

Religioni, Cristianesimo e Sindone

di *Giuseppe Baldacchini*

giuseppe.baldacchini@gmail.com

Fisico, già dirigente presso il Centro di Ricerca ENEA di Frascati (Roma)

Collegamento pro Sindone Internet – Marzo 2012

© *Giuseppe Baldacchini - Tutti i diritti riservati*

Abstract. La Religione è sempre esistita nella storia della civilizzazione umana e dalle ultime scoperte archeologiche appare che sia anche stata il motore del suo sviluppo. Ce ne sono state molte e molte ci sono ancora, e spesso hanno avuto la presunzione di essere nel giusto a priori, con conseguenze non sempre indolori per l'umanità. Ma ad una indagine accurata rimane difficile rispondere alla domanda su quale o quali di esse siano vere e non costruite ad arte da un gruppo di individui o da qualche personaggio notevole, specialmente per le religioni rivelate. Tutte posseggono una storia e/o mitologia complessa con testimonianze più o meno credibili, ma esiste nel Cristianesimo un reperto singolare che potrebbe rispondere alla precedente domanda. Infatti, alla luce di quando si conosce fino ad oggi, la Sindone di Torino risulta essere il lenzuolo funerario del Gesù Cristo raccontato dai Vangeli. Accurati studi condotti con il metodo scientifico hanno dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio che non si tratta di un falso, ed inoltre l'ipotesi più accreditata chiama in causa un processo energetico radiante compatibile con la Resurrezione. Le tracce di questo fenomeno sono ancora visibili sulla Sindone, che è stata ed è un testimoniaio oculare e muto dell'evento più importante nella storia umana.

1. Introduzione

Molti potrebbero chiedersi perché si debba credere in una Religione, e gli atei si sono già posti la domanda ed hanno risposto negativamente. Invece, per gli agnostici e i dubbiosi ci sono molte risposte più o meno note, ma io voglio solo sottolineare che la Religione è nata con l'uomo da sempre, perché probabilmente è codificata nel nostro sistema genetico.

Infatti, sin dall'insorgere della coscienza (consapevolezza della propria esistenza nel mondo) l'uomo ha cercato di trovare degli indirizzi religiosi e/o filosofici che dessero un senso ed una guida alla sua vita dalla nascita alla morte. I primi riti funerari, circa 30.000 anni a.C., dimostrano chiaramente questo bisogno che si è rivolto sia a forme di divinità, Religioni, che a modi di vita, Filosofie, o a entrambe. Ma, fino a qualche anno fa si pensava che le Religioni fossero nate dopo la nascita dell'agricoltura, ca. 9000 a.C., quando gli uomini dovettero cambiare la loro vita nomade per una più sedentaria, e quindi socialmente più organizzata. Recentemente si è invece scoperto che la Religione è antecedente a questa fase evolutiva, e che in pratica è stata la Religione l'elemento fondante della civiltà umana e non il viceversa. Infatti da qualche decennio è stato scoperto su una bassa collina nel sud-est della odierna Turchia un complesso architettonico di templi monumentali costruiti ca. 11.600 anni fa, ben 7.000 anni prima della grande piramide di Giza. Il luogo si chiama Göbekli Tepe (potbelly hill, collina panciona), non ci sono resti di abitazioni e il vasellame non esisteva ancora, ma era chiaramente un santuario dove

gli uomini nomadi, cacciatori e raccoglitori, andavano a pregare e adorare a loro modo qualche divinità, prima della nascita della civiltà (Mann, 2011).

Anche se rimangono molte testimonianze archeologiche di queste credenze primitive, solo con l'introduzione della scrittura si inizia ad avere una conoscenza sempre più dettagliata delle Religioni e/o Filosofie, che per brevità chiamerò nel seguito Religioni.

Vedremo alcune di queste nel seguito, ma rimane la domanda fatta all'inizio, specialmente oggi che viviamo un'epoca di secolarizzazione come mai prima. Per dare una risposta ragionata ho dapprima descritto in modo succinto alcune delle più significative Religioni del passato e del presente nel Capitolo 2, mentre il Capitolo 3 è dedicato ai motivi per cui si sceglie una Religione e ad una critica di carattere generale nei confronti di tutte le Religioni. Il Cristianesimo è introdotto nel Capitolo 4, mentre la Sindone di Torino, che è il soggetto principale di questo lavoro, è discussa nel Capitolo 5. Le ipotesi sulla origine dei segni lasciati sulla Sindone sono discusse in dettaglio nei Capitoli 6 e 7. Poi, tutti gli argomenti trattati precedentemente sono ripresi in modo organico nel Capitolo 8, e finalmente nel Capitolo 9 vengono tirate le conclusioni che faranno sobbalzare dalla sedia molti dei miei amici quando le leggeranno, tanto sono irrivali e politicamente incorrette.

2. Le Religioni nel Mondo

Per quel che si conosce oggi, sono migliaia le Religioni che si sono sviluppate nel corso della storia dell'uomo, alcune delle quali estinte da tempo ed altre relativamente giovani. Senza entrare nel novero di tutte queste Religioni, alcune delle quali sono delle varianti di altre più vecchie o semplicemente delle sette di scarso impatto sulla società e delle quali non si parlerà, nel seguito viene riportato un elenco approssimativamente cronologico delle più importanti per la storia passata e presente. Naturalmente, la responsabilità della scelta è solamente mia, e mi scuso fin da ora qualora qualcuno si ritenesse offeso da inevitabili dimenticanze e/o errori, che potrebbero anche essere frutto della mia ignoranza in materia. In ogni caso, oltre al nome, vengono date alcune informazioni sintetiche sulla loro origine, sul fondatore quando noto, sulla loro natura, ed un motto che le possa connotare almeno nell'immaginario collettivo.

- **Politeismo** (mondo), la forma di religione più vecchia dell'umanità, ma oggi praticamente scomparsa, se si eccettua l'Induismo che sarà trattato a parte per le sue peculiarità. *Vengono venerati molti Dei aventi varie facoltà con una ricca mitologia che ha caratterizzato le culture sviluppatesi nelle diverse realtà storiche di tutti i tempi in tutti i continenti (Sumeri, Babilonesi, Assiri, Egiziani, Hittiti, Cinesi, Indiani, Greci, Romani, Celti, Sciti, Maya, Inca, Aztechi, Pellirossa, Aborigeni, ecc).*
- **Ebraismo** (Medio Oriente), Mosè, circa 1200 a.C., monoteista. *Ascolta Israele, il Signore nostro Dio, il Signore è uno. Benedetto il nome del Suo glorioso regno per sempre, eternamente. E amerai il Signore tuo Dio con tutto il tuo cuore, con tutta la tua anima, con tutte le tue facoltà.*

- **Induismo** (India), Le Upanisad, circa 1000 a.C., monoteista e panteista. *Egli (Brahama) desiderò, "Che io possa procreare me stesso!" Egli compì una pratica ascetica. Avendolo compiuta, credè tutto ciò, ogni cosa che esiste. Avendolo creato, in esso, invero, Egli entrò. (Taittiriya).*
- **Zoroastrismo** (Persia), Zaratustra, circa 1000 a.C., monoteista imperfetta. *Nella dottrina zoroastriana, rivelata direttamente a Zaratustra dal Dio supremo Ormazd, il bene vince sul male, e la sua morale si basa sulla triade "buon pensiero, buone parole, buone opere".*
- **Mazdeismo** (Persia), 600 a.C., monoteista (?). *Il grande Dio era Ahuramazdah, creatore di tutto, ma ci sono altre divinità: Mitra (sole), Mah (luna), Zam (terra), Atar (fuoco), Apam Napat (acqua), Vayu (vento). I sacerdoti, Magi, detenevano un fortissimo potere presso la corte, credevano nel bene e nel male, e molte pratiche dei Magi saranno simili a quelle celtiche, per la comune origine della religione nel popolo scita.*
- **Giainismo** (India), Mahavira, 599-527 a.C., atea. *La dottrina giainista si basa su norme ascetiche per ottenere la liberazione dell'anima dalla materia, e la sua regola fondamentale è il rispetto per ogni creatura vivente.*
- **Buddismo** (India), Sakyamuni Gautama 560-480 a.C., atea (?). *Si ottiene la salvezza (illuminazione) attraverso otto fasi che sono "retta comprensione, retto pensiero, retta parola, retta azione, retta condotta di vita, retto sforzo, retta consapevolezza, retta concentrazione".*
- **Taoismo** (Cina), Lao-tzu, 551-479 a.C., atea. *Il saggio raggiunge la perfezione del Tao spogliandosi delle sue passioni e si astiene dall'agire nel mondo per il timore di interferire negativamente.*
- **Confucianesimo** (Cina), Confucio, 551-479 a.C., atea (?). *Il saggio conosce i decreti del Cielo e i Riti, e sviluppa la Via con religiosità, morale, carità, e arte di governo, e ne fa uno strumento per agire nel mondo positivamente.*
- **Gnosticismo** (Iraq?), 300 a.C. (?), panteistica-idealistica. *Il termine gnostico venne coniato da Ireneo di Lione, 140-200 d.C., ma le idee di questo movimento filosofico-religioso sono antecedenti di almeno 5 secoli, e si riassumono nell'insegnamento che il fine ultimo di ogni essere è il superamento della bassezza della materia ed il ritorno allo spirito Genitore.*
- **Ermetismo** (mondo Ellenico), Ermete Trismegisto, 300 a.C. (?), monoteista (?). *L'uomo può cogliere l'essenza divina trascendente tramite la gnosi, un processo di natura sovrarazionale dovuto all'illuminazione proveniente da Dio che conduce l'uomo all'estasi e al ritorno dell'anima al suo creatore.*
- **Epicureismo** (Grecia), Epicuro, 341-270 a.C., atea tranquilla. *La dottrina epicurea assicura il raggiungimento della felicità e afferma che non c'è nulla da temere dagli dei e dalla morte, e il dolore può essere sopportato.*
- **Stoicismo** (Grecia), Zenone da Cizio, 333-263 a.C., atea (?). *E' una corrente filosofica e spirituale con un forte orientamento etico. Essa sostiene la virtù del distacco dalle cose terrene, Atarassia, per raggiungere l'integrità morale e intellettuale, e del dominio sulle passioni, Apatia, che permette allo spirito il raggiungimento della saggezza.*

