con l'ingegner Gianmaria Concheri e lo scultore Sergio Rodella su una statua appositamente realizzata, che dimostra come l'Uomo della Sindone fosse avvolto in modo stretto dalla Sindone; il lenzuolo non era semplicemente appoggiato sul cadavere come ipotizzato da alcuni in passato.

Il colore delle macchie di sangue, che si è mantenuto nei secoli più rosso di quanto ci si aspetterebbe, è stato discusso dal fisico Paolo Di Lazzaro che presentava un lavoro condotto in collaborazione con il medico Antonio Di Lascio e i fisici Paola Iacomussi, Mauro Missori e Daniele Murra. Lo scopo del lavoro era quello di verificare le varie ipotesi formulate in passato. La più valida è risultata quella dell'ematologo Carlo Goldoni: la radiazione ultravioletta può cambiare la struttura della bilirubina; ciò rafforza il colore rosso delle macchie di sangue durante un lungo periodo. L'irradiazione con una lampada UV di macchie di sangue ricche di bilirubina ha generato una colorazione rosso-giallastra permanente a distanza di quattro anni.

Ad una intensa radiazione come causa della formazione dell'immagine, durante un processo di annichilazione materia-antimateria al momento della Resurrezione, Giuseppe Baldacchini ha affiancato, nella sua ipotesi, un flusso di neutroni che ha falsato il risultato della datazione radiocarbonica del 1988, collocando l'origine della Sindone nel medioevo.

Per quanto riguarda le cause della morte di Gesù, il cardiologo Pietro Pescetelli si è basato sulla sua esperienza per formulare l'ipotesi, ben fondata, che il grido finale sulla croce e l'uscita di sangue e siero dal fianco trafitto siano spiegabili con un infarto seguito dalla rottura del cuore e dall'allagamento del pericardio.

Notevoli sono stati anche i contributi degli altri congressisti, provenienti da Spagna, Francia, Stati Uniti, Messico e Australia, che hanno fornito

ulteriori motivazioni storiche e scientifiche a conferma dell'autenticità della venerata reliquia.

Per approfondire:

Emanuela Marinelli - Marco Fasol, *Luce dal Sepolcro*,  
Fede&Cultura, Verona 2015

Emanuela Marinelli – Livio Zerbini, *La Sindone, storia e misteri*, Odoya,  
Bologna 2017

[www.sindone.info](http://www.sindone.info)

APPENDICE



Fig. 1 – Jean Gaspard Balduino, *Sepoltura del corpo di Gesù avvolto nella Sindone*, XVII secolo, Cappella della Sacra Sindone, Nizza.



Fig. 2 – *Humbert de Villersexel, conte de la Roche, mostra la Sindone*, Vetrata di Notre Dame de Saint-Hyppolite nella Franca Contea.



Fig. 3 - *Il Mandylion illuminato dalla luna*, XIII secolo, Manoscritto latino 2688, folio 77r, Biblioteca Nazionale, Parigi

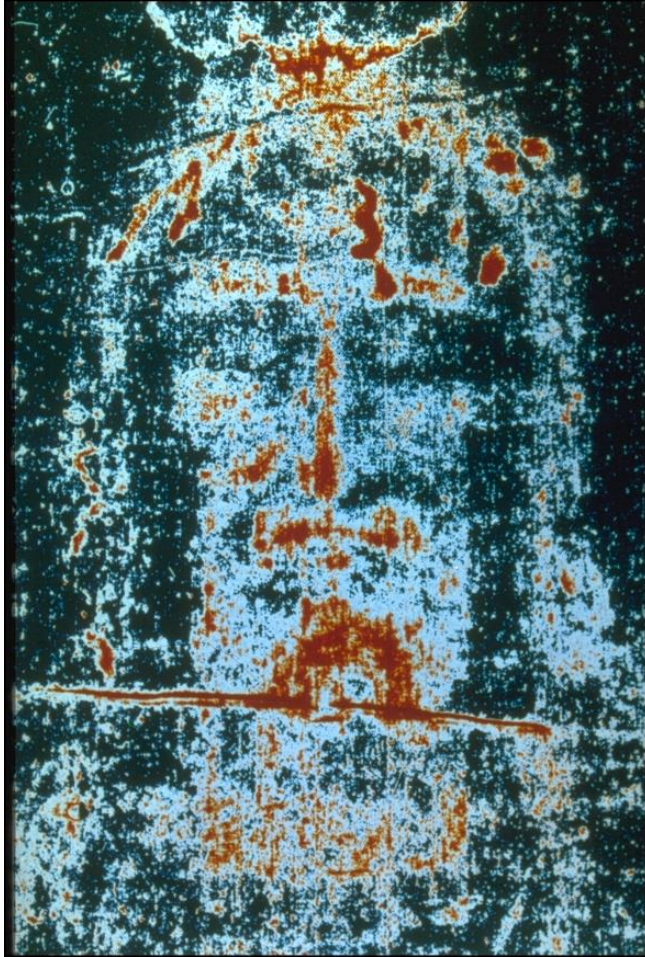


Fig. 4 – Elaborazione al computer del Volto Sindonico, Vernon Miller 1978