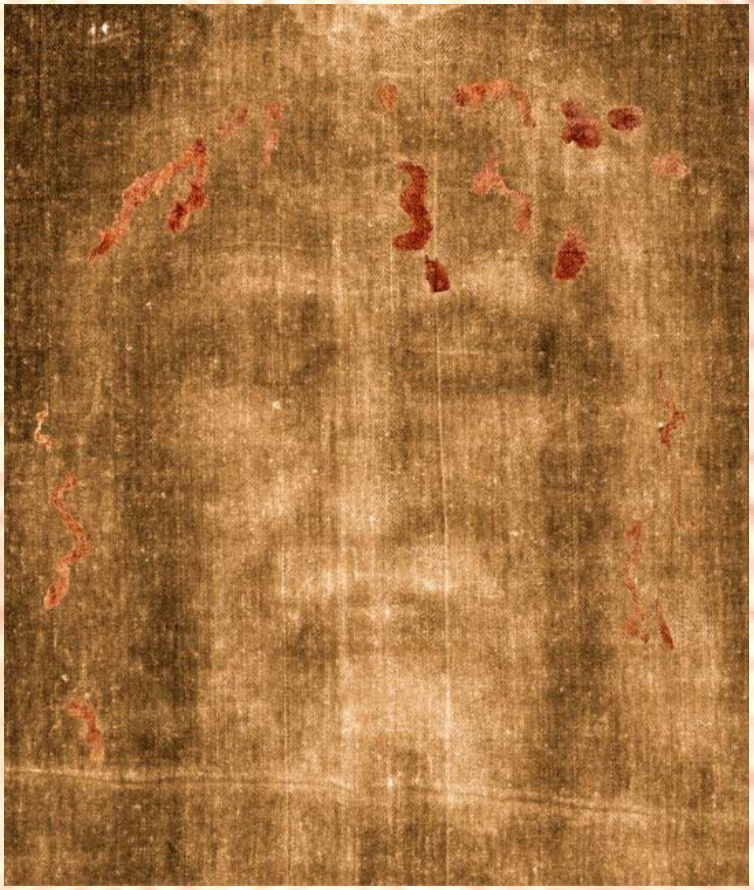
In occasione delle vacanze del
Papa Benedetto XVI
a Lorenzago di Cadore

Il Comune di Lorenzago e la Parrocchia dei Ss. Ermacora e Fortunato hanno organizzato il

CONVEGNO:
"LA SINDONE: VANGELO SCIENTIFICO DA RIVALUTARE"

LORENZAGO 19 LUGLIO 2007



ATTI DEL CONVEGNO

"LA SINDONE: VANGELO SCIENTIFICO DA RIVALUTARE"

LORENZAGO 19 LUGLIO 2007

INDICE

- Prefazione ……..…… pag. 3

- La Sindone: un mistero che sfida la Scienza
Prof. Giulio Fanti, Università di Padova ……..… pag. 4

- Meccanismi di formazione dell'immagine – effetto elettro-statico, Prof. Francesco Lattarulo,
Politecnico di Bari …….. pag. 18

- La Sindone è un oggetto di fede? Prof.ssa Gertrud Wally
Istituto San Giustino di Vienna, Austria ……..…… pag. 32

Questi atti sono dedicati allo STURP (Shroud of TUrin Research Project) che nel 1978 ha eseguito gli studi scientifici sulla Sindone più importanti e che ha dimostrato l'attuale impossibilità di riprodurre l'immagine corporea impressa.

I relatori del Convegno "LA SINDONE: VANGELO SCIENTIFICO DA RIVALUTARE"," fanno parte del gruppo SHROUDSCIENCE (http://shroud.wikispaces.com/WHAT+IS+SHROUDSCIENCE) coordinato da G. Fanti, composto da più di un centinaio di studiosi della Sindone, appartenenti anche a varie università del mondo, e che discute a livello scientifico dal 2002 le singolarità dell'immagine corporea e i diversi punti ancora aperti sulla Reliquia più importante della Cristianità.

Atti stampati con il contributo dell'amm.ne Comunale di Lorenzago di Cadore.
In copertina elaborazione di G. Fanti del Volto dell'Uomo della Sindone: immagine speculare in negativo e macchie di sangue in positivo; sullo sfondo particolare ingrandito del tessuto della Sindone in corrispondenza alla macchia di sangue della fronte.
In quarta di copertina la Sindone fotografata da B. Schwortz (© 1978), fotografo ufficiale dello STURP.
© 2007 - Tutti i diritti riservati.

Prefazione

In occasione del soggiorno del Papa a Lorenzago di Cadore, la Parrocchia ed il Comune di Lorenzago hanno organizzato un convegno sulla Sindone per fare luce sulle recenti novità risultanti dalla ricerca sul sacro Lenzuolo.

Questa reliquia è stata donata al Papa il 18 marzo 1983 alla morte di Umberto II di Savoia. Sono state eseguite diverse analisi con esiti quasi tutti a favore dell'autenticità, ma nel 1988 l'analisi al radiocarbonio ha decretato la Sindone di età medievale.

Questo risultato ne ha ridotto l'interesse sia storico che scientifico e religioso spingendo le autorità ad una posizione di osservazione a distanza sui nuovi sviluppi degli studi riguardanti questo Telo. Da una parte quindi si è arrivati quasi a dimenticare le interessanti caratteristiche racchiuse nella Sindone e soprattutto nell'immagine corporea in essa raffigurata, fino al punto che le nuove generazioni non sanno nemmeno cosa sia la Sindone di Torino.

D'altra parte le ricerche sul tessuto, che non hanno mai cessato di svilupparsi, hanno portato nuove informazioni, tutte a favore dell'autenticità ed hanno anche trovato qualche spiegazione al risultato negativo del radiocarbonio, ma le autorità, forse per eccesso di sicurezza, preferiscono attendere prove incontestabili prima di pronunciare qualche parola ufficiale.

Con questo convegno si spera che il proprietario della Sindone, il Santo Padre, sia messo al corrente dei nuovi sviluppi ottenuti dopo decenni di continue ricerche sul Sacro Lino e possa pronunciarsi in riferimento all'autenticità della Sindone. Una tale dichiarazione porterebbe a tre sviluppi positivi: primo, ci sarebbe un impulso alla ricerca rivolta a svelare come si sia formata l'immagine corporea che, come appare dai diversi punti di vista degli autori, non è ancora chiarita completamente; secondo, in accordo con la prof.ssa Traudl Wally, molte persone potrebbero rafforzare la loro fede cristiana qualora la Santa Sindone fosse dichiarata autentica; terzo, sulla base dell'autenticità della Sindone e della coincidenze ivi rappresentate con quanto descritto nei Vangeli, sarebbe definitivamente confermata l'attendibilità storica della Sacre Scritture.

La Sindone: un mistero che sfida la Scienza

Giulio Fanti*[1] *Università di Padova, www.dim.unipd.it/fanti

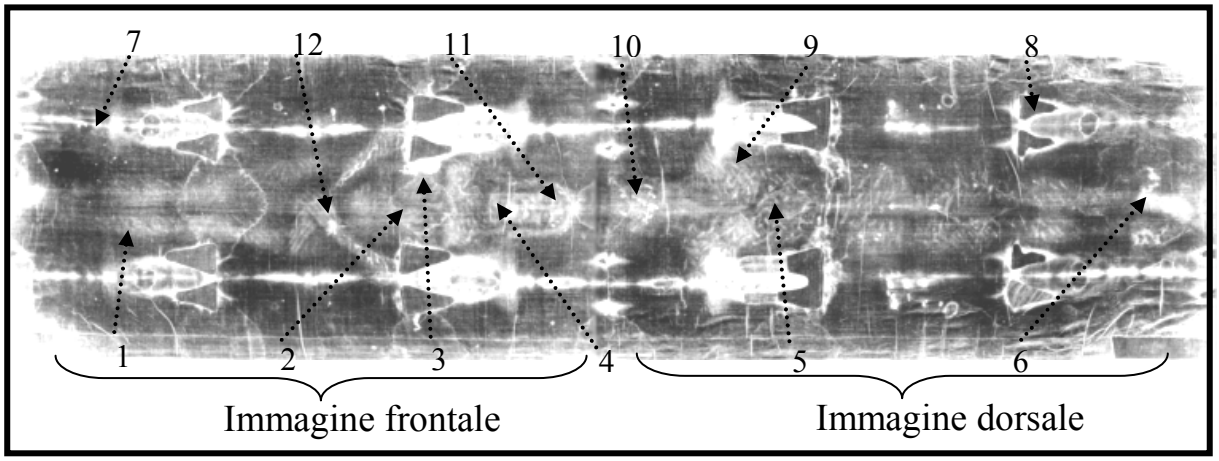


Figura 1: immagine corporea e segni visibili sulla Sindone. 1. Ferite da flagello sulle gambe. 2. Macchie di acqua di un incidente antecedente il 1532. 3. Ferita al costato. 4. Pieghe del tessuto. 5. Colpi di flagello sulla schiena. 6. Ferita da chiodo al piede destro. 7. Linee carbonizzate dovute all'incendio di Chambéry del 1532. 8. Toppe del restauro delle suore Clarisse di Chambéry dopo l'incendio. 9. Lividi dovuti al trasporto del patibulum. 10. Ferite al capo dovute alla corona di spine. 11. Ferita alla fronte a "ε". 12. Ferita da chiodo al polso destro.

Un'immagine impossibile

E' noto che l'immagine corporea impressa sulla Sindone non è ancora riproducibile in tutti i suoi dettagli; ciò mette in crisi la Scienza e la Tecnica del terzo millennio. Questa affermazione è stata anche confermata da 24 studiosi di tutto il mondo che appartengono al gruppo ShroudScience (*http://shroud.wikispaces.com/WHAT+IS+SHROUD SCIENCE*) e che hanno pubblicato una lista di 148 caratteristiche della Sindone (*www.shroud.com/pdfs/doclist.pdf*) da considerare se si vuole costruire un'ipotesi attendibile di formazione dell'immagine corporea che è generata da un invecchiamento precoce del rivestimento delle fibrille di lino spesso meno di un micrometro.

Per il momento si possono riprodurre separatamente su diversi campioni tutte queste caratteristiche, ma non è ancora possibile riprodurle tutte insieme su un unico lenzuolo: si possono riprodurre

[1] *Per altre informazioni sulla Sindone: www.dim.unipd.it/fanti/Sindone.htm*

molto bene le fattezze dell'immagine a livello macroscopico se si trascurano alcuni dettagli microscopici e viceversa; per esempio E. Craig (*www.shroud.com/pdfs/craig.pdf*) ha proposto una tecnica che permette di riprodurre molto bene le caratteristiche generali del volto sindonico (pressando un panno di lino su un dipinto a base di ossido di ferro in polvere), ma a livello microscopico il risultato è assai lontano dall'immagine sindonica perché le tracce di ossido di ferro in polvere visibili sull'artefatto non si riscontrano sulla Sindone..

Alcuni studiosi dello STURP hanno affermato che quello che si può spiegare dal punto di vista fisico dell'immagine corporea non è accettabile dal punto di vista chimico e viceversa; per esempio dal punto di vista chimico si potrebbe ipotizzare la formazione dell'immagine tramite l'emanazione di gas di decomposizione (*www.shroud.com/pdfs/rogers2.pdf*), ma dal punto di vista fisico la risoluzione dell'immagine sindonica è circa 10 volte migliore di quella ottenibile tramite diffusione di gas.

Ogni caratteristica dell'immagine può essere riprodotta separatamente: per esempio la disidratazione della cellulosa può essere riprodotta per effetto corona (*www.dim.unipd.it/fanti/corona.pdf*) se si pone un tessuto di lino in un forte campo elettrostatico (es. generatore di Van der Graaf), ma non si riesce ancora ad ottenere un'immagine di una superficie corporea avvolta da un lenzuolo che dista anche qualche centimetro dal tessuto perché il campo elettrostatico dovrebbe raggiungere qualche milione di volt se non si ipotizza una forte ionizzazione ambientale. La tridimensionalità si riproduce bene con un dipinto, ma il dipinto a livello microscopico non riproduce le caratteristiche dell'immagine sindonica che è priva di pigmenti o sostanze di apporto.

Il fatto che oggi non si possa riprodurre la Sindone non implica che mai si riuscirà a farlo, ma attualmente la Scienza e la Tecnica devono ammettere la loro limitatezza: la Sindone quindi si pone di fronte all'Uomo ammonendolo che esiste anche qualcosa al di là del limitato sapere umano e che quindi egli deve ammettere umilmente la sua incapacità di conoscere e spiegare tutto.

Cos'è la Sindone?

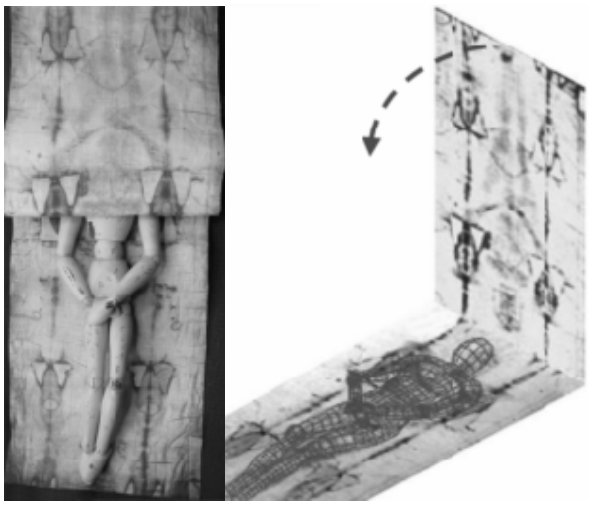
La Sindone è un lenzuolo di lino che ha avvolto il cadavere di un

uomo che è stato flagellato, coronato di spine, crocifisso con chiodi, trapassato da una lancia al costato ed è morto; inoltre, in coerenza con alcuni indizi, è facile credere che sia risorto.