- **Mitraismo** (Mediterraneo orientale), 200-100 a.C, misterica. *Il culto di Mitra si basa su concezioni misteriosofiche, che ruotano intorno all'idea dell'esistenza dell'anima e della sua possibilità di pervenire attraverso le sette sfere planetarie all'eternità.* Una possibile emanazione della cultura zoroastriana e/o persiana è ampiamente dibattuta, anche se la sua diffusione è avvenuta essenzialmente in occidente: era praticamente la religione ufficiale delle legioni romane.
- **Animismo** (Africa), a.C., monoteista. *E' una religione che attribuisce un'anima a tutti i fenomeni naturali, una energia che pervade tutto l'esistente visibile ed invisibile. Lo Sciamano è l'interprete di tutto ciò perché viaggia in stato di trance nel mondo degli spiriti e utilizza i loro poteri.*
- **Cristianesimo** (Medio Oriente), Gesù Cristo, 0-33, monoteista e trinitaria. Dice Gesù: *Io sono la resurrezione e la vita. Chi crede in me, anche se morisse, vivrà; e chiunque vive e crede in me, non morirà mai.*
- **Manicheismo** (Persia), Mani, 215-277, ateista-dualista (?). *Si basa su due principi, la Luce e le Tenebre, coevi, indipendenti e contrapposti, che influiscono in ogni aspetto della esistenza e della condotta umana. La rivelazione di Mani è vista come conclusione delle profezie redentrici da Adamo a Noè e soprattutto Zoroastro, Buddha e Gesù.*
- **Islamismo** (Arabia), Maometto, 570-632, monoteista. L'insegnamento fondamentale dice: *Allah è grande e Maometto è il suo profeta. Allah è unico, Allah è L'Eterno non generò ne fu generato non c'è nessuno co-eguale a Lui. Allah è il Creatore di tutto ciò che esiste.*
- **Scintoismo** (Giappone), Kojiki (Memorie degli eventi antichi), 712, politeista-animista-sciamanica. *La sincerità porta alla verità. La sincerità è saggezza, che unisce l'uomo e il divino in un tutt'uno. Sii caritatevole con tutti gli esseri: l'amore è la prima caratteristica del divino.*
- **Sikhismo** (India), Nanak, 1469-1538, monoteista. *Egli è il Creatore, Onnipervadente, Senza paura, Senza malizia. Il suo Essere non è tocco dal tempo. Egli è Non-nato, ed è di per sé esistente. Egli può venir compreso attraverso la Grazia del Guru.*
- **Candoblè** (Brasile), schiavi africani, 1549-1888, politeista imperfetta. *Mescolanza di riti indigeni, credenze africane e Cristianesimo, questa religione consiste nel culto degli Orixá, divinità di origine totemica e familiare, associati ciascuno ad un elemento naturale, e si basa sulla fede in un'anima propria della natura.*
- **Positivismo** (Francia), August Comte, 1798-1857, atea. *L'amore per principio, l'ordine per fondamento, il progresso per fine.* E' un movimento filosofico-politico che segue da vicino l'illuminismo, e precede e ispira in parte il liberalismo, nazionalismo, socialismo, comunismo, futurismo, fascismo, nazismo, modernismo, mondialismo, e forse altro.
- **Mormonismo** (Stati Uniti), Joseph Smith Jr., 1805-1844, monoteista. *Gesù Cristo e' il Salvatore del mondo e Joseph Smith è il suo profeta. La Chiesa di Gesù Cristo dei Santi degli Ultimi Giorni è il Regno di Dio restaurato sulla terra per preparare la seconda venuta del Messia.*

- **Bahaismo** (Iran), Baha'u'llah, 1817-1892, monoteista. *Esiste un unico Dio inconoscibile, che progressivamente si rivela all'umanità attraverso il suo verbo per mezzo di messaggeri divini, come Abramo, Krishna, Mosè, Zoroastro, Buddha, Cristo, Maometto e Báb.*
- **Geovismo** (USA), Charles Taze Russel, 1852-1916, monoteista. *Questa dottrina crede che la fine del mondo sia vicina. In quel giorno la terra diverrà luogo di felicità per i sopravvissuti e i morti resuscitati, mentre Cristo separerà i cattivi dagli eletti, che costituiranno il mondo nuovo del Regno di Dio, Geova, che corrisponde alle condizioni paradisiache dell'Eden.*
- **Scientologia** (USA), Lafayette Ron Hubbard, 1911–1986, fantascientifica. *Questa dottrina insegna che gli uomini sono esseri spirituali immortali che hanno dimenticato la loro vera natura, e che le anime, thetans, si reincarnano sulla Terra dopo essere vissute in altri pianeti.*
- **Esoterismo** (mondo), da sempre, complesso di dottrine di carattere segreto e esoteriche, che si configurano entro fenomeni culturali come la magia, l'alchimia, l'astrologia, le religioni misteriche e gnostiche. *Nella maggior parte delle religioni non esoteriche si trova qualche forma ereticale di esoterismo, come nel brahmanesimo, buddismo, sufismo, manicheismo, cristianesimo. All'esoterismo viene spesso associata la **massoneria**, che risale allo spirito solidaristico delle corporazioni artigiane medievali, e che in un suo rituale dice "Siate tolleranti perchè nulla può definire il Grande Architetto dell'Universo. Cercate la Verità, praticate la Giustizia ed amate il vostro prossimo come voi stessi, tale è la via del Dovere, la sola via di Salvezza".*

Tutte queste Religioni hanno tentato di rispondere alle domande ultime dell'uomo (Chi siamo? Da dove veniamo? Dove andiamo?) in modi diversi ma anche con precetti a volte sorprendentemente simili come è evidente nella "regola d'oro" di molte di esse come nel seguito:

- Non fare agli altri ciò che non vorresti mai per te. Va e insegna così (Ebraismo, Hillel, maestro giudeo, Shebu'ot, 31 a),
- Ecco la somma della vera onestà: tratta gli altri come vorresti essere trattato. Non fare al tuo vicino ciò che non vorresti che egli poi rifacesse a te (Induismo, Mahabharata),
- Buona è soltanto quella natura che non fa agli altri ciò che non è buono per lei" (Zoroastrismo, Datistan-i-Dinik 94,5),
- L'uomo dovrebbe comportarsi con indifferenza nei confronti di tutte le realtà mondane e trattare tutte le creature del mondo come egli stesso vorrebbe essere trattato (Giainismo, Suttrakritanga 1.11.33),
- Non ferire gli altri in modi dai quali anche tu ti sentiresti ferito (Buddismo, Udana-Varga 5,18.),
- L'uomo buono deve compatire le cattive tendenze degli altri; rallegrarsi della loro eccellenza; aiutarli se sono in difficoltà; considerare i loro successi come i suoi propri e così i loro insuccessi (Taoismo, Thai-Shang, 3),
- Ciò che non vuoi sia fatto a te non fare agli altri (Confucianesimo, I Dialoghi N. 280),
- Amerai il prossimo tuo come te stesso (Cristianesimo, Mt 22,36-38),
- Ama del tuo prossimo ciò che ami di te stesso (Islamismo, Corano e Sunna),

e sono Religioni spesso molto distanti tra loro per tempo, cultura e luogo. In ogni caso, gli uomini di tutti i tempi hanno riposto in esse la loro fiducia, a volte fino al punto di sacrificare gli averi e la vita per la loro difesa e affermazione.

3. La Vera Religione

Recentemente, durante una Scuola sulla Spettroscopia Atomica e Molecolare ad Erice, Sicilia, il Direttore della stessa, Baldassare Di Bartolo (per gli amici Rino), mi disse a bruciapelo che “se io fossi nato in Medio Oriente oggi sarei stato un Mussulmano”. Al momento non colsi tutto il significato della sua affermazione, ma poi mi resi conto che, a parte qualche eccezione nel corso della storia, realmente gli abitanti di un luogo sono diventati e ancora diventano membri della Religione dominante del luogo stesso. Ultimamente, questa condizione umana sta cambiando a causa del fenomeno della globalizzazione, ma se si nasce in Arabia, Cina, India, Italia, e Tailandia difficilmente non si resta influenzati rispettivamente dall’Islamismo, Confucianesimo, Induismo, Cristianesimo, e Buddismo, senza contare che nel primo caso solo l’Islamismo può essere professato in pubblico per legge.

Allora, trascurando l’Ateismo che in ultima analisi può essere rappresentato dall’Epicureismo (Onfray, 2006) o dall’Agnosticismo (Russell, 1927), ci si può chiedere se, al di là del fattore culturale e geografico, tutte le Religioni siano egualmente valide ai fini delle domande ultime, come sostenuto da un certo sincretismo moderno, oppure solo una Religione sia effettivamente “vera”. Di questo parere era anche un recente famoso filosofo-matematico per il quale “a rigor di logica non più di una religione dovrebbe essere quella vera”, anche se poi affermava che “tutte le grandi religioni del mondo: buddismo, induismo, cristianesimo, islamismo e comunismo, sono a un tempo false e dannose” (Russell, 1927a). A parte le sue opinioni personali che lo portano a dire in particolare per il Cristianesimo che “non sono cristiano perché non credo in Dio e nell’immortalità, e che Cristo non è stato altro che un uomo eccezionale” (Russell, 1927b), la storia delle Religioni non ci aiuta ad uscire dal precedente dilemma. Infatti, con l’eccezione di alcune Religioni di carattere filosofico che possono convivere con molti credi religiosi diversi, nella maggioranza dei casi le varie Religioni affermano di essere le uniche e vere, e a parte lunghi periodi di dialogo e convivenza pacifica, ci sono state anche repressioni crudeli e scontri violenti per affermare la superiorità di una Religione su un’altra, e ci sono ancora. Lasciando da parte le guerre di Religione, che hanno segnato una buona parte della storia europea in particolare, ma non solo, e rimanendo solo in ambito giudaico, è noto che gli ebrei affermano che Gesù Cristo (GC) era un impostore, i cristiani che è il Figlio di Dio che ha chiuso la sequela dei profeti, i mussulmani affermano invece che GC era un profeta ma Maometto è l’ultimo dei profeti, ed infine i mormoni dicono che Joseph Smith è realmente l’ultimo, e ci sono molte altre religioni minoritarie al momento che affermano che ci sono stati o ci sono altri profeti ultimi. Quindi non è possibile aspettarsi dalle Religioni esistenti una possibile convergenza sulle risposte alle domande ultime, anche se da qualche tempo si cerca un dialogo ecumenico tra le maggiori denominazioni religiose che almeno riduca il livello dello scontro ad una civile convivenza.

In definitiva, nel mondo vi sono migliaia di Religioni, molte divinità, nessuna o una sola, dal Dio antropomorfo a quello assolutamente astratto, che sono state seguite e venerate negli ultimi millenni dagli esseri umani. In nessuna età storica una singola Religione è stata praticata dalla maggioranza della popolazione mondiale, ed inoltre alcune Religioni si contraddicono l'una con l'altra, e questo diminuisce ulteriormente la loro attendibilità. Infatti l'esistenza di tante Religioni e tante diverse divinità sembrerebbe la dimostrazione logica che nessuna di esse abbia mai portato prove irrefutabili per essere nel vero, dando ragione agli atei/agnostici che sono al momento, e verosimilmente lo sono sempre stati, la maggioranza della popolazione mondiale.

Così stando le cose, mi sono chiesto se fosse possibile un approccio di tipo scientifico alla questione religiosa. Come ben noto la scienza moderna è nata in Europa durante il Rinascimento quando divenne una regola irrinunciabile il metodo scientifico, cioè il perseguimento della prova sperimentale per validare una teoria scientifica e Galileo Galilei, che per primo applicò sistematicamente questo metodo, è considerato comunemente il padre della scienza moderna.

Il voler dimostrare scientificamente la validità di una Religione sembrerebbe all'inizio una assurdità bella e buona (Ratzinger, 2007), poiché in genere si abbraccia una Religione per fede, oppure una filosofia per convinzione, ma se si analizza questa possibilità con spirito libero da preconcetti si può arrivare a sorprendenti conclusioni.

Prima di tutto, è bene sgombrare il campo da tutte quelle Religioni/Filosofie che in pratica si riducono ad indicare un modo di vita che potrebbe essere accettato senza grandi difficoltà da un grande numero di persone. Ad esempio l'Epicureismo ed anche il Confucianesimo sono tra queste, mentre il Buddismo lo è stato all'inizio fino a quando non ha abbracciato il ciclo della metempsicosi, una credenza comune a varie Religioni tra cui la Induista. Questa ultima è invero una Religione in cui la sfera soprannaturale è strettamente connessa con la sfera del naturale, come nello Yoga che concepito per avvicinare il seguace a Shiva, il Dio principale del panteon induista, è finito per diventare un esercizio benefico per la salute.

Tutte le Religioni contenenti anche la sfera del soprannaturale hanno una loro origine che viene di solito descritta in libri sacri che raccontano storie che difficilmente potrebbero ottenere l'approvazione di una analisi scientifica, dove solo eventi ripetibili sono analizzati in dettaglio, di un tribunale giudiziario, dove solo prove certe e documentabili vengono prese in considerazione, e men che meno di persone comuni che utilizzano il buon senso e un poco di logica. Valga per tutte l'episodio nel Cristianesimo in cui molti discepoli si allontanarono da GC perché le sue parole erano "dure" (Gv 6,60-71.). Ne rimasero dodici ai quali GC chiese perché non fossero andati via anche loro. Allora rispose Pietro "Signore, da chi andremo? Tu hai parole di vita eterna". Chiaramente Pietro e gli altri erano affascinati dalla sfera del soprannaturale che emanava da GC, ma in realtà al suo arresto lo abbandonarono tutti, prova evidente che in fondo non ci credevano del tutto, come i discepoli che si allontanarono prima. Per quel che conosco, una situazione simile con ampie varianti potrebbe valere per tutte le Religioni, e quando si vanno a cercare le prove si finisce col trovare che si deve credere alla testimonianza di una o più persone coinvolte direttamente negli avvenimenti, o per fede, che non è la stessa cosa del metodo scientifico, giudiziario o di buon senso di cui si parlava sopra (Hopper, 2010).

Per fare un esempio di una esegesi estrema, la stessa esistenza di GC è posta in dubbio. Infatti, in una moderna cronologia di scuole filosofiche antiche (Onfray, 2006), si riporta quanto segue:

- 40 a.C., morte di Filodemo di Gradara
- 0, nascita di un ipotetico Gesù
- 2 d.C., nascita di Seneca

tanto sono considerate incerte da alcuni studiosi le origini del Cristianesimo dal punto di vista storico nei confronti di altri eventi contemporanei.

Questa conclusione tagliente ha un sapore ironico se si pensa che il Cristianesimo è alla base della nascita della civiltà occidentale e del metodo scientifico (Baldacchini, 2001), ma è un dato di fatto che specialmente dal Rinascimento in poi esso è stato sottoposto ad una scrupolosa esegesi che in qualche caso è arrivata ad affermare che sia il frutto di pura fantasia e/o di calcolato desiderio di potere. La stessa cosa non può dirsi delle altre Religioni in generale per le quali manca quasi completamente una esegesi critica. Qualcuno potrebbe obiettare che la esegesi è stato un frutto della civiltà occidentale e che quindi era logico aspettarsi una sua applicazione al Cristianesimo e non alle altre Religioni nate in altri contesti di sviluppo. Ma ciò poteva essere accettato fino a qualche generazione fa, e non certo ora in piena era di globalizzazione. Io azzardo nel dire che questa esegesi critica nei riguardi del Cristianesimo si sia sviluppata in buona parte come una conseguenza della espansione della civiltà occidentale a partire dalla scoperta dell'America da parte degli Europei nel 1492 (con prodromi sin dalle Crociate nel 1096) e dalla conseguente fase colonizzatrice in tutti i continenti. E poiché il Cristianesimo è alla base della espansione della civiltà occidentale, questa Religione è stata studiata e criticata e lo è ancora (Cox, 2009), con lo scopo da parte dei nemici di dimostrarne l'infondatezza e la falsità per arrivare a minare la stessa civiltà occidentale, considerata aggressiva ed espansiva (Saraswati, 1999).

Questo ultimo è un argomento estremamente interessante ma marginale per questo lavoro, per cui non verrà ulteriormente sviluppato eccetto che per sottolineare il fatto che è stata proprio questa esegesi estrema del Cristianesimo che ha prodotto involontariamente una prova scientifica, nel significato appena ricordato sopra, favorevole al Cristianesimo.

4. Il Cristianesimo e la Sindone di Torino

La Resurrezione di GC è l'architrave del Cristianesimo, come è testimoniato dallo stesso Paolo che dice in una lettera agli abitanti di Corinto "Che se Cristo non è risorto, è vana la vostra fede, perché siete tuttora nei vostri peccati." (1Co 15,17). Paolo credeva nella Resurrezione di GC per via della luce e della parola che lo fecero cadere da cavallo sulla via di Damasco, ma i suoi compagni di viaggio non videro nulla anche se sentirono la voce. L'unica testimonianza della Resurrezione subito dopo il fatto è dovuta al giovanissimo Giovanni accorso per primo al sepolcro che "entrò, vide e credette" (Gv 20,8). Poi GC risorto apparve alle pie donne, a tutti gli Apostoli e ad altri, ma pur sempre un piccolo numero di persone che potevano avere molte ragioni per testimoniare il falso, come affermano ancora oggi i nemici del Cristianesimo, anche se la tesi di una cospirazione di alcuni personaggi allora sconosciuti e

molti di loro analfabeti mi sembra poco credibile. Ma è pur sempre vero che non ci sono stati testimoni diretti, ed oggi rimane una tomba vuota e muta sulla quale è stata costruita la chiesa del Santo Sepolcro. Ma questa tomba ha contenuto un cadavere avvolto in bende e aromi (Gv 20,7). Oggi non ci sono i resti del cadavere, ma ci sono delle bende conosciute come il “Sudario di Oviedo” e la “Sindone di Torino”, e di questa ultima parlerò nel seguito per alcune sue peculiarità che la rendono un reperto unico al mondo (Wilson, 2010).

Naturalmente, anche in questo caso le persone che conoscono la Sindone, tra le quali non conto i numerosi fedeli che la considerano a priori una reliquia di GC per una scelta religiosa e/o devozionale, possono essere divise in generale in due categorie che pensano sia:

- un falso medioevale utile alla Chiesa Cattolica per pratiche devozionali e/o propaganda religiosa, come tante altre reliquie,
- autentica e che abbia realmente avvolto il cadavere di GC, e sia stata testimone della sua Resurrezione.