Il termine sindone deriva dal greco *sindón* che si usava anticamente per indicare un lenzuolo per un uso specifico. La Sindone di Torino un lenzuolo di lino rettangolare robusto di colore giallino avente dimensioni di circa 4,4 m per 1,1 m e spessore di circa 0,34 mm. La manifattura della Sindone è rudimentale ed ogni filo è composto da 70-120 fibrille; la torcitura "Z", in senso orario, è tipica dei tessuti antichi di origine siro-palestinese.

L'immagine umana

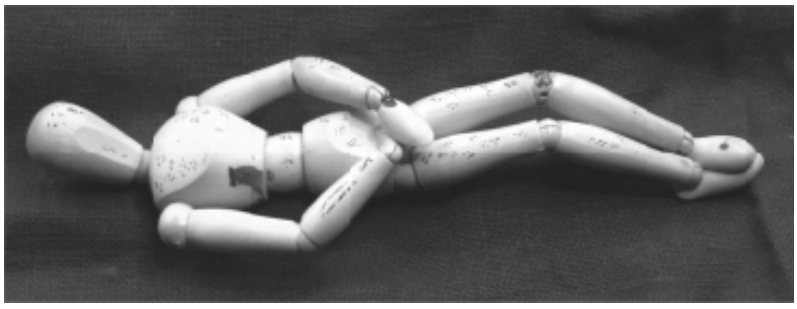
Sulla Sindone sono visibili due tenui sembianze di un corpo umano, a grandezza naturale, una di fronte e l'altra di schiena, separate da uno spazio che non reca tracce corporee. Questa immagine è più comprensibile nel negativo fotografico. Il cadavere che fu disteso su metà lenzuolo lasciò due impronte, una dorsale ed una frontale; il lenzuolo, infatti, fu fatto passare al di sopra del capo e fu adagiato sul corpo fino all'altezza dei piedi.



La Sindone avvolse un cadavere: rappresentazioni schematiche.

L'immagine frontale è lunga 195 cm, mentre quella dorsale di 202 cm; mediante analisi antropometrica computerizzata (*www.dim.unipd.it/fanti/Enveloping.pdf*) è stata verificata la compatibilità anatomica delle due immagini, frontale e dorsale, e la somiglianza delle caratteristiche dell'Uomo della Sindone a quelle tipiche dei semiti. L'analisi a computer, confrontando l'immagine frontale, quella dorsale e quella ottenuta dal contatto di una superficie flessibile su un manichino numerico, ha trovato la mutua compatibilità se il manichino è posto in una particolare posizione: capo chino, ginocchia piegate e piedi eccessivamente distesi in avanti, assumendo una posizione tipica di un uomo crocifisso. È risultata così un'altezza

dell’Uomo della Sindone di 174+2 cm. L’Uomo della Sindone fu avvolto da cadavere perché alcune tracce di sangue, come quella del costato, sono di sangue post-mortale con la parte corpuscolata rossa separata dalla parte sierosa.



Manichino raffigurante la posizione dell’Uomo della Sindone conforme a quella di un uomo crocifisso.

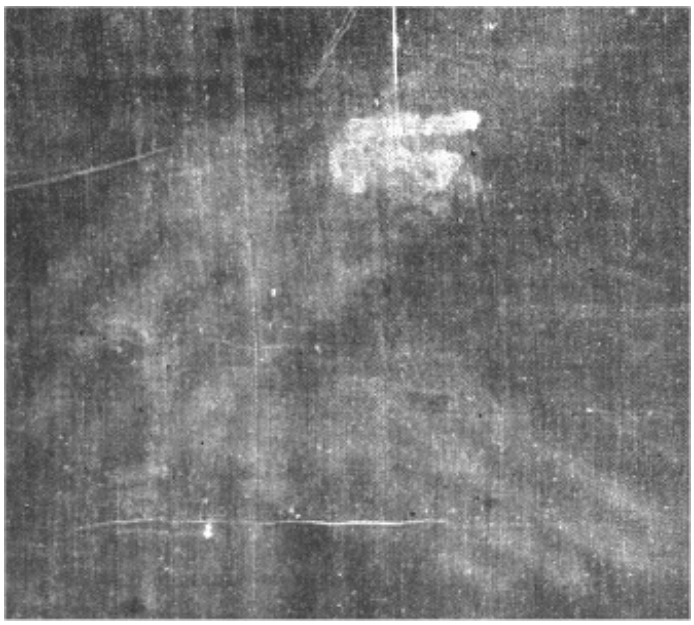
L’Uomo della Sindone presenta molteplici traumi: tumefazioni sulla fronte, sulle arcate sopracciliari, sugli zigomi, sulle guance e sul naso, ma nel complesso il volto ha un aspetto sereno e ieratico. In corrispondenza del volto si notano anche i segni lasciati da barba e capelli e questo complica la spiegazione della formazione dell'immagine corporea perché non è facile riprodurre la loro sofficità soprattutto se si pensa che i capelli dovevano essere impaccati perché intrisi di sudore e di sangue. Una spiegazione invece potrebbe essere fornita se si suppone la presenza di un forte campo elettrostatico capace di rizzare i capelli.

Non sono evidenti segni di putrefazione sulla Sindone e quindi, secondo i medici, il cadavere non può essere rimasto avvolto per più di una quarantina di ore; dato poi che non ci sono sbavature in corrispondenza delle macchie di sangue non è facile spiegare come il cadavere sia stato eventualmente asportato dal lenzuolo se non si pensa ad una sua smaterializzazione.

Le macchie di sangue

L'immagine umana è stata “impressa” su un lenzuolo già macchiato di sangue perché sotto le tracce di sangue manca l’immagine. Tutte le tracce ematiche corrispondono alla corretta posizione sul corpo delle numerose ferite. Mentre l'immagine è simile ad un “negativo” fotografico, le macchie di sangue sono in “positivo”. Esse si sono formate per contatto diretto con l'uomo avvolto nel Lenzuolo ed attorno ad esse in luce ultravioletta si possono notare i

relativi aloni di siero. Si tratta di sangue umano che all'analisi del DNA è risultato molto antico.



Particolare della ferita da chiodo in corrispondenza della mano sinistra.

Sulla Sindone sono presenti i coaguli di più di un centinaio di lesioni lacero-contuse causate dal flagrum, il flagello romano. In corrispondenza del cuoio capelluto si notano numerose impronte correlabili a ferite da punta provocate da una corona di spine. In corrispondenza del polso sinistro e dei piedi si possono osservare ferite gravi causate dal passaggio di chiodi. Sul lato destro della cassa toracica (sull'impronta sindonica è il sinistro dato che l'immagine corporea è speculare rispetto al corpo) si nota una grossa ferita prodotta da una punta di lancia.

I margini della ferita sono rimasti allargati e sono ben delineati, come quelli ottenuti su cadaveri: il colpo deve quindi essere stato inferto quando il crocifisso era già morto. Da questa ferita è uscito un fiotto di sangue abbondante e più denso del normale, seguito da una fuoruscita di siero. Tutto ciò è tipico di un uomo deceduto in seguito a rottura del cuore seguita da emopericardio. In altre parole, dopo la rottura del cuore causata da un infarto precedente, il notevole travaso di sangue fra il cuore e il foglietto pericardico esterno ha causato una violenta dilatazione di tale membrana associata ad un lacerante dolore, cui corrisponde sempre un grido, emesso il quale l'individuo immediatamente spira. Ciò sarebbe anche confermato dal grido lanciato da Gesù sulla croce[2]. Questa rapida morte normalmente provoca quell'immediata rigidità cadaverica definita "rigidità statuaria" che si riscontra nel corpo avvolto dalla Sindone.

[2] *Marco 15:37: "Gesù, emesso un gran grido, rese lo spirito".*

La radiodatazione del 1988

La datazione al carbonio 14 del 1988 è stata eseguita in modo discutibile perché, secondo diversi studiosi, il campione prelevato non è rappresentativo dell'intero Lenzuolo e potrebbe derivare da un rammendo medievale[3]; inoltre il rapporto pubblicato su Nature (*www.shroud.com/nature.htm*) contiene gravi errori statistici che pongono ulteriori interrogativi sul risultato[4]. Tale datazione poi non è attendibile perché non sono ancora noti gli effetti ambientali che possono avere interagito sul Lenzuolo, soprattutto durante la formazione dell'immagine corporea.

La Sindone è un oggetto la cui datazione radiocarbonica era ed è sconsigliabile perché i diversi ambienti in cui è stata esposta, le diverse contaminazioni subite nel tempo, anche durante le ostensioni, gli incendi e forse anche le radiazioni a cui potrebbe essere stata esposta durante la Risurrezione, possono non soddisfare le ipotesi fondamentali del metodo.

Ci sono due aspetti di possibile contaminazione che devono essere considerati. Il primo riguarda i diversi fattori ambientali che possono avere interagito nei secoli con il lenzuolo; per esempio nelle fibrille di lino sono stati rinvenuti diversi funghi e batteri che possono avere contribuito all'apporto di composti carboniosi più recenti. Molti fattori ambientali sono noti, tra cui il devastante incendio di Chambéry i cui effetti potrebbero essere il ringiovanimento di qualche secolo del sacro Lino.

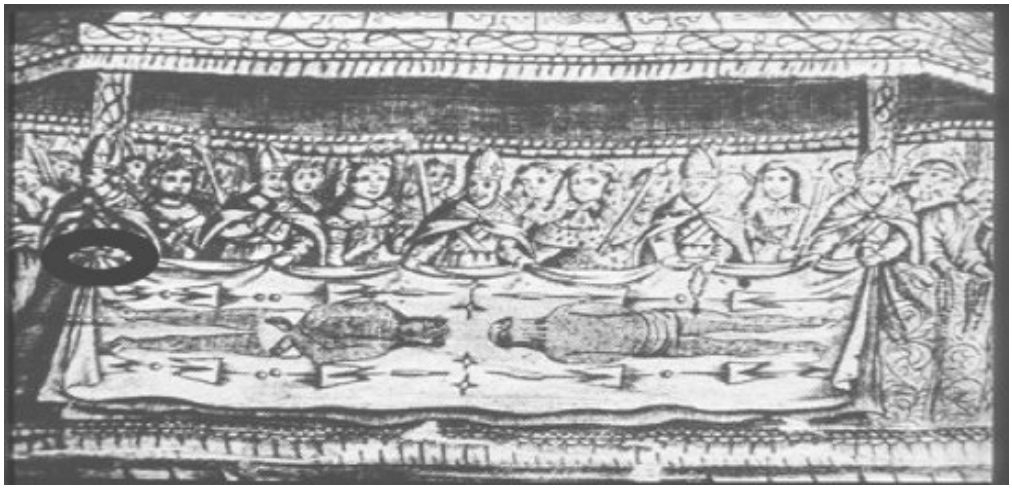
Fra i fattori ambientali noti è da ricordare l'effetto del contatto delle mani sul tessuto di lino durante le ostensioni documentate storicamente. Il campione di Sindone che fu radiodatato nel 1988, proveniva proprio dall'angolo superiore che veniva tenuto in mano dagli ostensori. Il secondo aspetto riguarda un particolare fattore

---

[3] *Rogers R.: Studies on the radiocarbon sample from the Shroud of Turin. Thermochimica Acta, Vol. 425, Issues 1-2 , 20 Jan. 2005, pp. 189-194, www.sciencedirect.com.*

[4] *Per esempio, in accordo con l'ing. Brunati, il dott. Ballabio e R. Van Healst (www.sciencedirect.com) appartenenti a ShroudScience, il valore errato dell'errore assegnato alla datazione della Sindone dal laboratorio di Arizona (31 anziché 17) comporta un abbassamento del livello di significatività statistica del campione dal 5% all'1% con la conseguente necessità di ripetere la prova.*

ambientale che potrebbe avere causato un effetto sistematico dell'ordine di millenni; esso renderebbe inverosimile qualsiasi datazione della Sindone.



Antica stampa raffigurante un'ostensione: il campione del 1988 proviene dall'angolo della Sindone in alto a sinistra tenuto in mano dagli ostensori.

Se si ammette che la causa di formazione dell'immagine possa essere stata una radiazione, questa potrebbe aver interagito con la cellulosa del lino cambiandone la costituzione atomica e quindi anche la percentuale di ^{14}C. Per esempio, Jean-Baptiste Rinaudo ipotizza una radiazione nucleare come causa della formazione dell'immagine ed afferma che causa dell'immagine sia la radiazione protonica, proveniente dalla disintegrazione del deuterio contenuto nell' essere umano, mentre causa del ringiovanimento del tessuto sia la radiazione neutronica; prove sperimentali indicano che il ringiovanimento potrebbe essere di decine di migliaia di anni. Siamo ancora a livelli di pure ipotesi che la scienza dovrà verificare, ma bisogna considerare il possibile effetto di una radiazione.

Per questo motivo, se si vuole eseguire una radiodatazione seria della Sindone con il metodo del ^{14}C, appare evidente che prima di tutto la scienza deve cercare di spiegare il meccanismo di formazione dell'immagine corporea; solo dopo averne accertamenti con verifiche sperimentali documentate, si potrà pensare in quale modo di eseguire un test di radiodatazione al ^{14}C che fornisca risultati attendibili.

La Sindone è una prova della Risurrezione?

Studi probabilistici eseguiti indipendentemente da diversi autori (per es. *www.shroud.com/fanti3en.pdf*) hanno dimostrato che L'Uomo

della Sindone è Gesù di Nazareth con un livello di certezza praticamente del 100%. A questo punto quindi troviamo sulla Sindone le impronte di sangue versato da Gesù e la doppia impronta del suo corpo flagellato, coronato di spine, morto, …. e risorto?

Icona russa raffigurante la Risurrezione di Cristo; la Sindone è riposta nella cassa vuota rappresentante il Sepolcro.

Nei Vangeli è riportato chiaramente che Gesù risorse il terzo giorno dopo la sua morte e molti studiosi cercano prove sulla Sindone che l’Uomo in essa avvolto sia risorto; questa infatti sarebbe la prima dimostrazione scientifica della Risurrezione.