Al momento, l'opinione dei primi è stata rafforzata dai risultati della datazione con il Carbonio 14 (^{14}C) che hanno fornito l'anno 1325 ± 75 (Damon, 1989), una conferma della data medioevale del 1353 corrispondente al tempo in cui la Sindone comparve per la prima volta nella regione della Savoia in Francia. I secondi invece continuano a considerare autentica la Sindone, e portano a loro ragione una lunghissima serie di evidenze che ne dimostrano l'autenticità. In ogni caso, numerosi studiosi hanno messo in dubbio la validità delle misure con il ^{14}C perché i campioni utilizzati per la misura non erano rappresentativi della Sindone e/o sono stati contaminati. Quindi siamo di nuovo in una situazione di ampio dibattito, dal quale non sembra possa emergere al momento una verità accettata da tutti.

Allora a questo punto anche io vorrei partecipare a questo dibattito contribuendo con un nuovo approccio metodologico che utilizza in realtà la vecchia ma pur sempre valida dimostrazione per assurdo (reductio ad absurdum).

5. La Sindone di Torino non è un Falso

La Sindone è un lenzuolo di lino antico di circa $4,40 \times 1,10$ mq sul quale ci sono molti segni tra i quali una debole immagine corporea (IC) frontale e dorsale, e macchie di liquidi organici e inorganici. Negli ultimi decenni è stato scoperto che la IC non è un disegno o una pittura eseguita con tecniche conosciute, e alcune macchie rossastre sono state causate da sangue umano (Antonacci, 2000), (Wilson, 2010). Naturalmente non possiamo ancora escludere un falso, e allora supponiamo che la Sindone sia un falso medioevale realizzato dal più geniale falsario mai apparso sulla Terra e ancora oggi sconosciuto (Baldacchini, 2011). Ne consegue che l'ipotetico autore, od autori, conoscessero alcune tecnologie o informazioni prima della loro invenzione e divulgazione. Per esempio:

- La IC è un negativo fotografico (questa tecnologia è stata scoperta ed utilizzata nella fotografia solo nel 1850, anche se il fenomeno della camera oscura era già noto ad Aristotele e riportato poi da Leonardo Da Vinci, ma a parte le difficoltà tecniche di dipingere una immagine negativa

non si capisce il motivo di una tale scelta da parte dell'ipotetico falsario, unica in tutta la storia dell'arte),

- Nelle mani incrociate manca l'immagine dei pollici (che è una conseguenza del modo singolare di inchiodare i polsi alla croce ed di un particolare anatomico, Spazio di Destot, radiologo e anatomista francese 1864-1918),
- I chiodi sono infissi nei polsi dell'uomo della Sindone (in tutte le rappresentazioni antiche della crocifissione i chiodi sono piantati nelle mani, ma in questo modo il corpo non poteva rimanere appeso in croce, e l'ipotetico falsario medioevale non lo sapeva),
- L'immagine della gamba sinistra è più corta della destra (che è una conseguenza del metodo di inchiodatura dei piedi e della rigidità cadaverica repentina, che erano due aspetti sconosciuti nel Medioevo, essendo stati scoperti solo in tempi recenti).
- Sul lato destro della cassa toracica c'è una grande macchia di sangue e siero (nessun ipotetico falsario medioevale poteva sapere che ciò è una conseguenza della morte istantanea per rottura della parete del cuore, una scoperta recente della medicina),
- Le macchie supposte di sangue contengono informazioni sulle proprietà del sangue umano (alcune sono note solo da un paio di secoli ed altre da qualche decennio, come il sistema di circolazione venoso e arterioso, le diverse componenti, i fenomeni della coagulazione e de-coagulazione, ecc.),
- Le macchie di sangue sono nette e sotto di esse non c'è IC (queste caratteristiche sono incompatibili con un'opera artistica, e solo recentemente se ne è spiegata la ragione che è collegata alla modalità della formazione della IC),
- Ci sono numerose macchie di sangue sulla fronte e sulla calotta cranica (la rappresentazione tradizionale di GC è sempre stata con una corona di spine mentre le ferite sulla Sindone presuppongono un casco di spine, un fatto sconosciuto fino a tempi recenti),
- La IC è assente in alcuni punti quali la parte destra della faccia e della fronte e altre parti del corpo (solo recentemente se ne è spiegata la ragione che è collegata alle formalità rituali della sepoltura e alla natura fisica della formazione della IC),
- La IC contiene informazioni tridimensionali (i dipinti e le foto sono generalmente piatti e, a parte le difficoltà tecniche di riproduzione, non si spiegano i motivi che possono aver indotto l'ipotetico falsario a creare un simile effetto, inutile e sconosciuto nella storia dell'arte),
- La IC è estremamente superficiale e consiste di fibrille colorate giallo-seppia che risultano ossidate e disidratate (per le tecniche chimiche e fisiche antiche conosciute non lo sarebbero state, mentre esiste una tecnica optoelettronica moderna compatibile),

Le precedenti caratteristiche sono state studiate in grande dettaglio da studiosi di varia estrazione culturale e religiosa a partire dalla prime fotografie eseguite nel 1898 che misero in luce la negatività dell'immagine corporea. I metodi utilizzati sono sempre stati ispirati ai principi del metodo scientifico, e quindi riconosciuti da tutti gli studiosi. In particolare le caratteristiche precedenti mettono in luce che non era possibile ad un artista medioevale produrre una falsa Sindone, sia perché non poteva essere a conoscenza di scoperte moderne sia perché le tecniche a disposizione a quel tempo non permettevano di eseguire una simile opera dal punto di vista macroscopico e microscopico. Infatti la IC non è ben

visibile a meno di 1-2 m per cui non poteva essere dipinta o creata manualmente da un artista, a meno di utilizzare un pennello lungo 2 metri, e il microscopio è stato inventato nel 1700. Quindi si deduce che la Sindone non è un falso e tanto meno medievale, ed ha contenuto realmente il corpo morto di un uomo crocifisso in tempi antichi.

Supponiamo ora per assurdo che il corpo avvolto nella Sindone non sia stato quello di GC, ma di uno sconosciuto anch'esso crocifisso nello stesso modo più o meno alla stessa epoca. Allora si debbono spiegare le seguenti anomalie:

- Il lenzuolo funebre utilizzato per avvolgere il cadavere era pregiato e costoso (simili lini venivano utilizzati in Israele solo per persone di rango reale e/o posizione sociale elevata, ed in questo caso la storia ne avrebbe parlato, che invece non è accaduto),
- L'uomo della Sindone è stato fustigato metodicamente su tutta la superficie del corpo (ci sono segni evidenti di flagello romano in numero così elevato che, a parte i Vangeli, nessun documento storico li ha mai riportati per qualsiasi altro condannato),
- L'uomo della Sindone è stato incoronato con una corona/casco di spine (ci sono segni evidenti delle ferite delle spine e non si conoscono storicamente altre crocifissioni avvenute con questa aggiunta singolare),
- Il costato è stato trafitto da una lancia (c'è una vistosa macchia di sangue e siero nel fianco destro dell'uomo causata da una ferita da lancia, un fatto piuttosto irriuale),
- Le gambe dell'uomo della Sindone sono integre (le gambe dei condannati alla crocifissione venivano generalmente rotte per affrettarne la morte, che sarebbe avvenuta solo molto più tardi per soffocamento),
- La Sindone non contiene tracce di liquidi e gas putrescenti (questi segni sono prodotti dopo circa 40 ore dalla morte, e quindi il corpo non c'era già più prima di allora ma non troppo prima, per via delle macchie di sangue che hanno richiesto del tempo per formarsi per la liquefazione del sangue già coagulato, processo di emolisi),
- Il corpo non è stato rimosso manualmente (non ci sono tracce di trascinamento in corrispondenza delle macchie di sangue).

Se il lenzuolo funebre è dello stesso periodo di GC, è più che sorprendente come le precedenti proprietà siano state descritte in seguito con tanta dovizia di particolari dai Vangeli, tanto più quanto le conseguenze di tali particolari erano del tutto ignote agli stessi Evangelisti. Quindi si deve supporre che essi riportarono quanto avevano visto personalmente o quanto raccontato poi da testimoni diretti. Se invece il lenzuolo funebre è successivo alla scrittura dei Vangeli, di epoca medievale secondo l'ipotesi del falso, allora si deve supporre che un'altra persona sia stata sottoposta alle stesse torture del GC descritto dai Vangeli, tenendo conto però che nessuno all'epoca conosceva le conseguenze di tali azioni, e che sarebbe stato praticamente impossibile riprodurre le stesse condizioni temporali e spaziali. Non potendo dare una spiegazione logica alle precedenti osservazioni, si arriva all'unica conclusione che la Sindone è stata realmente il lenzuolo utilizzato per coprire il cadavere di GC circa 2.000 anni fa, dopo essere stato flagellato e crocifisso in una città della Galilea chiamata Gerusalemme, come è stato descritto nei Vangeli canonici.