Bisogna però osservare che la Scienza, almeno fino ad oggi, non può dimostrare la Risurrezione perché questo fenomeno non è ripetibile: nulla quindi può dire la Scienza in riferimento a questo fenomeno e tanto meno dimostrare l’essersi verificato di tale fenomeno sulla Sindone.

D’altra parte il Grande Papa, il 13 aprile 1980 dichiarò la Sindone "Singolarissimo testimone - se accettiamo gli argomenti di tanti scienziati - della Passione, della Morte e della Risurrezione di Cristo. Testimone muto, ma nello stesso tempo sorprendentemente eloquente".

Bisogna osservare che sono stati eseguiti decine di migliaia di studi sulla Sindone, ma nessuno di questi è riuscito ad arrivare a prove rigorosamente definitive, anche sulla sua autenticità. È normale quindi domandarsi perché in questo caso, a differenza di moltissimi altri studi scientifici che hanno portato a risultati definitivi, anche se le prove a favore dell’autenticità sono schiaccianti, non si riesce a trovare una prova rigorosamente conclusiva.

È forse anche questo un segno dell’origine divina dell’immagine corporea insanguinata visibile sulla Sindone: forse il Signore, come in

moltissimi altri casi, non si vuole imporre sull'uomo, ma si vuole solo proporre; vuole quindi anche nel caso della Sindone rispettare il libero arbitrio dell'uomo che può decidere se accettare Dio. È ovvio in questa ottica che la Sindone non possa dimostrare la Risurrezione perché in questo caso la Reliquia obbligherebbe tutti gli uomini a credere senza lasciare spazio alla libera scelta individuale.

La Scienza quindi non si può pronunciare in riferimento alla prova della Risurrezione, ma nonostante ciò può certificare la presenza di molte caratteristiche assai particolari dell'immagine sindonica che rimandano al fenomeno in questione; di seguito ne sono elencate alcune.

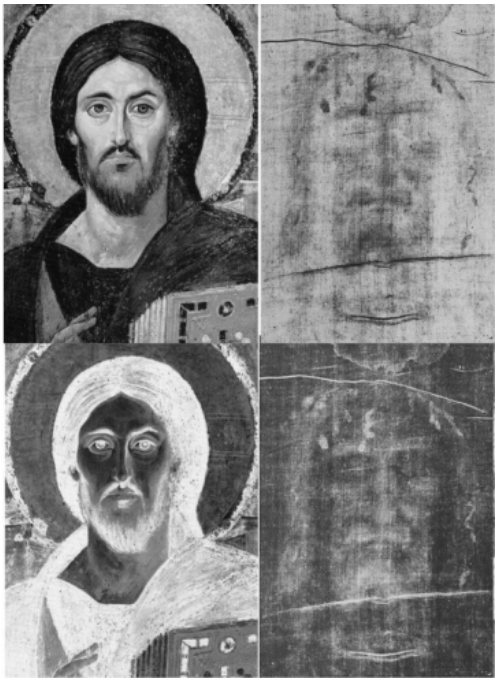
Caratteristiche dell'immagine corporea

L'immagine corporea ha moltissime caratteristiche particolari che tutte insieme non sono ancora riproducibili e che fanno quindi pensare ad un'origine soprannaturale dell'impronta; fra quelle più interessanti ci sono le seguenti.

-1 L'immagine corporea alla luce dei nostri occhi si presenta come se fosse un negativo fotografico;

tuttavia se si osserva in luce infrarossa (8-14 micrometri) essa appare come un positivo fotografico con particolari anatomici non del tutto corrispondenti[5].

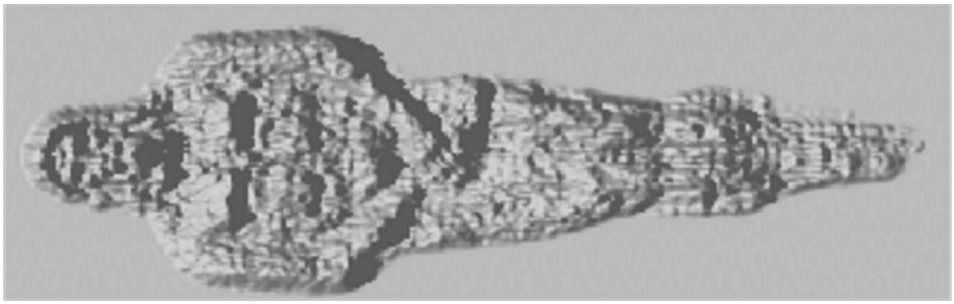
-2 L'immagine ha caratteristiche tridimensionali nel senso che i chiaroscuri dell'immagine corrispondono alla distanza compresa fra



Confronto fra volto di Cristo in un'icona (a sinistra) e volto sindonico (a destra): le immagini più facilmente percepibili sono l'icona in positivo (sopra) e quella sindonica in negativo (sotto).

[5] *In riferimento all' l'immagine sindonica all'infrarosso saranno necessari studi futuri per capire alcuni dettagli del risultato fotografico: fattezze anatomiche dettagliate ma parziale carenza di immagine in corrispondenza di guance ed occhio destro.*

lenzuolo e cadavere avvolto; nell'immagine corporea è quindi codificata anche un'altra informazione relativa alla distanza fra telo e corpo avvolto; questa caratteristica di tridimensionalità indicherebbe quindi che il meccanismo di formazione dell'immagine agì a distanza e che si attenuò in conformità con le leggi dipendenti dal tipo di energia irradiata.

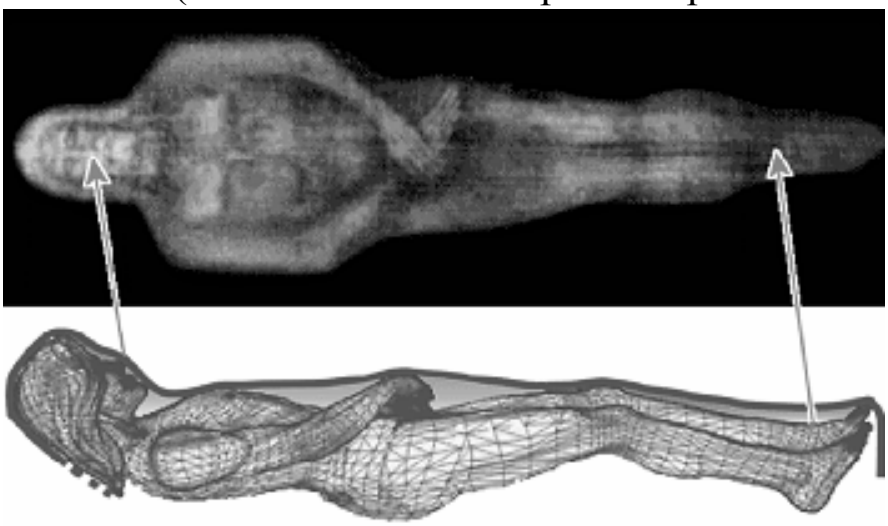


Ricostruzione tridimensionale dell'immagine frontale.

-3 L'immagine è superficiale da due diversi punti di vista:

a) un filo sindonico è composto di 80-120 fibrille di lino; se si considera un filo su cui è impressa l'immagine, solo pochissime (10-20 fibrille) delle fibrille più esterne sono colorate, le altre no;

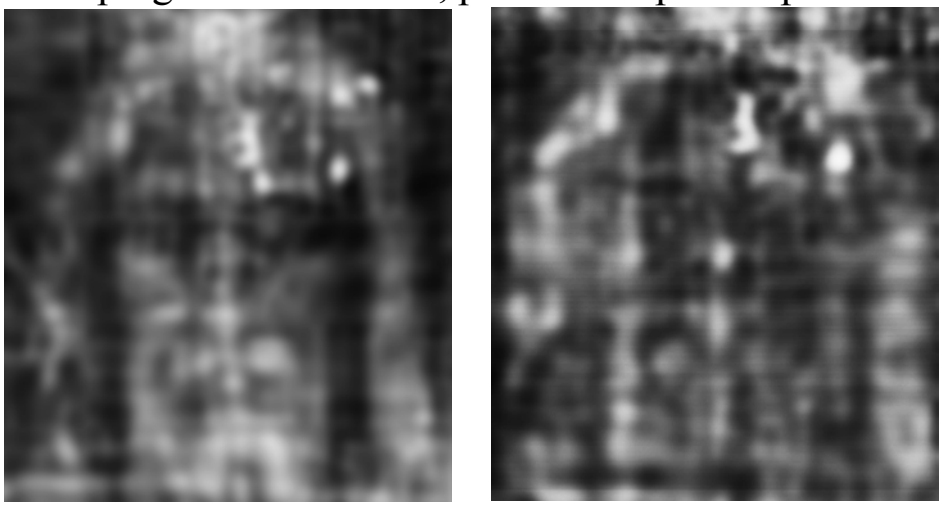
-b) considerando una singola fibrilla di immagine, la cellulosa che compone più del 90% della fibrilla di lino non è colorata; è colorato solo uno strato superficiale che riveste la fibrilla, ed è sottile circa 200-300 nanometri (chimicamente è composto di polisaccaridi);



Ricostruzione numerica della distanza corpo-telo basata sulle diverse gradazioni di livelli di grigio dell'immagine corporea frontale.

-4 L'immagine corporea frontale è doppiamente superficiale in corrispondenza del volto e forse mani (*www.sindone.info/FANTI.PDF*);

nello spessore del tessuto di lino infatti non c'è immagine, ma c'è solo sulle due superfici esterne del tessuto; le macchie di sangue invece, che si sono impregnate nel tessuto, passano da parte a parte.



Elaborazione computerizzata dell'immagine del volto sindonico sul lato visibile della Sindone (a sinistra) e corrispondente immagine del volto sul lato nascosto (a destra) (www.sindone.info/FANTI.PDF).

-5 L'immagine corporea dorsale (la parte della schiena) non è invece doppiamente superficiale, forse a causa della presenza della pietra tombale su cui era appoggiato il cadavere.

-6 L'immagine non è stata generata da pigmenti pittorici come acquarello o tempera, ma è stata generata da una reazione chimica che ha interessato il sottile rivestimento superficiale delle fibrille; dal punto di vista chimico la colorazione è definita come una disidratazione e ossidazione di polisaccaridi e consiste in un invecchiamento precoce.

-7 L'immagine non si è formata per contatto con il cadavere avvolto perché esiste immagine anche nelle zone di non contatto corpo-telo[6]; probabilmente è stata causata da una sorgente di energia intensa ma di brevissima durata, forse inferiore al millisecondo perché la sua azione è avvenuta solo in superficie. Tale energia però doveva essere estremamente direzionale per generare un'immagine con tali dettagli anatomici.

-8 Le tracce rosse sono di sangue umano e si sono imbevute prima che si formasse l'immagine corporea perché sotto le tracce di sangue non c'è immagine corporea.

---

[6] *Per esempio in corrispondenza della zona compresa fra naso e guance o della zona compresa fra mani e basso ventre.*

Ipotesi sulla formazione dell'immagine corporea

Per quanto riguarda gli studi sindonici il problema scientifico principale è quello di determinare un plausibile meccanismo di formazione dell'immagine corporea che sia compatibile con tutte le particolari caratteristiche rilevate.

Questa relazione si intitola "La Sindone: un mistero che sfida la Scienza" perché la Scienza moderna non riesce a dimostrare come possa essersi formata l'immagine sindonica; essa tuttavia ha formulato diverse ipotesi che tentano di spiegare la genesi dell'impronta.

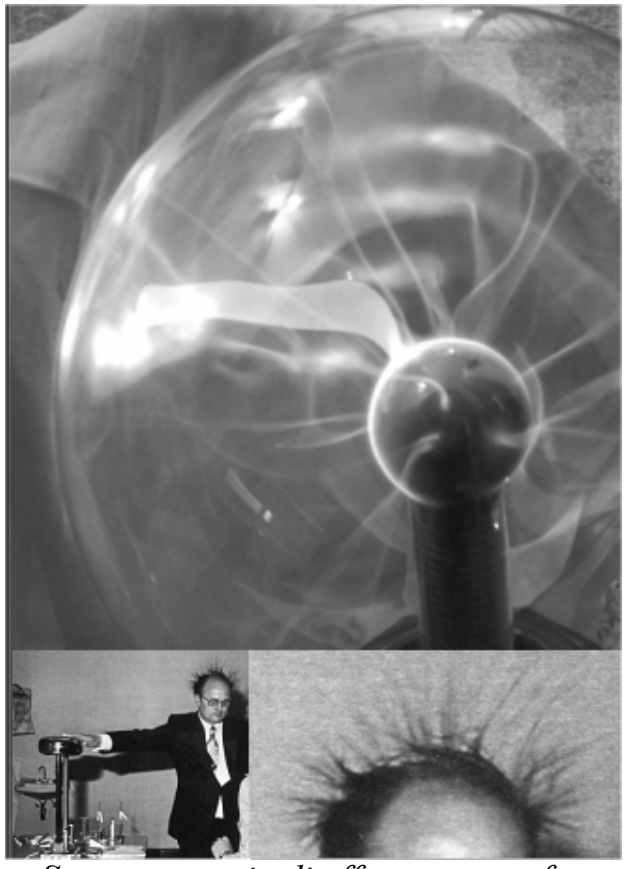
Non è questa la sede opportuna per discutere le svariate ipotesi proposte che sono state anche pubblicate a Congressi del settore (*http://space.tin.it/scienza/bachm/MORAN2.PDF*); è sufficiente ricordare che le varie ipotesi basate sull'intervento di un artista e quelle basate sulla reazione dei gas di decomposizione del cadavere o sulla reazione dei liquidi corporei (sudore, sangue etc.) con il tessuto di lino non sono compatibili con le caratteristiche della Sindone (*www.shroud.com/pdfs/doclist.pdf*); le ipotesi basate su una qualsiasi radiazione proveniente dall'interno del cadavere, sono ai confini della scienza perché non risulta che un cadavere possa emanare un intenso fiotto di energia; esse inoltre non sono coerenti con la caratteristica di estrema direzionalità della fonte energetica necessaria a ottenere un'immagine con una risoluzione così elevata.

L'ipotesi più probabile che sarebbe in grado di riprodurre tutte le caratteristiche dell'immagine sindonica è l'ipotesi basata su un particolare effetto denominato "effetto corona" che si manifesta in concomitanza di forti campi elettrostatici e di gas ionizzati. Al congresso internazionale sulla Sindone tenuto Dallas del 2005 è stata pubblicata una memoria (*www.dim.unipd.it/fanti/corona.pdf*) che spiega in dettaglio come questa ipotesi possa essere presa in considerazione per la formazione dell'immagine sindonica. Il limite attuale è che non si sono ancora riprodotti in laboratorio in presenza di corpi umani campi elettrostatici e ionizzazioni ambientali dell'intensità richiesta per formare un'immagine simile.

A questo punto ci si può domandare da dove si sia provenuta l'intensa energia necessaria a generare tale immagine; sorgono due

possibilità, una più rigorosa dal punto di vista scientifico ed una in riferimento a quanto è riportato nei Vangeli dopo la morte di Gesù: la sua Risurrezione.

Nel primo caso, come afferma il prof. Lattarulo nella relazione che segue, l'"effetto corona" potrebbe essere stato generato dal campo elettrostatico connesso a forte ionizzazione ambientale incidentalmente incrementato dall'effetto piezoelettrico che in molti casi si riscontra in concomitanza di forti terremoti; nel secondo caso, anche in riferimento a quanto descritto in qualche visione[7], durante la Risurrezione potrebbe anche essersi sviluppato un breve ma intenso campo elettrico (simile a quello di un fulmine globulare) che generò l'immagine impressa sul Lino.



Sopra: esempio di effetto corona fra una mano avvolta da un fazzoletto ed una comune sfera al plasma; si osserva la luminescenza delle dita. Sotto: un forte campo elettrico che fa rizzare i capelli in modo simile a quello che si riscontra sull'immagine sindonica.

Conclusioni

Dunque la Scienza non è ancora in grado di spiegare l'immagine corporea e quindi da un punto di vista positivistico l'immagine non dovrebbe esistere, ma chiunque invece può ammirare la reliquia più importante della Cristianità. Per il momento, se vi vuole cercare di dare una spiegazione a quanto si osserva, bisogna uscire dal campo scientifico ed entrare in un campo più ampio, quello metafisico.

Poiché tutto quello che si riscontra sulla Sindone è in accordo con le Sacre Scritture, e dato che lì si afferma che Gesù risorse, la spiegazione più semplice della formazione dell'immagine corporea

[7] *Maria Valtorta: "L'Evangelo come mi è stato rivelato", vol. X, pag. 222.*

sembra quella di ritenere che essa si sia formata in seguito all’azione di un’energia emanata forse come sottoprodotto della Risurrezione.

In accordo con il Vangelo di Luca (9,20), di fronte all’immagine della Sindone, ognuno dovrebbe rispondere alla seguente domanda:

- "Ma voi chi dite che io sia?“.

Chi risponderà affermativamente, nel senso che riconosce Gesù in questa immagine, dovrà poi rispondere alle successive domande:

- Perché Gesù ha voluto donare a noi uomini la sua immagine, e proprio quell'immagine di sofferenza, ma nello stesso tempo maestosamente serena?

- La Sindone è un "Testimone muto, ma nello stesso tempo sorprendentemente eloquente"[8]: cosa dice a noi quel Volto?

- La Sindone ci fornisce forse qualche indicazione sul nostro comportamento nella vita?

[8] *Papa Giovanni Paolo II, 13-4-1981.*

Meccanismi di formazione dell'immagine – effetto elettrostatico

Prof. Francesco Lattarulo, Politecnico di Bari

Premessa

Il dono individuale di trovare incidentalmente una cosa preziosa mentre se ne sta cercando un'altra, quindi di riconoscere il valore di esperienze che non corrispondono alle originarie intenzioni ed aspettative, è in inglese esprimibile sinteticamente col termine *serendipity* (il corrispondente neologismo "serendipità" stenta ad affermarsi nel nostro Paese). Guardando in retrospettiva alla sequenza delle mie esperienze in ambito scientifico posso affermare senza false reticenze che mi riconosco fra i possessori di questa attitudine. Paradigmatico è l'esempio del mio personale accostamento alla sindonologia. Confesso al riguardo di aver avvertito un iniziale desiderio di penetrazione dell'ineffabile sospinto da un curioso mix di fede un po' ingenua e gusto investigativo, solo quest'ultimo piuttosto ben collaudato ed educato per formazione professionale. Desideravo infatti trovare traccia diretta di quel "lampo di luce ed energia" che invariabilmente accompagna comuni figurazioni iconografico-devozionali della Risurrezione del Signore. In realtà ne seguì, per mia fortuna, una fruttuosa svolta "serendipidica" dell'indagine che mi indusse *ex abrupto* a cogliere ed interpretare in modo ragionevole ed imprevisto l'immagine sindonica ed a rinunciare risolutamente e senza pentimenti al pregiudizio misticheggiante e fuorviante di partenza. Questo risultato mi parve non solo soddisfacente e sostenibile sul piano scientifico, ma persino formativo, per retroazione, sul piano personale della fede. Infatti, le argomentazioni scientifiche relative a questa scoperta presuppongono, come vedremo in seguito, eventi fisici naturali perfettamente coerenti con l'analiticità descrittiva e l'intenzionalità storiografica dei Vangeli[9]. Non ritengo la accennata concordanza accidentale: il meccanismo naturale di formazione

[9] *Speciale enfasi su tale aspetto si rileva nella recente opera di papa Benedetto XVI dal titolo: Gesù di Nazaret.*

dell'immagine sindonica che avrò modo di spiegare postula precise condizioni fisiche che ritroviamo riportate dagli evangelisti (soprattutto da Giovanni) con puntiglioso rigore e vigore.

Credo che non sia più tempo di temere l'affermazione, ormai un po' usurata ma espressa con persistenza da alcuni con atteggiamento apodittico o addirittura antidialettico, secondo la quale la fede sia pregiudizievole all'approccio scientifico e all'obiettività dell'interpretazione dei dati. Mi limito a ribadire di aver sperimentato di persona un mirabile paradosso: è proprio il germe della fede che mi ha guidato, credo con un certo successo oggettivo e giovamento personale, nella ricerca scientifica delle verità storiche inerenti la Sindone e nella rimozione sistematica di interpretazioni simboliche e mitiche. Senza esagerare, possiamo affermare che le derive simboliche e mitiche procurano solo l'effetto indesiderato di tagliare i ponti con gli interlocutori razionalisti. Si è invece instaurato in me in forma stabile e naturale un'evoluzione di tipo iterativo, un circolo virtuoso rappresentato da una fede che si purifica attraverso una ricerca, efficace e risanatrice, da quella stessa promossa, anzi esatta.

Sono convinto che le posizioni ideologiche oggi consolidatesi nelle nostre società non consentano più efficaci testimonianze di fede biblica fatte di semplici e schiette dichiarazioni od erudite forme tradizionali di difesa apologetica. Pertanto, più che nelle professioni acritiche di fede, credo nell'utilità di quelle opere della stessa che ne mostrino l'intrinseca ragionevolezza condividendo mezzi e metodi dell'interlocutore discorde. Di qui scaturisce la sollecitazione ad applicare strumenti di critica, inesplorati o innovativi come possono essere quelli di natura tecnico-scientifica, sussidiari alla ricerca storica tradizionalmente applicata ai testi biblici. In questo contesto, la sindonologia può offrire un contributo notevole, come tenterò di far apprezzare con un significativo esempio che costituisce l'oggetto stesso di questo rapporto divulgativo.

Caratteristiche chimico-fisiche essenziali dell'immagine sindonica

La questione Sindone è circonfusa di indubbio fascino capace di catturare l'interesse appassionato di una vasta compagine di sindonofili, ammirevoli in quanto ad erudizione ed onestà intellettuale nonostante la forte carica ideologica che li anima. Fra questi emerge

una categoria minoritaria di sindonologi in senso stretto, ovvero di soggetti i cui titoli di provenienza, spesso accademici, garantiscono la qualità del contributo scientifico prestato. E' fatale per un sindonologo dover assistere o essere talvolta coinvolto in tediosi e sterili momenti autoreferenziali, nostalgici, celebrativi, oppure dibattimentali fra parti pregiudizialmente contrapposte ed emotive. Tutto questo disturba soprattutto la mentalità dei professionisti di scienze esatte i quali, per loro natura e per necessità, preferiscono l'umiltà di forum essenziali, sintetici e perfino bruschi dove l'accoglimento di nuovi ma universalmente riconosciuti risultati segna l'immediato oblio di quelli falsificati (in senso epistemologico). Un contenzioso preliminare si spiega perché la scienza procede attraverso la messa a punto di modelli esatti, ma non veri. Esatti nel senso dell'esattezza intrinseca degli algoritmi matematici e della accuratezza, ripetibilità e riproducibilità delle tecniche sperimentali adottate e dei dati ottenuti. L'approssimazione alla verità di un modello proposto è il risultato del superamento progressivo di inoppugnabili ed ineludibili condizioni ulteriori che la comunità scientifica concordemente individua ed aggiorna a seguito dello scrutinio dei diversi (per autori e discipline trattate) contributi sottoposti di natura scientifica. E' questa l'occhiuta fase del *balance of evidence* da cui deriva un'implacabile selezione dei risultati degni di valore archiviale.

Con specifico riferimento al meccanismo di formazione dell'immagine sindonica, sono stati individuati precisi e molteplici requisiti chimico-fisici che operano una automatica e drastica selezione delle precedenti, e talvolta pittoresche, ipotesi avanzate. Pertanto, le condizioni più essenziali a cui la formulazione di un meccanismo d'impressione deve soggiacere simultaneamente perché possa essere scientificamente apprezzata possono essere così elencate:

- l'intimità del contatto corpo-telo non deve essere necessaria;
- la formazione dell'immagine deve essere estremamente superficiale[10];
- la conseguente colorazione deve derivare da un processo di disidratazione e ossidazione di un sottile rivestimento delle fibrille di lino;

[10] *Profondità di pochissime fibrille del filo, quest'ultimo inteso come un trefolo composto di un centinaio di fibrille.*

- l'immagine deve presentarsi "granulosa" a densità areale, non cromatica;
- il meccanismo di trasferimento sul telo dell'immagine deve assicurarne l'indeformabilità estetica e conferire il carattere tridimensionale del corpo riprodotto.

A mio parere, data la forte natura interdisciplinare dell'argomento in esame, potrebbe essere vantaggiosa l'introduzione della seguente ulteriore condizione:

- se possibile, dovrà essere verificata la compatibilità del meccanismo di formazione dell'immagine con l'unico autorevole riferimento di valore anche storico costituito dal testo evangelico.

L'impronta sul telo sindonico di alcune parti concave o rientranti del corpo che non avrebbero potuto essere intimamente unite a quello, nonché l'assenza, d'altra parte, di immagine dove il telo poteva combaciare con il corpo, escludono storiche ipotesi di formazione per contatto. Del resto, tale ipotesi invariabilmente conduce, come è facile attendersi anche a seguito di simulazioni che si possono produrre analogicamente con varie modalità, alla riproduzione sul telo disteso in piano di negativi anatomici deformati, persino orribili a vedersi[11].

Il meccanismo di formazione dell'immagine sindonica poteva quindi, ragionando per eliminazione, essere fatto risalire ad una qualche energia radiante capace però di rendere irrilevanti o quasi la pressione per contatto o il grado di contiguità corpo-telo. Inoltre, la sorgente imprimente poteva solo coinvolgere bassissime energie[12] tali da permettere una capacità di penetrazione ristretta all'ordine di pochi micrometri (millesimi di millimetro). Si tratta di apporti energetici così modesti che il decalco ematico presente sulla Sindone si comportò da schermo locale per il tessuto sottostante. E' lecito perciò affermare che il telo sia stato appena sfiorato dall'azione imprimente: con il concorso della scabrosità superficiale del tessuto si è infatti determinata una diffusa formazione di marchi singolarmente molto confinati ed indistinguibili ad occhio nudo, monocromatici e variamente addensati sulle parti superficiali più prominenti del filato.

---

[11] *A meno che l'esperimento non si limiti ad oggetti schiacciati come medaglie, bassorilievi, ecc.*

[12] *Dell'ordine, in termini elettrici, al più della decina di eV (elettronvolt).*

E' proprio la variabilità dell'addensamento dei singoli marchi, attribuita al diverso grado di severità locale dell'agente imprimente, che conferisce all'immagine macroscopica un'apparente sfumatura cromatica di tonalità bruno-giallastra. A parte il colore, per comprendere meglio il rapporto tra morfologia minuta per punti della figura sindonica e suo aspetto d'insieme si pensi, per analogia, al metodo di riproduzioni fotografiche monocromatiche dei quotidiani di un tempo. Si seguiva il procedimento tipografico della "retinatura" superficiale di apposite lastre che conferiva alle immagini in bianco e nero le necessarie sfumature di grigio. Queste erano riprodotte per variazione della densità superficiale di puntini d'inchiostro nero (visibili anche ad occhio nudo a causa della bassa risoluzione adottata) sullo sfondo bianco del foglio.

Analisi chimiche hanno provato definitivamente che il cromoforo specifico del telo sindonico è costituito da gruppi carbonili funzionali coniugati integri formatisi per ossidazione e disidratazione delle suddette areole molto confinate, superficiali e diffuse nella compagine polimerica della cellulosa[13]. In altre parole, il processo di impressione dell'immagine possiamo definirlo di invecchiamento accelerato delle zone del lino che la ospitano, nel senso che tale specialissimo meccanismo chimico-fisico di degradazione locale ha praticamente solo anticipato, nelle zone del telo dove è impressa l'immagine, ciò che sarebbe successo all'intero tessuto se fosse stato esposto per tempi lunghissimi ad ordinarie condizioni ambientali. E' questa la ragione che ha portato negli anni alla progressiva attenuazione del contrasto cromatico fra zone contigue di immagine e non-immagine, nonché all'adozione di speciali misure protettive della Sindone, durante le esposizioni, tramite uno schermo trasparente solo alle frequenze ottiche.