Rimane da dimostrare come si sia creata la IC sul lenzuolo funebre, e come abbia fatto il corpo di GC ad uscire dalla tomba ed in particolare dalla stessa Sindone, che al mattino dopo la Resurrezione era semplicemente distesa (afflosciata) sulla pietra del sepolcro. Se qualcuno avesse rapito il corpo, la Sindone che lo avvolgeva sarebbe stata manomessa e posizionata diversamente. Qualcuno potrebbe dire che sono stati gli stessi Apostoli a sottrarre furtivamente il corpo e a fare in modo che tutto sembrasse esattamente come è poi stato descritto dai Vangeli, cioè una Resurrezione (Mt 27,62-66). Però questa ipotesi è contraddetta da tutto ciò che è stato detto nella prima e seconda dimostrazione per assurdo. Infatti gli Apostoli non potevano sapere, come d'altronde l'ipotetico geniale falsario medievale, le conseguenze delle loro azioni. Inoltre, se gli Apostoli si fossero presi la briga di sottrarre il cadavere, non si capisce come mai non abbiano preso con esso anche il lenzuolo funebre, che ne avrebbe facilitato il trasporto. Si potrebbe rispondere che il lenzuolo doveva dimostrare l'avvenuta Resurrezione, ma allora perché non si parla più, per esempio negli Atti degli Apostoli, di questo lenzuolo che sarebbe stata una bella prova da esibire agli increduli. È poi possibile pensare che degli uomini semplici e illetterati come gli Apostoli abbiano dato la loro vita per mantenere una tale finzione, e non abbiano mai parlato anche sotto tortura? Ed ancora, se fosse stata una finzione come sarebbe stato possibile impedire una fuga di notizie dato il numero di persone piccolo ma non irrilevante che erano informate dei fatti? La risposta è un no forte e chiaro, e quindi è logico e doveroso pensare fino a prova contraria che i fatti si siano svolti esattamente come sono stati descritti nei Vangeli.

Allora torniamo alla IC ed alla Resurrezione che cercherò di descrivere nell'ambito generale delle leggi della Fisica, lasciando all'imponderabile la risposta ultima.

6. Ipotesi della Esplosione di Energia Radiativa ed Altro

Nel corso degli ultimi 100 anni, varie ipotesi di origine chimica e fisica per la formazione della IC sulla Sindone sono state avanzate da eminenti studiosi con alterni risultati (Bibliografia generale). Ma ultimamente l'ipotesi di una **esplosione di energia radiante (Radiative Energy Burst, REB)** è quella che viene presa più seriamente in considerazione da molti di essi (IWSAI, 2010), perché in questo modo le proprietà elencate nel capitolo precedente, e molte altre riportate nella letteratura, trovano una giustificazione soddisfacente e puntuale.

Rimane però il fatto che il corpo di GC, che è apparso poi a molti nei suoi attributi umani e divini, è in qualche modo uscito fuori della Sindone senza danneggiarla e senza lasciare tracce di trascinamento, per esempio sulle macchie di sangue. Per spiegare questa ulteriore caratteristica è stata introdotta l'ipotesi del **corpo meccanicamente trasparente (Mechanically Transparent Body, MTB)**, cioè di un corpo che mentre emette energia radiante diviene anche trasparente nei riguardi della Sindone, che così collassa per gravità fino ad apparire distesa e afflosciata al primo testimone, l'Apostolo Giovanni, la mattina del primo giorno della settimana ebraica, cioè la prima Domenica di Pasqua (Jackson, 1990). Questa ipotesi è stata ampiamente discussa con prove contro (Rogers, 2004) e a favore (Jackson, 2004), ma è pur vero che attualmente non ci sono esperienze note di masse qualsivoglia che possano divenire

trasparenti alla materia, a meno che non si faccia ricorso alle reazioni nucleari di fissione e/o fusione, nelle quali una frazione della materia si trasforma in energia e quindi letteralmente sparisce alla vista. Se questo è il caso, ci sono almeno tre difficoltà tecniche da superare quando si fa un paragone con la vicenda di GC. Una reazione nucleare richiede la presenza di materiale fissile nella forma opportuna, ed è piuttosto bizzarro pensare che parte del corpo di GC potesse contenere Uranio o altro elemento fissile, oppure elementi leggeri per la fusione. Inoltre la energia prodotta durante queste reazioni è così grande che la Sindone, la tomba e anche buona parte di Gerusalemme sarebbero andate distrutte nella esplosione, un fatto che non è avvenuto storicamente. Infine, ammesso di poter incanalare la enorme energia distruttiva dell'esplosione altrimenti, la maggior parte del corpo di GC sarebbe rimasta ancora avvolta nella Sindone, contrariamente a quanto si conosce sia realmente avvenuto.

Un ulteriore passo in avanti è stato fatto con l'ipotesi del **metodo storico consistente (Historically Consistent Method, HCM)** (Antonacci, 2000) che unisce abilmente una delle ipotesi REB, in cui la radiazione è costituita da protoni ed altre particelle elementari, e l'ipotesi MTB. Sebbene questa nuova ipotesi riesca a spiegare molte caratteristiche della Sindone e faccia alcune interessanti predizioni, essa ha subito provocato una reazione critica puntuale specialmente per alcuni aspetti scientifici (Rogers, 2001). In particolare, la ipotesi HCM assume che il corpo sparisca o si smaterializzi emettendo radiazioni (particelle elementari e onde elettromagnetiche) che generano la IC sulla Sindone. E' però sufficiente che solo una piccola frazione del corpo si disintegri per ottenere la radiazione necessaria per produrre la IC, e quindi rimane il problema di come disporre del resto del corpo. Una possibile soluzione viene trovata nella teoria della relatività generale per la quale, secondo lo stesso Antonacci, spostamenti nel tessuto spazio-tempo (wormholes) sono possibili e permettono ad una massa generica di muoversi liberamente in punti diversi dello spazio e del tempo.

Ora da tempo si parla di wormholes (ponti di Einstein-Rosen) in campo scientifico, ma fino ad ora non ci sono prove che questi oggetti esistano realmente, mentre nella fantascienza sono stati e vengono usati comunemente. Inoltre, la ipotesi HCM si ritrova con un altro problema irrisolto, cioè sul come disporre della energia contenuta in buona parte della massa del corpo, che come abbiamo già visto è enorme e, se completamente sviluppata, avrebbe avuto effetti devastanti. E' però anche ragionevole il fatto che se si accetta la realtà della Resurrezione, allora si può anche credere che fenomeni inspiegabili alla Scienza possano accadere, ma è altrettanto vero che le manifestazioni divine nell'Ebraismo e nel Cristianesimo sono sempre avvenute in modo discreto attraverso le leggi naturali, anche se verosimilmente stimulate da un intervento sovranaturale o casuale.

In conclusione, se la Resurrezione è realmente avvenuta allora, secondo la mia opinione, deve anche essere stato come per la creazione dell'universo. Infatti l'inizio del Big Bang può essere considerato un evento casuale (dagli agnostici) o sovranaturale (dai credenti), ma il suo sviluppo è sicuramente avvenuto seguendo le leggi della Fisica, che molto probabilmente sono nate come le conosciamo oggi nel momento stesso del Big Bang. Quindi anche alla Resurrezione si può applicare lo stesso modello di una causa iniziale casuale o sovranaturale, seguita poi da eventi spiegabili con le leggi della Fisica, e il modello HCM è chiaramente fuori da questo schema, perché richiede che avvenga prima una reazione nucleare parziale e poi che il corpo possa viaggiare nello spazio-tempo, che è un po' troppo da accettare anche al di fuori di un contesto scientifico.

7. Ipotesi della Annichilazione

L'unico fenomeno conosciuto in Fisica che conduca alla sparizione completa della massa con produzione di energia equivalente è il processo di **annichilazione materia-antimateria (AMA)**, che oggi può essere riprodotto solo a livello subatomico nei laboratori di particelle elementari, ma che è stato invece dominante subito dopo il Big Bang, cioè negli istanti iniziali di esistenza del nostro universo. Ma affinché questo processo avvenga, è necessario che la massa m che deve sparire venga in contatto con una quantità identica di antimateria liberando l'energia della massa a riposo, cioè $E = m \cdot c^2$, dove c è la velocità della luce. Ammesso che questa enorme energia possa essere incanalata in modo non distruttivo, rimane il problema di dove reperire l'antimateria che non esiste nel nostro universo, o almeno non è stata mai scoperta o prodotta in grande abbondanza.

A questo fine sopperisce una entità fisica nota come **stato virtuale**. Ad esempio molti fenomeni ottici non lineari, come l'effetto Raman e le transizioni multi-fotoniche, avvengono attraverso stati virtuali che in realtà non esistono in natura, da cui il nome virtuali, ma fungono da stati intermedi che spariscono nello stesso modo in cui appaiono. Nel frattempo il fenomeno fisico che hanno mediato è avvenuto realmente, e questo vale sia per le onde elettromagnetiche che per la materia, essendo una conseguenza della meccanica quantistica che sostituisce la meccanica classica per spiegare i fenomeni microscopici, che però si manifestano poi anche a livello macroscopico.

Nella fattispecie si suppone che una massa virtuale di antimateria sia venuta a contatto con la materia con il risultato della produzione immediata di raggi gamma che decadono subito dopo producendo di nuovo materia e antimateria. Quindi sembrerebbe di essere tornati allo stesso stato iniziale, ma così non è perché il processo di creazione materia-antimateria (coppie particella-antiparticella) non conserva la simmetria CP (Carica-Parità) per cui viene creata più materia che antimateria. Questo è il motivo per cui il nostro universo di materia ha iniziato a esistere dopo il Big Bang, quando dopo 100 secondi elettroni, protoni e neutroni sono emersi come particelle stabili dalla palla di fuoco primordiale, e poi dopo 1 miliardo di anni si sono formate le stelle e quindi nel seguito la materia che conosciamo oggi e che compone in particolare i nostri corpi.