Ma indubbiamente, e a maggior ragione per i non esperti, la caratteristica più rilevante della Sindone è costituita dalla riproduzione planare indeformata di un corpo tridimensionale antropomorfo, quello di un soggetto che, pur avendo subito le sofferenze che sappiamo, si atteggia con serena compostezza nel *rigor mortis*. Spiegare in modo

[13] *ADLER A. D., "Chemical and Physical aspects of the Sindonic images" in "The Orphaned Manuscript" Dorothy Crispino, ed., Effatà Editrice, Torino Italy, 2002, pg 11-25.*

convincente il meccanismo di trasferimento dell'informazione tridimensionale senza deformazione, come si osserva sul telo disteso, è impresa ardua anche per i sindonologi più accreditati, a meno che, a mio giudizio, non si tratti di specialisti di elettrostatica e di fenomeni ad essa connessi. Ho parlato prima in forma autobiografica di esperienza "serendipica" con riferimento alla questione Sindone. Ebbene, la mia formazione nell'ambito delle tecnologie elettriche, con speciale riguardo ai fenomeni elettrostatici connessi, è stata la premessa incidentale che mi ha permesso di interpretare, dopo attenta osservazione dei dettagli dell'immagine positiva della figura sindonica, la sua origine elettrostatica[14]. Ma argomentare su questa scoperta esula dall'oggetto del presente paragrafo e richiede una specifica e separata discussione sotto diversa intestazione.

Ipotesi di formazione sismo-elettrica dell'immagine sindonica

Condizione necessaria perché un oggetto di forma generica possa essere riprodotto abbastanza fedelmente (cioè senza deformazioni e con trasferimento dell'effetto di profondità) per impatto di energia radiante su una barriera, è l'esistenza di tante piccole sorgenti contigue e variamente distribuite sulla superficie del corpo. Queste sono da intendersi localizzate, con specifico riferimento al caso di specie, in corrispondenza delle parti più protrudenti interne alle regioni frontale e dorsale del corpo stesso. Una iniziale disattenzione o marginale attenzione alla possibile natura elettrostatica del meccanismo di formazione spiegano la necessità che molti studiosi avvertirono di introdurre nella condizione necessaria descritta sopra le seguenti due discutibili forzature:

- la barriera "collettrice" della radiazione (nella fattispecie, il telo sindonico) deve assumere una conformazione tale da assicurare una ben definita distanza variabile, punto per punto, fra corpo irradiante e telo;
- la radiazione deve essere a proiezione ortogonale (collimata in senso verticale per un corpo supino).

[14] *Si può far riferimento alla mia relazione presentata nel 1998 a Torino in occasione del III Congresso Internazionale di Studi sulla Sindone ed al più recente contributo, condiviso con G. Fanti ed O. Scheuermann, alla conferenza di Dallas del 2005 (www.dim.unipd.it/fanti/corona.pdf).*

Ad influenzare l’adozione di queste supplementari condizioni è stata, a parer mio, un’insidia d’origine nascosta nella scelta che si fece un tempo di sfruttare, per questo caso di studio, specifici codici computerizzati per il trattamento delle immagini. Tali strumenti informatici, basati su principi di ottica che presuppongono un processo proiettivo ad informazione collimata, sono stati in via di tentativo prestati ad una applicazione che avrebbe potuto essere governata (come ragionevolmente si ritiene) da principi fisici diversi da quelli dell’ottica. Senza scendere troppo nei dettagli, i dati chimico-fisici riportati nell’elenco del paragrafo precedente ed il modo accidentale di adesione di un telo reale al corpo si rivelano essere inconciliabili con un processo di trasferimento dell’immagine governato da leggi ottiche, processo a cui le due condizioni suppletive elencate sopra alludono. Duole rilevare che il pregiudizio sulla opportunità di postulare la proiezione verticale del meccanismo di formazione dell’immagine ha determinato riflessi discutibili persino sul versante degli studi filologici ed esegetici di pertinenza. Concretamente, questo pregiudizio ha impedito la comprensione della veridicità del riferimento evangelico all’uso delle bende (questo cruciale aspetto costituirà l’argomento dell’ultimo paragrafo). E’ un difetto d’impostazione che ha condotto a preferire l’ipotesi di aderenza del lenzuolo per semplice accostamento a quella per avvolgimento; nel primo caso la stabilità della copertura è assicurata dal semplice effetto gravitazionale, nel secondo dallo stringimento dello stesso lenzuolo con bendaggio esterno a cui Giovanni, piuttosto, allude.

L’ipotesi di formazione naturale di scariche elettrostatiche superficiali al corpo è, fra quelle fisiche che si possono avanzare, quella a parer mio più convincente. Infatti rispetta tutti i requisiti citati al paragrafo precedente senza dover dipendere dalle condizioni arbitrarie riportate sopra in questo paragrafo. A differenza delle leggi ottiche, quelle che governano un campo superficiale ad un corpo conduttore scarico - è il caso di quello umano -, dopo essere stato introdotto in un campo elettrostatico preesistente, esigono linee di proiezione (di flusso) a geometria radiale ed intensità (ampiezza del modulo) variabile in funzione della forma ed orientazione del corpo introdotto nel campo elettrico preesistente (si veda anche oltre). Si tratta di aspetti fondamentali e risolutivi che finalmente favoriscono

un soddisfacente processo di interpretazione del testo biblico. La naturalità del fenomeno è fatta risalire ad un evento tellurico, come quello riportato nei Vangeli. Infatti, tipici fenomeni precursori di terremoti risultano essere

- il rilascio dal sottosuolo di significative quantità di gas sotterranei, specificamente di radon, che raggiungono la superficie terrestre tramite meccanismi di trasporto forzato;
- la formazione di campi elettrici sulla superficie terrestre per effetto piezoelettrico su sedimenti rocciosi sollecitati a compressione.

Il radon è un gas radioattivo con formazione di particelle α notoriamente poco penetranti nei materiali densi, ma altamente ionizzanti l'aria con cui quel gas riesce a miscelarsi. Il rateo di concentrazione ambientale di radon normalmente effuso dal sottosuolo può tendere a crescere a dismisura preliminarmente e durante un terremoto, soprattutto se l'ambiente è privo di aperture con l'esterno. E' una circostanza che bene si concilia con il caso di una cavità sepolcrale naturale o scavata nella roccia e poi richiusa. La derivante ionizzazione ambientale dell'aria libera e di quella occlusa (negli interstizi penetrabili del tessuto e nell'intercapedine tessuto-corpo), nonché la formazione di due regioni di cariche prevalentemente positive e negative disposte rispettivamente verso il fondo e verso la volta del Sepolcro, spiegano l'esistenza di un campo elettrico circostante orientato prevalentemente in senso verticale. I suddetti addensamenti di carica sono associabili a moti convettivi e diffusivi ambientali verso l'alto a cui sono soprattutto soggette le cariche negative in virtù della loro ridotta mobilità rispetto alle positive lasciate verso il basso (giova incidentalmente ricordare che il radon è un gas pesante). Se si ammette la presenza in quel dominio di spazio di un corpo conduttore scarico e sospeso (nel senso di essere galvanicamente sconnesso da altri corpi e privo di cariche esterne depositate) nonché, per ragioni di opportunità descrittiva, di forma cilindrica allungata distesa in senso orizzontale (dunque con l'asse di rotazione ortogonale alla direzione del campo ambientale), esso disturberà significativamente la struttura verticale del campo circostante preesistente. Ovvero, le linee di flusso di questo non potranno più mantenersi rettilinee e verticali (come nel caso di leggi

ottiche) in prossimità della superficie rotonda del cilindro, ma si incurveranno puntando frontalmente e dorsalmente verso di essa in modo simmetrico. Inoltre, l'intensità del campo elettrico superficiale sarà anisotropica secondo una legge polare di tipo trigonometrica. L'aspetto determinante della suddetta descrizione è che il campo elettrico superficiale, quello che animerà il tipo di irradiazione di cui parlerò fra breve, risulta essere perfettamente radiale alla superficie del corpo conduttore e di intensità progressivamente decrescente a partire dall'alto e dal basso, simmetricamente. Questa intensità tenderà a svanire completamente verso i fianchi laterali del cilindro. Il campo elettrico così determinatosi è sufficiente a provocare la proliferazione di minute scariche elettriche di forma filamentosa, corte e contigue proiettate verso l'esterno della superficie del corpo. Siamo in presenza, diciamo così, di un'aura radiante talvolta visibile (in determinate circostanze favorevoli) che prende il nome suggestivo di effetto corona. La severità complessiva delle scariche, rappresentata dalla loro intensità, grado di addensamento e frequenza di ripetizione, è modulata dal campo elettrico che le innesca, quindi è soggetta alla stessa legge di variazione con la posizione dell'intensità del campo elettrico superficiale. Si tenga conto che l'innesco di scariche per effetto corona presuppone generalmente il superamento di una certa soglia di campo elettrico, condizione piuttosto ardua da rispettare normalmente ma che in questa trattazione non si pone, come ben noto agli esperti, a causa del presupposto intenso grado di ionizzazione ambientale per accumulo di radon. Questo tipo di campo elettrico ambientale viene intensificato durante l'episodio tellurico se concorre un probabile effetto piezoelettrico sotterraneo. Si tratta di un sottoprodotto supplementare del terremoto che trova la sua ragion d'essere nella presenza di vene quarzifere nel sottosuolo, una circostanza piuttosto frequente data la diffusione di questo materiale. Pare, comunque, con riferimento al telo sindonico, che il luogo del sepolcro di Cristo, nell'attuale Basilica gerosolimitana della Risurrezione, non giaccia su suolo quarzifero benché sia soggetto - ed è questo il dato significativo necessario e sufficiente - a notevole efflusso di radon.

Ampia è la letteratura dedicata specificamente alla elettro-tecnologia delle tradizionali fibre naturali di base cellulosica, oggi

soppiantate dalle resine artificiali. Se ne ricava che il rivestimento del conduttore soggetto ad effetto corona subisce un'impronta le cui caratteristiche morfologiche e chimico-fisiche sono del tutto indistinguibili, soprattutto nel caso di materiale cellulosico, da quelle elencate e discusse precedentemente con riferimento all'immagine sindonica.

Giova comunque completare questo quadro fenomenologico con l'annotare che scariche superficiali di tipo corona sono energeticamente inadeguate a determinare marchi elettrici di natura termica o per bombardamento cinetico di ioni. Per la stessa ragione, se la barriera frontale si approssima alla superficie del conduttore, le scariche tendono in qualche modo a "soffocare" nel senso di trovare impedimento a proseguire nella compagine del materiale. Se questo è particolarmente sottile si potrà tutt'al più determinare una ripartenza delle scariche anche sulla superficie della barriera opposta a quella frontale al conduttore, senza che la sottile barriera risulti quindi "trafitta". Questo tipico fenomeno elettrico è in linea di principio compatibile con la doppia superficialità dell'immagine sindonica, in corrispondenza del volto[15]. Ritornando all'agente dei marchi, il processo di degradazione delle fibrille superficiali del telo è in senso diretto da addebitare non alle deboli scariche qui considerate ma all'azione aggressiva di sottoprodotti chimici delle stesse scariche in aria. Si tratta infatti di ozono (è esperienza comune, con riferimento alla fulminazione, l'odore acre di aria ozonizzata avvertito dopo un temporale) e biossido d'azoto che, in presenza di umidità ambientale, forma acido nitrico.

Si deduce allora che la variabilità del grado complessivo di severità delle scariche ed il loro effetto erosivo siano guidati dal campo elettrico anisotropo superficiale al corpo. Se questo assume geometria irregolare, caratterizzata quindi da avvallamenti e protuberanze superficiali, allora l'effetto delle scariche sarà particolarmente intenso in corrispondenza delle zone elettrostaticamente più sollecitate (il famoso effetto punta). Questo effetto prediligerà dunque gli apici delle protuberanze site

[15] *sostenuta dal prof. Fanti in collaborazione con R. Maggiolo su Journal of Optics A, 2004 (www.sindone.info/FANTI.PDF).*

posteriormente e frontalmente al corpo, distanti quindi dalle regioni protette da stress elettrostatico quali i fianchi laterali e le estremità.

Interessanti risvolti esegetici

Come si è accennato, la sindonologia può offrire interessanti spunti per l'interpretazione dei testi. Per apprezzarne per sommi capi le ragioni conviene prestare qualche attenzione alle brevi considerazioni che mi accingo a riportate. E' agevole desumere dalla complessiva analisi fenomenologica descritta prima come i dettagli distanziometrici telo-corpo appaiano irrilevanti nel processo di formazione dell'immagine sindonica. Tutto ciò che in effetti si richiede è una condizione ragionevole e pratica: che il telo sia stato tenuto completamente avvolto intorno al corpo, per tutta la sua estensione, durante il processo di trasferimento dell'immagine. Questo può così ritenersi affidato ad un tipo realistico di fenomeno fisico capace, per sua natura, di conservare e veicolare una informazione tridimensionale indeformata. Tale fenomeno si manifesta con un disuniforme attacco di scariche elettrostatiche di origine naturale i cui ben noti (in letteratura scientifica) effetti chimico-fisici ritroviamo mirabilmente riprodotti nelle analisi condotte sulla Sindone. Al contrario, una ipotetica ed incomprensibile radiazione collimata è per sua definizione uniforme, una cruciale limitazione che esige l'affidamento del compito di modulazione del chiaro-scuro d'immagine alla distanza telo-corpo. L'ammissione dell'instaurarsi di quest'ultimo tipo di campo di radiazione uniforme e verticale nell'intercapedine corpo-telo (concessione che ribadisco essere ipotetica perché innaturale), conduce fatalmente a dover prefigurare la copertura del corpo limitata alla sola Sindone. Infatti, questo tipo di sistemazione definitiva risulta intuitivamente coerente con una impressione ristretta alle sole due aree dorsale e frontale di contatto del corpo con il lenzuolo. In realtà, questa previsione urta con l'esigenza di trasferimento delle fini fattezze dell'immagine sindonica, e ciò a causa dell'accidentale forma assunta da un lenzuolo che drappeggia sul corpo per gravità. Come è stato ribadito, il riferimento ad una proiezione verticale del processo di radiazione esige infatti una inverosimile, "rigida" configurazione del telo, difforme pertanto da un drappeggio tendente piuttosto a creare pieghe, ondulazioni e

combaciamenti in parti concave. Chi ha compreso tutte queste difficoltà logiche, ma è rimasto pregiudizialmente legato al criterio di proiezione collimata, ha dovuto sperimentare il ricorso a fantasiose derive metafisiche, che trascuro deliberatamente di dettagliare, pur di spiegare la formazione dell'immagine.

Invece, la modalità qui sostenuta di formazione dell'immagine per effetto sismo-elettrico può risultare fruttuosamente propedeutica all'elaborazione filologico-esegetica. Questa è da affidarsi doverosamente agli specialisti del settore anche se, per loro comodità, mi permetto di comporre un ragionevole quadro argomentativo sostanzialmente conciliabile con la descrizione evangelica. Cruciale nel caso di specie è il ricorso ai seguenti due brani (traduzione CEI):

- Mt 28,1-2 "*...andarono a visitare il sepolcro. Ed ecco che vi fu un gran terremoto…";*
- Gv 20,6-8 "*...e vide le bende per terra, e il sudario, che gli era stato posto sul capo, non per terra con le bende, ma piegato in un luogo a parte…. e vide e credette*".

Il passo matteano registra un episodio tellurico persino intenso che apre la strada alla nostra ipotesi. Come ebbi modo di spiegare in altra sede, ad una interpretazione non storica ma squisitamente metaforica e simbolica della dichiarazione di Matteo si può obiettare con alcune controdeduzioni ragionevoli. Si pensi per esempio:

- al reiterato riferimento evangelico a precedenti scosse (un terremoto, come si sa, è registrabile in una successione di episodi distanziati anche di molte ore);
- a drammatici e realistici effetti correlati - probabilmente selezionati per un intrinseco valore aggiunto, non esclusivo, di tipo simbolico (lacerazione della tenda del tempio, apertura di tombe, luminescenze e quant'altro);
- all'insistenza sulla veridicità storiografica dei Vangeli a questo riguardo espressa da testimonianze protocristiane (rese nel contesto di dispute antipagane);
- alla vistosa lesione nel fianco ovest del Calvario (l'unica struttura dello scenario originale sicuramente autentica che si è riusciti a conservare) dichiarata essere conseguente ad un episodio tellurico, come quello che seguì alla morte di Cristo.

Ma l'aspetto più interessante è costituito dal citato rapporto giovanneo sullo stato dei luoghi. Il discepolo amato fu indotto a credere nella Resurrezione del suo Signore perché vide cose concrete e convincenti. In una razionale interpretazione dello scenario che si dispiegò sotto gli occhi dell'evangelista fungono da protagoniste le bende (o, più esattamente, fasce), semplicemente perché le sole che potettero prestarsi ad osservazione. Le bende infatti possono aver costituito l'avvolgimento esterno al corpo presistemato nella Sindone. Quest'ultima è quindi da ritenersi interposta fra corpo ed avvolgimento esterno ed esposta solo in corrispondenza alle ridotte parti frontale ed occipitale della testa. Incidentalmente, giova rilevare come non solo nel Vangelo ma anche negli scritti protocristiani siano proprio le bende, molto più della Sindone, ad aver suscitato un vivo interesse. Queste osservazioni implicitamente offrono un ulteriore elemento di credibilità logica nella doppia superficialità dell'immagine sindonica, circoscritta al volto, sostenuta dal prof. Fanti. Il fatto di non poter disporre delle fasce impiegate per l'avvolgimento impedisce ogni speculazione sull'atteso allargamento dell'immagine sulla loro superficie esterna. Tale fasciatura era infatti verosimilmente distribuita per tutto lo sviluppo del corpo, eccezion fatta per quella sola spira costituita da un sudario[16] adattato a mentoniera.

Non è facile speculare sulle modalità di impiego degli oli aromatici citati nei testi. Di certo, la loro presenza non è essenziale nel quadro fenomenologico presentato trattandosi di materiale con prestazioni elettriche isolanti[17].

La transizione del corpo del Signore dalla condizione fisica originaria a quella gloriosa fu dedotta dall'attento ed intelligente osservatore evangelico perché l'intero involucro, privo ormai del sostegno interno, apparve crollato per gravità sulla superficie sepolcrale sottostante: l'avvolgimento delle gambe e del tronco assunse di conseguenza un atteggiamento afflosciato; il sudario-mentoniera, l'unica fasciatura attorno al capo e separata pertanto dal resto dell'avvolgimento per esigenze anatomiche, "planò" invece sulla

[16] *Largo fazzoletto usato essenzialmente per detergersi il sudore.*
[17] *Un impregnante o riempitivo non isolante ma conduttore avrebbe pregiudicato la formazione di scariche interne all'involucro.*

stessa superficie potendo conservare l'originaria configurazione a spira. La sindone, interna al bendaggio, era sottratta all'osservazione immediata.

Questa visione umile ma potente per contenuto informativo - il Signore ama manifestare la sua potenza nella debolezza - risulta perfettamente sintetizzata nel testo originale, ma mal tradotta perché mal interpretata. A tal riguardo, non deve sorprendere il constatare come anche insigni esegeti siano stati inclini ad accusare di confusione il commentatore sacro nell'uso dei termini (quali, per esempio, sindón ed othónia) avendo ritenuto puramente simbolico un messaggio analitico che grida notizie concrete ed espresse con proprietà ed accuratezza. Come si è avuto modo di comprendere con questo affascinante caso di studio, non facile è il cammino di selezione, valorizzazione e composizione di tanti contributi così fortemente interdisciplinari e coinvolti nella dinamica del processo epistemologico di falsificazione. L'uomo, nella sua natura di *animal symbolicum*[18], è tentato a "rinunciare più facilmente a una realtà che non ai simboli che la rappresentano". Ciò in quanto "non appena fissato e stabilito, esso [il simbolo] tende ad irrigidirsi in forme, occultando la dinamica vivente da cui sorge". Di qui l'invito ad un approccio "contro-simbolico" di ripensamento che "regredisca fino alla radice profonda da cui trae origine ogni conferimento di senso". Detto in più semplici ma autorevoli parole, non si può mettere vino nuovo in otri vecchi.

[18] *Come afferma F. Volpi in una sua recensione all'opera di E. Melandri dal titolo: Contro il simbolico. Dieci lezioni di filosofia.*

Aspetti storici e religiosi della Santa Sindone

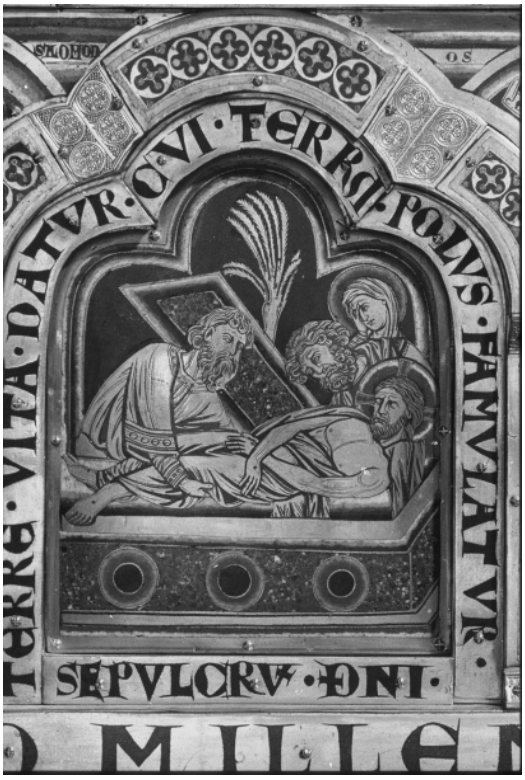
Traudl Wally*, *Istituto San Giustino di Vienna, Austria

Questa mia relazione è divisa in due parti: aspetti storici e aspetti religiosi. Farò un breve riassunto di duemila anni di storia, per mettere piuttosto l'accento sugli aspetti religiosi, perché sembrano essere un campo meno esplorato.

Aspetti storici della Santa Sindone

Sebbene qualche scienziato sia convinto di un'origine medievale della Sindone in seguito alla radiodatazione carbonica molto discutibile del 1988, molti storici e scienziati rifiutano quest'affermazione che è anche contraria alle ricerche storiche. Ufficialmente la storia documentata della Santa Sindone inizia fra il 1353 ed il 1356, quando appare a Lirey, in Francia. Da quel periodo fino ad oggi il suo percorso storico è chiaramente rintracciabile. Prima del 1353 ci sono anche rappresentazioni pittoriche e numismatiche del corpo di Cristo come è figurato sulla Sindone.

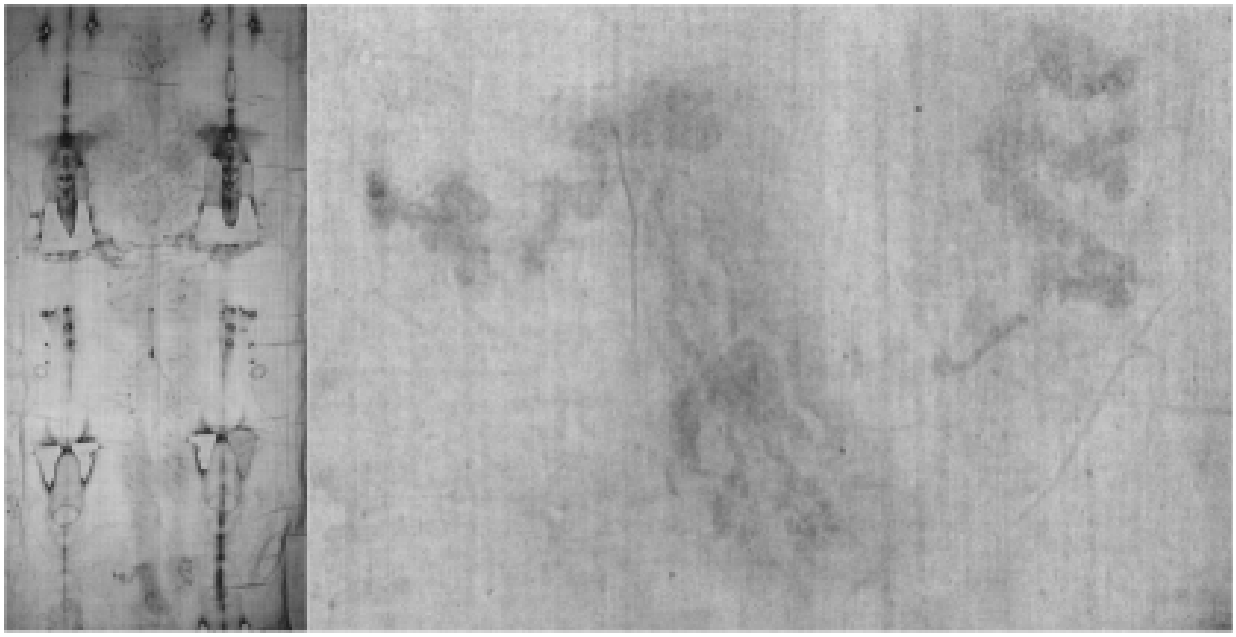
Queste rappresentazioni fanno riferimento a dettagli così precisi che dobbiamo supporre una origine comune. Per esempio, a nord di Vienna, nell'abbazia dei Babenberg, a Klosterneuburg, si trova un altare dell'alto medioevo; si chiama "l'Altare di Verdun o di Kosterneuburg" e risale al 1181. In uno dei suoi quadri in smalto si osserva la sepoltura di Cristo con le mani incrociate sul corpo esattamente come sono figurate sulla Santa Sindone. Queste rappresentazioni che sembrano avere la Sindone come modello, sono databili secoli prima dell'origine stabilita dalla datazione carbonica.



Altare di Klosterneuburg.

Nei racconti biblici la Sindone è ben menzionata, ma le sue tracce si perdono presto dopo il 9 aprile 30, data supposta della Risurrezione; qualche informazione sulla sua conservazione può essere tratta da alcune visioni come ad esempio quelle descritte dalla Valtorta. Segue un periodo buio di qualche secolo, poi sembra rivenire a galla nel sesto secolo ad Edessa, l'attuale Urfa in Turchia.

Perché questo silenzio oscuro? Per non offendere le credenze degli ebrei e per motivi di sicurezza, la Sindone fu forse trasferita ad Edessa alla fine del primo secolo. Quest'ipotesi si basa sulla leggenda del re Abgar, tramandata in diverse varianti nel 4 e nel 6 secolo. Forse Edessa era il luogo dove si piegò la Sindone in maniera tale da poter vedere soltanto il viso del Crocefisso (fu chiamata "tetradiplon", o Mandylion).



Dettaglio del piede destro apparentemente più piccolo e ruotato (immagine in negativo e speculare).

Alcune monetine, come il solidus d'oro di Basileo I del nono secolo (869), o quello di Giustiniano II del settimo secolo (692-695)[19] permettono di concludere che la Sindone era già stata vista interamente, perché il piede destro "storpio" sulla moneta fa

[19] *Mario Moroni: L'icona di Cristo nelle monete bizantine in: "Le icone di Cristo e la Sindone", Lamberto Coppini e Francesco Cavazzuti, San Paolo, Milano, 2000, pag. 143.*

riferimento all'impronta più corta del piede dell'Uomo della Sindone[20] e il volto della moneta presenta 145 punti di congruenza con il volto sindonico[21]. La croce ortodossa probabilmente derivò dall'idea del "Cristo zoppo" in seguito all'osservazione sulla Sindone del piede più piccolo che forse influenzò anche la curva ad "S" dell'arte gotica.