Allora per le energie in gioco con una massa M qualsivoglia, e mantenendo solo i termini essenziali all'evento in questione, si può scrivere la seguente reazione:

$$\mathbf{M} \cdot c^2 + \mathbf{M}_A \cdot c^2 \rightarrow E(\gamma) \rightarrow \mathbf{M}' \cdot c^2 + \mathbf{M}_A \cdot c^2 + \mathbf{M} \cdot \eta \cdot c^2, \quad (1)$$

che è equivalente a:

$$\mathbf{M} \cdot c^2 \rightarrow \mathbf{M}' \cdot c^2 + \mathbf{M} \cdot \eta \cdot c^2, \quad (2)$$

dove la massa virtuale di antimateria \mathbf{M}_A non c'è più, comparando nella reazione (1) sia nella fase iniziale che finale, e \mathbf{M}' è più piccola di \mathbf{M} a meno di una quantità definita dal fattore $\eta = 10^{-9}$, che è noto come "parametro asimmetrico". In definitiva, la massa di un uomo \mathbf{M} si è trasformata in una

massa quasi eguale ma minore $\mathbf{M'}$ liberando una energia pari a $\mathbf{M \cdot \eta \cdot c^2}$. In pratica c'è stato un processo di annichilazione totale, ma l'energia liberata è limitata solamente ad un fattore η della massa iniziale.

Le reazioni 1 e 2 ubbidiscono alle leggi conosciute della Fisica per le particelle elementari, ed in particolare l'energia totale viene conservata mentre la simmetria CP viene rotta. In questo lavoro si opera una estrapolazione dal mondo subatomico a quello macroscopico, e noi oggi non sappiamo come queste reazioni possano iniziare in tale contesto. Ma, analogamente, non sappiamo perché sia avvenuto il Big Bang, però sappiamo che è avvenuto per qualche ragione, sia essa casuale che sovranaturale, e che si è poi evoluto come conseguenza delle leggi della Fisica.

A questo punto facciamo $\mathbf{M = M_{GC}}$, dove la massa qualsivoglia è sostituita da quella di GC, e la Resurrezione può essere ricondotta, almeno dal punto di vista fisico, ad un processo di annichilazione della materia.

L'ipotesi **AMA** permette di risolvere i due problemi irrisolti della ipotesi precedente HCM. Infatti, solo una piccola parte della energia della massa a riposo è liberata, mentre il corpo si annichila completamente e riappare praticamente come era prima anche fuori della Sindone. Infatti le equazioni 1 e 2, una volta iniziate, non impongono restrizioni spaziali ma solo temporali nel senso delle frecce.

Quindi, il corpo di GC diviene trasparente per la Sindone come richiesto dalla ipotesi MTB, mentre emette una limitata quantità di energia radiante come per la ipotesi REB, senza i problemi della ipotesi HCM. Verifichiamo ora le conseguenze di questo interessante risultato, ed in particolare della energia liberata, sulle proprietà della Sindone.

GC era alto circa 180 cm (Ricci, 1967) (Fanti, 2010a) (Baldacchini, 2010) a cui corrisponde un peso medio di circa 80 kg, ma sicuramente dopo l'arresto e le numerose torture, e senza la possibilità di ripristinare i liquidi persi per traspirazione e ferite, doveva essere sceso almeno a 78 kg. Allora la energia contenuta in questa massa secondo la teoria della relatività è data da:

$$E_{GC} = M_{GC} \cdot c^2 = 78 (3 \cdot 10^8)^2 = 7 \cdot 10^{18} \text{ J} \quad (3)$$

Dove J sta per Joule, che è l'unità di misura per l'energia (ci vogliono 4.18 J per riscaldare di 1 °C un grammo di acqua). Per avere una idea di quanto grande sia questa energia, è sufficiente paragonarla alla energia prodotta nel 1945 dallo scoppio della bomba atomica ad Hiroshima, $E_{HB} = 20 \text{ kt}$ (chilotoni) = $7.7 \cdot 10^{13} \text{ J}$, da cui:

$$E_{GC} / E_{HB} = 7 \cdot 10^{18} / 7.7 \cdot 10^{13} = 0.92 \cdot 10^5 \quad (4)$$

cioè una energia circa 100.000 volte maggiore di quella di Hiroshima. La esplosione sarebbe stata equivalente ad una gigantesca bomba H da 1800 Mt di TNT (Tritolo, trinitrotoluene), in grado di distruggere l'intera Palestina e oltre.

Fortunatamente, il parametro asimmetrico η riporta la energia liberata durante la Resurrezione, E_R , a valori molto più ragionevoli, esattamente:

$$E_R = E_{GC} \cdot \eta = 7 \cdot 10^{18} \cdot 10^{-9} = 7 \cdot 10^9 \text{ J} \quad (5)$$

cioè una energia circa 10.000 minore di quella liberata dalla bomba di Hiroshima, ma pur sempre equivalente a 1.82 t (tonnellate) di TNT, in grado di distruggere completamente la tomba e tutto il territorio circostante per un raggio di almeno 50 m. Ricordo che quando viene trovato nelle nostre città una bomba inesplosa della II Guerra Mondiale da 1 t, un intero quartiere viene evacuato per precauzione in un raggio di almeno 500 m.

Poiché ciò non è accaduto, questa energia è stata utilizzata altrimenti, per esempio nella produzione di particelle elementari, che è permesso dalle leggi della Fisica. Vediamo per esempio quanta energia è richiesta per produrre $2 \cdot 10^{18}$ neutroni (si vedrà dopo del perché di questo valore numerico). Un neutrone pesa $1.67 \cdot 10^{-27}$ kg che equivalgono ad una energia E_n pari a:

$$E_n = 1.67 \cdot 10^{-27} (3 \cdot 10^8)^2 = 1.5 \cdot 10^{-10} \text{ J} \quad (6)$$

Allora per creare il numero di neutroni di cui sopra è necessaria una energia pari a $2 \cdot 10^{18} \cdot 1.5 \cdot 10^{-10} = 3 \cdot 10^8$ J. Questa energia è ampiamente contenuta in quella liberata dalla Resurrezione, relazione 5, che quindi può essere anche utilizzata per produrre altra materia subatomica come protoni, particelle α , elettroni, e neutrini. Supponendo che il numero di queste particelle sia eguale a quello dei neutroni, e tenendo conto che le particelle α sono quattro volte più pesanti del neutrone e gli elettroni sono 2000 volte più leggeri, una energia pari a $3 \cdot 10^9$ J è più che ragionevole per lo scopo. Rimane quindi ancora una energia di $4 \cdot 10^9$ J, una quantità ancora notevole. È però anche possibile che questa energia possa essere stata utilizzata per caricare elettricamente il corpo di GC avvolto nella Sindone e, nella fattispecie, sono necessari 10^9 J per arrivare a 100 milioni di Volt. Infine la eventuale energia residuale potrebbe aver riscaldato il corpo, ci vogliono infatti 10^7 J per aumentare la temperatura di una massa come quella di GC di circa 30°C , ed aver provocato una modesta esplosione nella tomba con relativo spostamento d'aria.

In conclusione, l'ipotesi AMA, oltre a rispondere ai requisiti fondamentali di un evento che si sviluppa nell'ambito delle leggi naturali, riesce anche a disporre della energia prodotta dalla Resurrezione in modo funzionale alle caratteristiche della Sindone, evitando una esplosione che, pur essendo molto minore di una deflagrazione nucleare, sarebbe pur sempre stata disastrosa per la tomba e dintorni.

8. Discussione

L'ipotesi AMA possiede tutti i requisiti necessari per descrivere a posteriori quello che potrebbe essere accaduto in una tomba di Gerusalemme, dove il venerdì 7 aprile del 33 (o 30) d.C. prima delle ore 18.00 era stato deposto il cadavere di GC avvolto nella Sindone ed il Sudario "piegato in un luogo a parte" (Gv 20,7), nella notte tra il sabato e la domenica successivi, circa 40 ore dopo la sua morte. Il corpo ha lasciato la Sindone senza scomporla, e questo è provato dalla mancanza di indizi nella stessa Sindone, ed in seguito è apparso vivo a molti testimoni, e questo lo dicono i Vangeli. A questo riguardo l'ipotesi AMA non ci dice nulla, eccetto che il corpo si è smaterializzato all'interno della Sindone e istantaneamente si è materializzato di nuovo in altro luogo morto o vivo, che non fa differenza per le

leggi della Fisica che così non sono in contraddizione con i racconti evangelici che invece lo descrivono risorto e quindi vivo.

Durante la smaterializzazione il corpo di GC ha emesso, sempre in accordo con le leggi della Fisica, una sostanziale quantità di energia, che è stata utilizzata per produrre **particelle elementari e/o onde elettromagnetiche e/o energia elettrica e/o calore e/o una modesta esplosione**, e tutte e cinque queste manifestazioni energetiche potrebbero aver giocato un ruolo importante nel singolare evento della Risurrezione (Venturini, 2011).

Praticamente tutti gli studi interdisciplinari condotti sulla Sindone mostrano che si tratta di un tessuto di lino antico compatibile con l'epoca di Gesù Cristo (Antonacci, 2000), (Wilson, 2010), tranne la relativamente recente datazione con il ^{14}C , che gli assegna una data tra il 1260 e il 1390 (Damon, 1989). La discordanza tra questa datazione e molti altri dati precedenti ha aperto una vivace discussione che prosegue ancora oggi tra coloro che la ritengono la prova ultima della non-autenticità della Sindone e coloro che pensano sia errata. Alcuni però non la mettono in dubbio, anche se fanno notare alcune grossolane incongruenze statistiche (Fanti, 2010b), ma piuttosto dicono che il campione utilizzato per le misure non era rappresentativo della Sindone o/e era stato contaminato da una causa sconosciuta. Queste ultime ipotesi ritengono corretta dal punto di vista tecnico la misura con il ^{14}C , che però non corrisponde all'età della Sindone. Per fare corta una lunga storia, tra le ipotesi di un certo seguito c'è quella che attribuisce ad un flusso di neutroni il ringiovanimento della Sindone di circa 1300 anni, ponendo fine in questo modo alla diatriba sulla datazione con il ^{14}C .