3 tipi di solidus bizantino dove è riportata l'anomalia del piede destro.

Non si deve dimenticare che l'immagine della Sindone fu decisiva per mettere fine alla lotta iconoclasta dell'ottavo e del nono secolo. Nel 10° secolo la Sindone approdò a Costantinopoli, dove Gregorio il Referendario fece una descrizione dettagliata della Sindone, nella quale "si vedeva pure il sangue sgorgato dal fianco"[22]. Così si spiegano da quel periodo le rappresentazioni del Cristo morto che sporge dal sepolcro in posizione eretta fino alla vita, con le mani incrociate davanti, chiamate Imago Pietatis.

Durante la quarta crociata, la Sindone sparì misteriosamente da Costantinopoli, per riapparire solo fra il 1353 e il 1356 a Lirey in Francia.

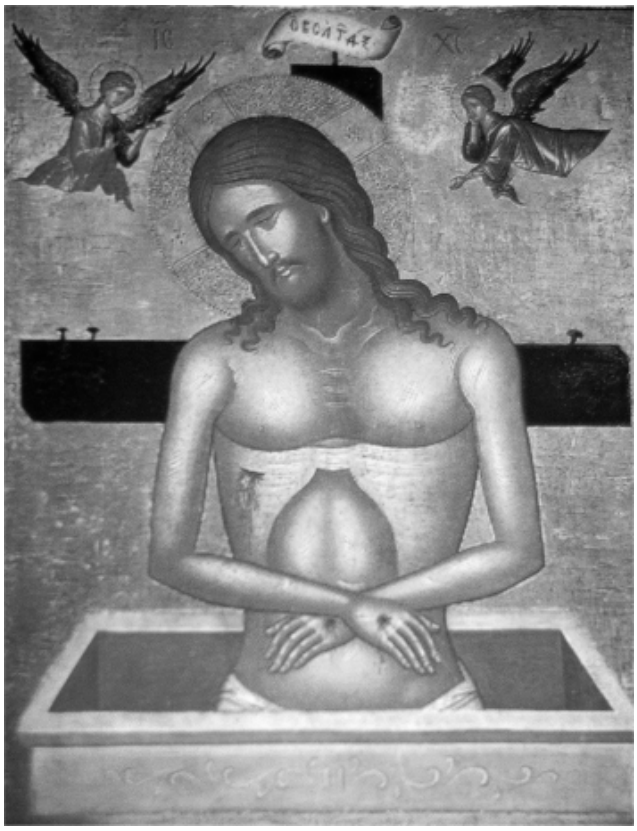
---

[20] Il grande libro della Sindone a cura di:Pier Luigi Baima Bollone et alii, Ed. San Paolo, Milano 2000.

[21] Whanger A.D., Whanger M. (1985): "Polarized image overlay technique : a new image comparison method and its applications." Applied Optics, Vol 24 No.6, 15 March pg. 766-772 .

[22] Bulst, Werner/Pfeiffer, Heinrich: Das Turiner Grabtuch und das Christusbild, Bd. II, Josef Knecht, Frankfurt am Main, 1991, p.143.

Nel 1453 passò in possesso dei Duchi di Savoia e fu custodita in una cappella a Chambéry, dove rischiò di finire bruciata nel 1532; due anni dopo fu riparata dalle Suore Clarisse. Nel 1578 il Duca Emmanuele Filiberto di Savoia trasferì la Sindone a Torino per abbreviare il viaggio da Milano a Chambéry di San Carlo Borromeo e da allora la reliquia è esposta a Torino.



Imago pietatis.

Nel 1983 l'ultimo re d'Italia, Umberto Secondo, la donò al Grande Papa e quindi al Vaticano.

Nel 1997 la Sindone subì un altro incendio che però fortunatamente non la intaccò ulteriormente e sia nel 1998 che nel 2000 il Grande Papa volle espressamente due grandi ostensioni che permisero a milioni di persone di venerare direttamente la Reliquia più importante della Cristianità. Nel 2002 le toppe rammendate dalle Clarisse ed il telo di supporto furono tolti durante un intervento di cosiddetto "restauro" molto discusso perché anche parzialmente distruttivo[23].

Dopo questo rapido sguardo su duemila anni di storia, analizziamo gli aspetti religiosi.

Aspetti religiosi della Santa Sindone

Bisognerebbe parlare ora di questo argomento, ma in questo mio intervento tocco 5 punti importanti:

1°: La morte dell'uomo della Sindone

2°: Cenni sulla Santa Sindone in riferimento alla Divinità di Cristo

3°: La Santa Sindone in relazione alla Risurrezione

[23] *www.shroud.com/restored.htm.*

4°: La Santa Sindone e le altre religioni monoteistiche
5°: La Santa Sindone - ottimo strumento per l'evangelizzazione

1°: La morte dell'Uomo della Sindone

In primo luogo mi soffermo sulla *morte dell'Uomo della Sindone*. Secondo i medici quest'uomo sarebbe morto per tamponamento da emopericardio. Il segno di una tale morte è un forte grido di dolore al momento del distacco del foglietto emopericardico che è chiaramente menzionato nei Vangeli dei sinottici[24], ma anche il Salmo 22 allude ad una patologia cardiaca[25]. Cristo non è quindi morto in un modo lento per asfissia come era frequente per i crocifissi, ma di un emopericardio.

Gli agnelli pasquali vengono sgozzati verso le tre del pomeriggio, e il loro sangue che scaturisce mentre muoiono, ha un significato espiatorio; dai Vangeli sappiamo che Gesù muore proprio nell'ora in cui muoiono gli agnelli pasquali. Anche il suo sangue cardiaco sparso dopo che fu trafitto da una lancia, ha dunque un significato espiatorio. Questa violenta fuoriuscita di sangue separato - sangue e siero - è la prova più importante che l'uomo della Sindone - dunque Gesù - era già morto in Croce.

Questa è una prova che avvalora la storicità dei Vangeli: per esempio si legge in Giovanni (19,34) "ma uno dei soldati gli colpì il fianco con la lancia e subito ne uscì sangue e acqua.". Altrimenti l' "exactor mortis", il soldato responsabile dell'esecuzione, avrebbe finito l'uomo spezzandogli le gambe (Gv 19,33). La "transverberatio" non era un colpo di grazia, ma la confermazione della morte avvenuta.

Dunque, questa morte rapidissima e brutale è un altro indice che l'Uomo della Sindone, Gesù, è veramente e il Servo di Dio e l'agnello di Dio che l'arameo designa con la parabola "talia", come il Santo Padre ha sottolineato nel suo libro "Gesù di Nazaret"[26].

Il medico Luigi Malantrucco[27] pensa che lo stress psichico del

---

[24] *Marco 15,37; Matteo 27,50; Luca 23, 46.*
[25] *s.22, vs 15:"Come acqua sono versato,/ sono slogate tutte le mie ossa./ Il mio cuore è come cera,/ si fonde in mezzo alle mie viscere."*
[26] *Ratzinger, Josef, Benedetto XVI: Jesus von Nazareth, Freiburg, Herder, 2007 p.48.*
[27] *Alessandro Malantrucco, figlio di Luigi: La doppia morte di Cristo, AAVV: Atti del Convegno sulla Santa Sindone, Orvieto 2000.*

Getsemani e la traspirazione di sangue sarebbero all'origine di un infarto del miocardio, perché sul Getsemani, caricandosi di tutti i peccati del mondo, Gesù lottò interiormente per adempiere la volontà del Padre. Prevedeva quanti avrebbero rifiutato il suo sacrificio, prevedeva tutto ciò che sarebbe avvenuto del suo corpo mistico, la Chiesa, prevedeva tutte le profanazioni dell'eucaristia. Tutto questo contribuì a rompergli il cuore.

La morte espiatoria di Cristo di Grünewald (Opfertod Christi).

Considerando questa morte per rottura del cuore del Signore e il suo significato espiatorio, dobbiamo anche riconsiderare il significato del Culto del Sacro Cuore, trascurato negli ultimi decenni, perché non compreso.

Dovremmo anche riconsiderare le messe espiatorie del primo venerdì del mese, e anche l'Ora Santa espiatoria del giovedì sera prende un altro significato sulla base di queste ricerche scientifiche.

Molti si chiedono perché il Padre domandò questa morte terribile. In primo luogo dobbiamo sottolineare che Cristo donò il suo sangue liberamente per amore verso di noi. Questa morte non avvenne per caso, ma fu un atto pienamente libero di Gesù Cristo che non si può capire senza tutto il contesto dell'Antico Testamento. Leggiamo nel Levitico (17, 11) che Dio donò il sangue agli uomini come mezzo di espiazione. Per questa ragione si offrivano nel tempio i sacrifici di animali, soprattutto durante il grande giorno della riconciliazione, lo Yom Kippur, per riconciliare Dio una volta l'anno con il suo popolo e per la remissione dei peccati.

San Paolo fa allusione a quest'antico rito di espiazione paragonando il sacrificio volontario di Gesù al rito espiatorio dello Yom Kippur, quando il sommo sacerdote asperge il "kapporeth" col

sangue di un toro o di un caprone. Il kapporeth era il coperchio d'oro dell'arca dell'Alleanza in cui si trovavano le due Tavole della Legge, la "Testimonianza," o il Decalogo.

Nell'epistola ai Romani (3, 25) (e anche nell'epistola agli Ebrei, cap. 9) leggiamo che il Cristo è diventato per noi il "kapporeth" o il "propiziatorio" coperto di sangue. In quell'ottica si deve anche considerare il momento dell'elevazione del calice col sangue prezioso di Cristo durante l'eucaristia[28].

2° : Cenni sulla Santa Sindone in riferimento alla Divinità di Cristo

Per quanto riguarda l'immagine corporea, molti scienziati hanno scartato l'ipotesi dell'impronta per contatto, e propendono per una radiazione, sia perché c'è immagine dove sicuramente il lenzuolo non era in contatto con il cadavere, sia perché, in accordo con Giulio Fanti, l'immagine presenta una doppia superficialità, sopra e sotto il tessuto in corrispondenza del volto e delle mani[29].

Ci si può domandare come si possa sprigionare un'energia così enorme da un cadavere; una tale esplosione di energia non si è mai vista in alcun altro essere umano né dopo la sua morte, né prima[30]. Allora chi è quest'uomo che è sopra la morte? Le Sacre Scritture ci dicono che *Cristo fu messo a morte col pretesto di dichiararsi Dio.* Prima di morire ci ha lasciato queste parole: (Gv 10, 17-18)

"Per questo il Padre mi ama: perché io offro la mia vita, per poi riprenderla di nuovo. Nessuno me la toglie, ma la offro da me stesso, poiché ho il potere di offrirla e il potere di riprenderla di nuovo. Questo comando ho ricevuto dal Padre mio".

La Santa Sindone contiene chiari indici che Gesù Cristo si è ripreso la vita, come l'aveva annunciato, ma non nel senso di rianimazione di un cadavere, bensì in un modo nuovo, di

---

[28] Wallner, P. Karl Josef OCist: Sühne heute aktuell, Mödling, St. Gabriel, s.a, p. 33 ss.

[29] Giulio Fanti: La Sindone rinnovata, misteri e certezze, PEM, Vigodarzere 2003; G. Fanti, R. Maggiolo: The double superficiality of the frontal image of the Turin Shroud, Journal of Optics A: Pure and Applied Optics, volume 6, issue 6, pages 491- 503, www.sindone.info/FANTI.PDF.

[30] Rodante, Sebastiano:La scienza convalida la Sindone, errata la datazione medievale, Massimo, Milano 1994, p. 82.

trasfigurazione. Nessun essere umano è capace di darsi la vita o di ridarsi la vita dopo la morte. Siamo soltanto capaci di toglierci la vita, di suicidarci. Ma qui, la Santa Sindone contiene indicazioni che l'uomo che essa avvolgeva è veramente l'Uomo-Dio, perché si è rivelato "Signore della Vita e della Morte".

3^{o}: La Santa Sindone in relazione alla Risurrezione

Alcuni professori di religione o di teologia sostengono che la Risurrezione non è un fatto storico, ma che è soltanto da collocare nella fantasia degli apostoli. Essi pensano che il cadavere sia rimasto nella tomba, oppure ripetono ciò che i primi Giudei avevano già supposto per spiegare la tomba vuota[31]: il furto del cadavere.

La Santa Sindone ci riserva una risposta anche a questo problema:

a) Se il cadavere fosse rimasto nella tomba si sarebbe putrefatto, ed anche il telo funerario si sarebbe corrotto. Così non avremmo mai avuto quel Lenzuolo cosi intatto e senza segni di putrefazione.

b) Per quanto riguarda l'ipotesi del furto del cadavere, si può constatare un fenomeno stupendo esaminando le tracce di sangue. Esse sono sorprendentemente impresse sul lino con un dettaglio inferiore al millimetro e prive del minimo segno di sbavatura. Secondo l'esame dei medici legali la fibrinolisi, in altre parole lo scioglimento delle croste di sangue, è incominciato circa 20 ore dopo la morte, ma il contatto "sangue e telo" è stato interrotto nel momento migliore per avere tracce nitide, cioè da trentasei a quaranta ore dopo la morte. L'assenza di sbavature delle tracce di sangue sarebbe impossibile, se il cadavere fosse stato asportato. Per Upinsky questo fenomeno è una chiara indicazione della storicità della Risurrezione, codificata nella Sindone[32].