Questo isotopo radioattivo esiste in tracce in atmosfera perché prodotto in continuazione dai **neutroni**, un sottoprodotto dei raggi cosmici, che colpiscono gli atomi di ^{14}N , e si trova nella vegetazione nella stessa percentuale atmosferica. Quando un vegetale viene colto, gli atomi di ^{14}C non vengono più rinnovati e, poiché decadono con emivita di 5.730 anni, il loro numero decresce esponenzialmente. Allora semplicemente contando gli isotopi ancora presenti ad un certo momento, si può risalire alla data in cui il vegetale è stato colto, e questo è quello che è stato fatto per determinare l'età della Sindone che è tessuta con fibre di lino. Ma il lino contiene naturalmente una piccola quantità di atomi di ^{14}N , circa 600 ppm, che se irraggiati con neutroni si trasformano in isotopi di ^{14}C che si sommano a quelli già esistenti, falsando in tal modo la datazione. In breve, è stato trovato che se un tessuto di lino simile a quello della Sindone viene irraggiato con un flusso di 10^{14} neutroni/cm², il tessuto si ringiovanisce di circa 1300 anni (Linde et al, 2010). Facendo l'approssimazione di un rapporto 1:1 tra le superfici del corpo di GC e della Sindone, e assumendo una superficie di 2 m² corrispondente ad un uomo delle misure di GC, il suo corpo avrebbe dovuto emettere $10^{14} \cdot 2 \cdot 10^4 = 2 \cdot 10^{18}$ neutroni per ringiovanire la Sindone così come misurata con il metodo del ^{14}C . Ora è chiara l'origine di questo numero di neutroni utilizzato nel capitolo precedente.

Avendo assegnato ai neutroni la funzione di avere risolto il non secondario problema della datazione, vediamo ora come utilizzare a buon fine il resto delle manifestazioni energetiche della annichilazione.

Nel caso della ipotesi HCM (Antonacci, 2000), la IC viene attribuita all'effetto dei **protoni** che vengono assorbiti dal tessuto sindonico in un sottilissimo strato, che è una delle caratteristiche principali della IC. Le **particelle alfa** hanno un effetto simile a quello dei protoni, la sola differenza essendo la loro maggiore massa che richiede un aumento della energia cinetica per ottenere gli stessi

risultati (Rinaudo, 1993). Anche fasci di **elettroni** sono stati utilizzati ma con risultati insoddisfacenti, poiché le fibrille irradiate risultavano bruciacchiate invece che semplicemente colorate in superficie (Ferrero, 2002).

Di tutte le sorgenti di onde elettromagnetiche, solo la **luce ultravioletta** (UV) è in grado di produrre una colorazione simil-sindonica (Baldacchini, 2008) (Di Lazzaro, 2010). Infatti si è osservato che la profondità della colorazione diminuisce al diminuire della lunghezza d'onda, ed anche la colorazione cambia dal marrone al giallo seppia, più simile al colore sindonico. Dalle misure sperimentali si ricava che la lunghezza d'onda giusta per ottenere una colorazione simile alla IC dovrebbe essere nell'intervallo tra luce ultravioletta da vuoto (VUV), 200 nm, e i raggi x molli, 10 nm, probabilmente più vicina al limite superiore. Si è osservato inoltre che solo impulsi molto corti, meno di 100 ns, e potenze alte, maggiori di 10 MW, sono in grado di colorare tessuti di lino. Questa è una ulteriore prova sperimentale a favore di una esplosione di energia radiante, REB, come la causa più probabile della Resurrezione. Infine è utile ricordare che solamente una sorgente laser è in grado di produrre fasci di luce con le caratteristiche di cui sopra, ed infatti per i precedenti esperimenti sono stati utilizzati **laser ad eccimeri** di alta potenza. Tra l'altro la luce laser è direzionale e coerente, due proprietà che vengono richieste per produrre la IC. Infatti la direzionalità è necessaria per spiegare la risoluzione di circa 0.5 cm e la tridimensionalità della IC, mentre la coerenza è in grado di spiegare la discontinuità della colorazione tra fibrille contigue e nella stessa fibrilla, che molto probabilmente sono una conseguenza di fenomeni di diffrazione, possibili solo alla luce coerente. Ma come è possibile che il corpo di GC abbia emesso luce coerente e direzionale senza la presenza di una cavità ottica, uno degli elementi essenziali per la classica emissione laser? L'unica risposta possibile nell'ambito delle odierne conoscenze scientifiche è una **emissione superfluorescente**, che consiste in un breve impulso di luce emesso da un materiale precedentemente eccitato energeticamente che rilascia tutta la sua energia in modo sincronizzato (Bonifacio, 1975). Inoltre, la emissione di luce avviene prevalentemente in modo direzionale a seguito delle simmetrie del materiale eccitato. Il corpo di GC nella tomba possedeva tutti i requisiti energetici e geometrici richiesti perché un lampo di luce VUV, coerente e direzionale potesse essere realmente emesso.

Abbiamo visto nel capitolo precedente che l'esplosione di energia è in grado di produrre **cariche elettriche** sul corpo avvolto dalla sindone fino a 100 MV, che naturalmente non sono stabili ma tendono ad neutralizzarsi per esempio tramite scariche elettriche che in particolari situazioni possono anche essere **scariche corona**. Queste ultime sono un fenomeno noto nei laboratori che usano differenze di potenziale elevate, che vicino agli elettrodi ionizzano il fluido circostante, nella fattispecie aria umida, con il risultato di produrre un plasma. In definitiva una scarica corona genera una corrente di elettroni e ioni ed una intensa luce con una forte componente UV. Esperienze di laboratorio hanno dimostrato che tramite scariche corona è possibile ottenere colorazioni simili alla IC (Fanti, 2010), in grado anche di spiegare la doppia superficialità della Sindone (Fanti, 2004). Non è chiaro quale componente della scarica, elettroni, ioni o UV, sia la responsabile finale della colorazione, anche se gli effetti noti dei laser eccimeri facciano pendere la scelta a favore della luce UV. Naturalmente non si può escludere che tutte le componenti contribuiscano al risultato finale con contributi diversi. Le colorazioni simil-sindoniche sono state ottenute su piccoli campioni, ma è stato calcolato che se si

volesse ripetere una esperienza in scala sarebbe necessario un potenziale di circa 100 MV, chiaramente impossibile in un laboratorio ma non nell'ambito della ipotesi AMA, come abbiamo già visto.

È una esperienza abbastanza comune che il **calore** tende a colorare i tessuti da un giallo paglierino fino ad una vera e propria bruciatura nerastra, se applicato a lungo ed a temperature superiori ai 100 °C. Basti pensare all'uso distratto dei ferri da stiro sulle camice bianche. Uno studio dettagliato degli effetti del calore sulla degradazione della cellulosa, che è il maggiore costituente del lino, è stato effettuato utilizzando un laser a CO₂, e colorazioni simili a quelle della IC sono state ottenute (Jackson, 1988). Inoltre è stato anche osservato che il calore accelera la degradazione, cioè aumenta la colorazione, della cellulosa che è stata irraggiata precedentemente da luce UV, un fenomeno noto come **colorazione latente**, e che molti esperti pensano sia accaduto anche alla Sindone. E' infatti probabile che la Sindone irraggiata non presentasse all'inizio alcuna IC, che è invece emersa nel tempo per invecchiamento naturale. Il calore potrebbe essere stato somministrato anche in altro modo, come è stato ipotizzato recentemente (Baldacchini, 2011a). Infatti molti esperti sono dell'opinione che il lenzuolo funebre che avvolgeva il corpo di GC nella tomba fosse parzialmente impregnato d'acqua sia per l'umidità naturale dell'ambiente che per aggiunte di varie soluzioni conservanti e/o fiori. In questo caso l'IC potrebbe essere stata prodotta dal **vapore acqueo** generato da un lampo di luce nella regione dell'infrarosso. Infatti questa radiazione è fortemente assorbita dall'acqua che si trasformerebbe in vapore ad alta temperatura in grado di colorare solo superficialmente il tessuto perché solo un piccolo strato di acqua è vaporizzato con questo sistema. Alcuni particolari effetti del vapore sulla colorazione di tessuti irraggiati con laser a CO₂ sono già stati osservati (Moroni, 1986), ma non ancora perfezionati per la finalità attuale.

Lasciando da parte una residua modesta esplosione, che potrebbe spiegare lo spostamento della pietra tombale (Mt 28,2-8), ma senza effetti sulla IC, di tutti i precedenti agenti radiativi, io sono dell'opinione che solo la luce VUV emessa dalla superfluorescenza posseda tutte le caratteristiche richieste a generare la IC della Sindone, dalla potenza alla durata, dalla lunghezza d'onda alla coerenza. Questo naturalmente non esclude che gli altri agenti non abbiano contribuito a generarla, ma sicuramente non in modo esclusivo. Infatti, le particelle elementari, protoni, particelle alfa ed elettroni, che vengono emessi in modo isotropo, difficilmente potrebbero produrre colorazioni discontinue sulle fibrille del tessuto. Anche il calore non potrebbe produrre discontinuità, ed in aggiunta non può essere confinato solo sulla superficie del tessuto, con l'eccezione del calore trasmesso dal vapore in particolari condizioni sperimentali. La scarica corona è un fenomeno che si sviluppa in modo imprevedibile nello spazio e nel tempo, e di solito genera bruciature nei punti di eventuale contatto, ma rimane pur sempre una ipotesi interessante proprio per la sua varietà e complessità che sono difficili da esplorare sperimentalmente.