Ovviamente la scienza non può provare la Risurrezione, perché il fenomeno non è riproducibile, ma dal punto di vista scientifico si possono trovare indizi come l'assenza di sbavature che confermano

---

[31] *Mt 28,13-15.*

[32] *Aaron- Arnaud Upinsky: L'Énigme du Linceul ou la prophétie de l'an 2000, Paris, Fayard 1998.*

questa credenza. Questo sangue, non putrefatto come lo dice già il Salmo 16[33], è il biglietto di visita del Uomo della Sindone.

In conclusione si può affermare che la disposizione delle particolari ferite (da flagello, da corona di spine, da croce e da lancia) sull'immagine corporea ci svela, a mo' di Vangelo scientifico in accordo con E. Lindner l'identità di questo uomo, ma c'è di più. Sia questa sparizione misteriosa del corpo dal telo funerario, senza alcuna sbavatura delle tracce di sangue, sia l'immagine corporea la cui formazione rimane ancora un mistero per la scienza, non risultano documentate nella storia di alcun altro cadavere o di alcun altro fondatore di religione.

La Risurrezione di Grünewald.

Si può quindi sicuramente concludere che in base alla disposizione delle ferite sull'immagine corporea l'Uomo della Sindone non può esser alcun altro che Gesù di Nazareth, il Gesù storico descritto dai Vangeli, ma si può anche sicuramente concludere, in accordo con Upinsky e con molti altri studiosi, che l'Uomo della Sindone non può essere alcun altro che il Cristo risorto.

Quindi, la Santa Sindone "è un testimone muto e nello stesso tempo eloquente" dell'incarnazione e del kerigma della nostra fede, l'annuncio del messaggio cristiano, della Resurrezione dai morti[34].

---

[33] *Salmo (16,9-10): "Di questo gioisce il mio cuore,/ esulta la mia anima;/ anche il mio corpo riposa al sicuro,/ perché non abbandonerai la mia vita nel sepolcro,/ né lascerai che il tuo santo veda la corruzione."*

[34] *Giovanni Paolo II, Presenza cristiana, 1998, p.27.*

4°: La Santa Sindone e le altre religioni monoteistiche

La Santa Sindone ci è di un grande aiuto se guardiamo *le altre due religioni monoteistiche*.

L'Islam, per esempio, non ammette né la crocifissione, né la morte in croce di Gesù. Dunque non riconosce la Risurrezione storica di Gesù, non ammette la Divinità del nostro Signore[35]. La Santa Sindone invece è una conferma dell'autenticità storica dei Vangeli, poiché descrive con estrema ricchezza di dettagli la Passione di Cristo che l'Islam dichiara falsificati.

Per quanto riguarda il *Giudaismo*, la Santa Sindone s'inserisce pienamente nel contesto giudeo–storico; essa ci permette di gettare uno sguardo sul rituale funerario in uso fino quasi ad oggi.

La Santa Sindone poi ci rivela quel personaggio misterioso, già annunciato nell'Antico Testamento, il Servitore di Dio, che si lascia immolare come un agnello e conferma il Messia nell' Uomo della Sindone[36]. Zaccaria (12,10) annuncia già il colpo di lancia: "riguarderanno quello che hanno trafitto"[37].

Nei Salmi[38] sono menzionati l'abbandono, la nudità, la sete tormentosa dove il personaggio viene dissetato con aceto e si allude alla crocifissione, ma l'Uomo della Sindone è anche l'agnello immolato dell'Apocalisse (5,12), che è degno di ricevere potenza, magnificenza, sapienza, forza, onore, gloria e lode. Per i Giudei del tempo di Gesù la Santa Sindone è sopratutto il segno di Giona[39].

Non si deve dimenticare che la doppia immagine contiene un significato speciale nella mistica giudaica. Il *numero DUE* ha una posizione chiave nel pensiero giudaico per esempio, nel "Libro della formazione"[40] il numero DUE vuol dire spirito dello spirito, poi è

---

[35] Per esempio, Sura 4, v.157 - 158 [e dissero:] "Abbiamo ucciso il Messia Gesù figlio di Maria, il Messaggero di Allah!" Invece non l'hanno né ucciso né crocifisso, ma così parve loro. Coloro che sono in discordia a questo proposito, restano nel dubbio: non hanno altra scienza e non seguono altro che la congettura. Per certo non lo hanno ucciso, ma Allah lo ha elevato fino a Sé.

[36] Per esempio: I cantici del Servo di Dio si applicano perfettamente all'Uomo della Sindone; la condanna e la Passione in Is. 52, 13-14, 53, 7-8, 10-12; la flagellazione in Is 50,6

[37] Il luogo della Passione, Gerusalemme è ugualmente menzionato in Zaccaria (12,10).

[38] (22,2, 15-19) (69, 22); (22,17), e Isaia (53,5).

[39] Mt 16,4.

[40] Sepher Jesirah, parte celebre del Libro dello Splendore, lo Zohar. Libro della creazione in: Wilhelm Kurt: Jüdischer Glaube, Eine Auswahl aus zwei Jahrtausenden, Verlag Schibli-Doppler, Basel s.a. p. 228.

anche simbolo dell'uomo, allude alla testimonianza della verità, perché per esempio DUE testimoni sono necessari per confermare una deposizione davanti ad un tribunale e finalmente allude tra l'altro anche all'Alleanza di Dio con il Suo popolo conclusa sul Sinai tramite le due Tavole della Legge. Non solo nel sangue, ma anche nella doppia immagine della Santa Sindone si concretizzano le parole di Cristo dell'Ultima Cena "*Questo è il calice del mio Sangue per la Nuova ed eterna alleanza, versato per voi e per molti* ". Allora questo corpo esangue della Santa Sindone è la vittima immacolata e immolata della Nuova Alleanza, il "talia", dunque l'Alleanza, promessa dal Dio misericordioso ai profeti[41] e conclusa col sangue del nostro Signore, Gesù, come l'annunciava già misteriosamente Sua Madre, la Santa Vergine cantando il suo inno di gloria, il Magnificat[42].

5°: La Santa Sindone - ottimo strumento per l'evangelizzazione

Dal Magnificat rivolgiamo il nostro sguardo alla Madonna, perché anche Lei ci ha lasciato un'immagine non fatta da mani d'uomo, in altre parole un'acheropita: si tratta del immagine della *Madonna di Guadalupe*.

In un momento di gran depressione generale della parte degli Aztechi, la Madonna si rivela come madre di Dio e come vergine immacolata che giunge al popolo degli Aztechi per portargli il vero sole, il vero Dio, che è Cristo. Lasciando la Sua immagine sulla tilma, il mantello del veggente Juan Diego, la Madonna utilizza elementi della cultura distrutta degli Aztechi, per far loro capire che Cristo che porta in grembo è il vero Dio. L'impatto dell'immagine fu tale che gli Aztechi capirono subito il contenuto di questo codice a loro indirizzato. Il defunto Papa Giovanni Paolo II chiamava la Madonna, per questa pedagogia celeste, "Stella dell'evangelizzazione". Non solo otto-nove milioni d'Aztechi si convertirono al cristianesimo dopo

---

[41] *cfr. Jer 31,31 ss; Ez 36,25-28.*

[42] *Lc 1,54-55"Ha soccorso Israele, suo servo,/ ricordandosi della sua misericordia,/ come aveva promesso ai nostri padri,/ ad Abramo e alla sua discendenza,/ per sempre.*
O come giubilava ***Zaccaria*** *alla nascita del suo figlio Giovanni (Lc 1, 70 -72): "e ha suscitato per noi una salvezza potente/ nella casa di Davide, suo servo,/ come aveva promesso/ per bocca dei suoi santi profeti d'un tempo:/ salvezza dai nostri nemici, /e dalle mani di quanti ci odiano./* ***Così egli ha concesso misericordia ai nostri padri e si è ricordato della sua santa alleanza,*** *del giuramento fatto ad Abramo,nostro padre,"*

l'evento miracoloso di Tenochtitlan negli anni seguenti, ma questo evento fu anche considerato l'"ora della nascita" del popolo messicano perché a partire da questa vicenda straordinaria, i nemici mortali, Aztechi e Spagnoli, si fusero in un solo popolo![43] *Chissà quanta gente si convertirebbe al cristianesimo se la Santa Sindone un giorno fosse dichiarata autentica dalle autorità religiose!* Forse potrà generare un simile effetto o ancora di più! Noi oggi viviamo in una cultura d'immagini. Penso quindi che l'immagine della Santa Sindone possa essere di un grande aiuto nelle attività missionarie, anche in un dialogo interreligioso. *Perché? Perché oggi sembrano realizzarsi e concretizzarsi le parole di Nathan, il saggio, di Gotthold Ephraim Lessing, che tutte le religioni, specie le tre religioni monoteistiche sono intercambiabili e che non si sa più quale sia la vera religione.* Al contrario, *la Santa Sindone ci mostra chiaramente che i Vangeli non sono stati falsificati e che gli eventi tramandatici hanno un valore storicamente autentico.*

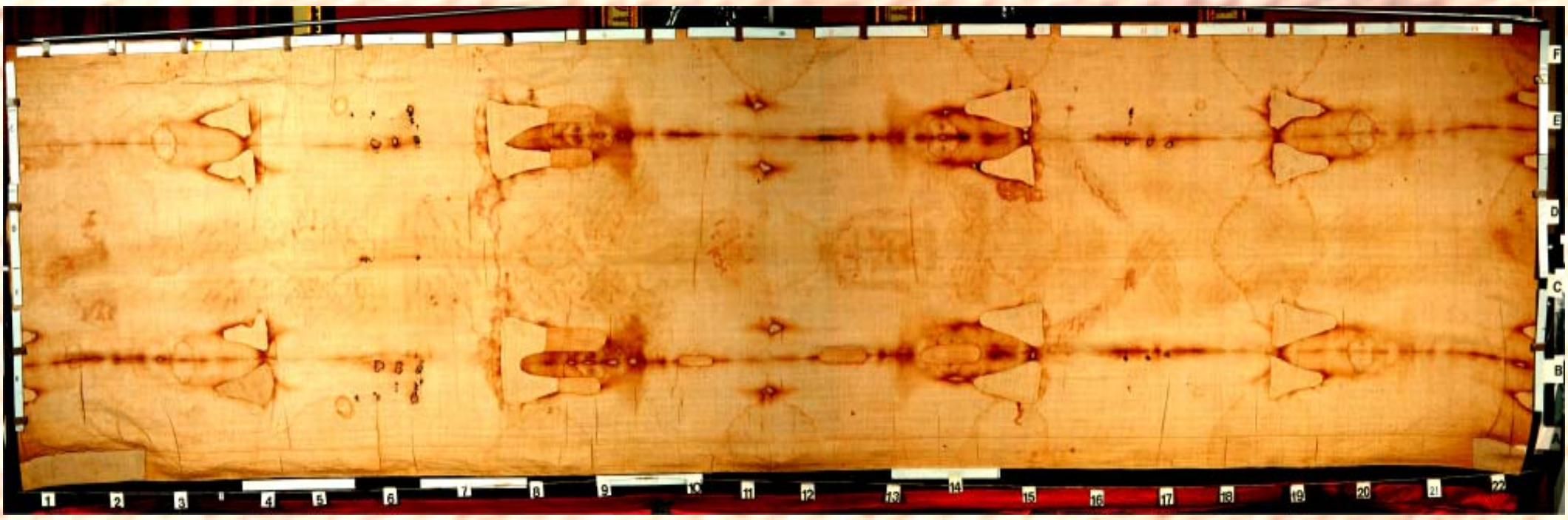
La Santa Sindone, può allora aiutare a trovare la fede a chi non l'ha ancora, e a chi già ce l'ha, può aprire un cammino per la contemplazione e per una relazione più personale e più intima con Cristo.

La Chiesa cattolica non ci costringe a venerarla come oggetto di fede, ma se è autentica, illustra meravigliosamente i dogmi cristologici della nostra fede. Dato che si trova impresso su questo telo il vero sangue prezioso del Signore Gesù Cristo, *la Santa Sindone non è soltanto degna di venerazione, ma di adorazione, è una grande ostia,* prova concreta e palpabile dell'amore infinito e divino del Padre come leggiamo in Giovanni 3,16: "Dio infatti ha tanto amato il mondo da dare il suo Figlio unigenito, perché chiunque crede in lui non muoia, ma abbia la vita eterna".

---

[43] *Paolo Scarafoni, Fidel Gonzalez: Guadalupe, Evangelizzazione e storia dell'America, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano, 2004.*

"Ma voi chi dite che io sia?“ (Luca 9,20)



LE VACANZE DEL PAPA

La richiesta al papa

Un appello: «La Sindone è reliquia»

LORENZAGO. «Molti studiosi e fedeli della Sindone si aspettano che anche Benedetto XVI, come il predecessore, riconosca che la Sindone è una reliquia». Ad affermarlo è Giulio Fanti, del dipartimento di Ingegneria di Padova, che ieri sera a Lorenzago ha tenuto un incontro con Gertrud Wally di Vienna e Francesco Lattarulo del Policlinico di Bari sul tema "La Sindone: vangelo scientifico da rivalutare". Una copia della Sindone è esposta nella chiesa di Lorenzago, dove Benedetto XVI si recherà in preghiera domenica prossima, prima della recita dell'Angelus in piazza, davanti a 5 mila fedeli (non ci sarà Bossi ed è incerta anche la presenza di Giulio Tremonti). Nonostante il pronunciamento dell'allora arcivescovo di Torino Ballestrero, nel 1988, che faceva risalire la sindone al Medioevo, sulla base degli studi condotti all'epoca, papa Wojtyla se ne uscì poco dopo sostenendo che «reliquia lo è certamente». Da allora sono continuate le ricerche, che non hanno smentito - a sentire Fanti - nulla degli studi che confermerebbero l'autenticità di quel lenzuolo e dell'immagine di Cristo. «Ratzinger ha fatto un cenno alla Sindone durante la via crucis al Colosseo, ma non ha mai espresso specifico riconoscimento. Eppure è una testimonianza di sua proprietà». Fanti si augura che il gesto di domenica prossima «sia un passo avanti». *(fdm)*

vallo

alla messa papa. La binieri a luta dal emonti, to ando