9. Conclusioni

Dopo aver fatto una modesta disamina, ma sufficiente allo scopo, di alcune della Religioni più rappresentative apparse sul nostro pianeta sin dagli albori della storia, sono arrivato alla conclusione

che nessuna di esse sia in grado di dimostrare al di là di ogni ragionevole dubbio la veridicità di quanto contenuto nelle loro professioni di fede. Infatti, specialmente per le Religioni rivelate, alla fine si finisce sempre col ridursi a testimonianze di un individuo o/e di un certo numero di individui che raccontano spesso con dovizia di particolari l'accaduto, ma al contempo non portano alcuna prova concreta che possa confermare l'accaduto stesso. Quasi sempre queste testimonianze sono state messe per iscritto, e così sono nati i Libri Sacri che fino a epoche recenti dovevano essere accettati così come erano senza la possibilità di alcuna critica. Questo sistema rigido ha portato inevitabilmente a discussioni e scontri tra fedeli nella stessa Religione e di diverse Religioni, fino a vere e proprie Guerre di Religione, che spesso venivano anche utilizzate per interessi commerciali e di potere. Oggi questa bellicosità religiosa sembra sia diminuita, e sempre più spesso si parla di dialogo e collaborazione tra le varie Religioni per risolvere in armonia i molti problemi del mondo. Questo nuovo atteggiamento è sicuramente commendevole, ma non risolve la questione se le rivelazioni iniziali siano o no vere, e quindi la singola persona sceglie una Religione per appartenenza territoriale, per scelta di fede, per convenienza personale, oppure non sceglie nulla e diviene agnostico, come è accaduto ad un certo momento della sua vita a William Hopper che in gioventù era felicemente avviato al sacerdozio cattolico (Hopper, 2010).

In ogni caso la Religione era importante per l'uomo nel passato, e i motivi di base per cui lo era allora sono validi ancora oggi perché riguardano le domande ultime sulla vita e sulla morte. Quindi è ancora lecito domandarsi se esiste la vera Religione, e quale essa sia tra le tante che sono esistite ed esistenti. In diverso grado, le singole Religioni non sono in grado di rispondere a questa domanda in modo credibile dal punto di vista logico all'uomo moderno globalizzato geograficamente e culturalmente. Al contrario, la Sindone di Torino può dare una risposta a questo quesito, ed è singolare il fatto che le prove che lo dimostrano vengano dalla Scienza che spesso è contrapposta alla Religione, mentre non c'è conflitto tra queste due categorie mentali dell'uomo.

Con ragionamenti logici ed argomentazioni scientifiche ho dimostrato per assurdo (*reductio ad absurdum*) che la Sindone non è un falso, e che ha veramente avvolto il corpo di GC dopo la sua atroce morte in croce, e su di essa ci sono i segni della sua Passione e Resurrezione.

Fino ad oggi nessuno è riuscito a riprodurre una copia della Sindone con tutte le caratteristiche note di questo famoso lenzuolo funebre, anche se alcune copie sembrano molto simili a prima vista. Inoltre nessuna delle ipotesi tradizionali basate sulle tecnologie note ha retto il confronto con le peculiari caratteristiche della Sindone.

Questo stato di fatto ha portato uno dei maggiori esperti della Sindone, un fisico, a dire che *“il tempo è venuto di chiedersi se non sia il caso di incominciare a pensare a riguardo della Sindone con categorie completamente differenti da quelle prese in considerazione nel passato. In particolare, forse dovremmo esser più flessibili nel nostro approccio scientifico e considerare ipotesi che potrebbero non essere trovate facilmente nella scienza moderna convenzionale, perché è concepibile che la immagine della Sindone presenti, se volete, qualche tipo di “nuova fisica” che in definitiva richiede una estensione o anche una revisione dei nostri concetti attuali.”* (Jackson, 1990). Questi nuovi approcci scientifici sono stati chiamati da alcuni esperti “miracolosi”, perché sono situati al confine attuale delle conoscenze scientifiche. Ma io voglio ricordare che anche la ipotesi del Big Bang veniva definita miracolosa, e

quindi non era presa in seria considerazione dagli scienziati dell'epoca quando Georges Lemaitre la propose per la prima volta nel 1931. Era considerata da molti un espediente della propaganda religiosa, essendo lo scienziato un sacerdote cattolico, ed ci sono ancora oggi atei/agnostici dichiarati che la avversano, come Hannes Alfen, nobel per la fisica 1970, che chiamava "*Big Bang believers*" coloro che utilizzavano questa nuova ipotesi di lavoro (Alfven, 1984), anche quando era stata accettata dalla maggioranza della comunità scientifica. Infatti, dal 1965 è praticamente la teoria ufficiale della creazione dell'Universo, perché le sue previsioni sono state verificate sperimentalmente usando le tecnologie che man mano si sono sviluppate. E' poi singolare il fatto che una esplosione di luce sia stata la manifestazione prima in entrambi gli eventi, ed ancora più singolare che questa luce abbia lasciato delle tracce misurabili con il metodo scientifico, la IC sulla Sindone e la radiazione cosmica di corpo nero nell'Universo. La luce sembra quindi aver avuto un ruolo fondamentale nella Resurrezione di GC (Venturini, 2011) e nella creazione dell'Universo (Gamow, 1956).

Quindi anche le ipotesi che sembrano miracolose debbono essere prese in considerazione quando si basano sulle leggi fondamentali della Fisica e le loro previsioni sono verificabili con il metodo scientifico. Tra queste ipotesi quella della esplosione di energia radiante (REB) è la più credibile attualmente, e la sua variante AMA (annichilazione materia-antimateria) risolve alcune difficoltà non altrimenti superabili.

Questa ultima ipotesi è in accordo con le caratteristiche della Sindone, spiega in modo semplice la dissonanza della datazione con il ^{14}C , e le sue previsioni sono state o possono essere verificate con i normali mezzi a disposizione nei laboratori scientifici. Come conseguenza, e fino a nuove evidenze contrarie, l'unico modo di spiegare la Sindone nella sua interezza è che l'uomo descritto dai Vangeli come GC abbia subito un processo di annichilazione quando era cadavere e avvolto nella Sindone.

Poiché GC è poi apparso vivo dopo questo evento, e a questo punto non possiamo più avere dubbi sui testimoni che non avendo mentito prima non lo hanno fatto anche dopo per lo stesso motivo, si arriva alla conclusione che nella notte tra il sabato 8 e la domenica 9 aprile del 33 (o 30) d.C. in una tomba di Gerusalemme è avvenuto un fatto singolare che da allora è stato sempre ricordato nel variegato mondo del Cristianesimo con il nome di Resurrezione. Questo fatto è provato da un reperto di stoffa di lino tutt'ora esistente e conosciuto come la Sindone di Torino.

In conclusione, la Sindone di Torino è un testimone muto della Resurrezione di GC, che quindi è realmente il figlio di Dio come più volte egli stesso ha asserito personalmente. Ma allora anche quello che ha detto, e che in parte ci è stato tramandato nei Vangeli e dalla tradizione della Chiesa, sulla vita e sulla morte è importante per noi. E' vero che ci sono molte critiche sul fatto che i Vangeli riportino realmente e integralmente gli insegnamenti di GC, che potrebbero esser stati travisati in buona o cattiva fede, ma questa incertezza ci dovrebbe rendere più responsabili e preoccupati perché è in gioco la nostra vita, non quella attuale limitata nel tempo e nello spazio ma quella eterna promessa da GC.

Ringraziamenti

Si ringraziano Francesco Baldacchini e Luigi Picardi per una lettura critica del lavoro, discussioni e suggerimenti utili al suo miglioramento formale e sostanziale.

L'autore è poi particolarmente grato a Halina Bilokon che da una parte ha fornito informazioni religiose non del tutto note all'autore stesso, e dall'altra non ha esitato a criticare l'estrapolazione delle leggi della Fisica valide per il mondo subatomico al mondo macroscopico senza una verifica sperimentale, critica peraltro già avanzata da Giuseppe Dattoli a seguito di una discussione preliminare. Ma tengo qui a precisare che ipotizzare scenari scientifici al limite della conoscenza attuale faccia parte della normale dialettica scientifica, specialmente quando esistono delle conseguenze osservabili delle ipotesi iniziali.

Bibliografia particolare in ordine alfabetico

- (Alfven, 1984). Hannes Alfven, *Cosmology: Myth or Science?* J. Astrophys. Astr. (1984) **5**, 79-98.
- (Antonacci, 2000). Mark Antonacci, *The Resurrection of the Shroud*, M. Evans and Co., Inc., New York, 2000, Chapter 10: and references cited therein.
- (Baldacchini, 2001). G. Baldacchini, *The Origins and Modern Developments of Science*, Proceedings of the International Congress on Science and Education on the Threshold of the 3rd Millennium, Minsk, Belarus, 3-6 October 2000, Belarus Academy of Science, ed, 2001, pp. 251-272.
- (Baldacchini, 2008). G. Baldacchini, P. Di Lazzaro, D. Murra, and G. Fanti, *Coloring Linens by Excimer Laser to Simulate the Body Image of the Turin Shroud*, Appl. Opt. **47**, 1278 (2008).
- (Baldacchini, 2010). G. Baldacchini, F. Baldacchini, L. Casarosa, and G. Falcone, *Crux Mensuralis of Grottaferrata and the Shroud of Turin*, (IWSAI, 2010), pp. 161-168.
- (Baldacchini, 2011). *Questo ipotetico falsario è stato sicuramente molto bravo a produrre un lenzuolo funebre come la Sindone, ma sicuramente non era un genio almeno per le seguenti due ragioni. Primo, perché è rimasto completamente sconosciuto dalla storia, cosa non facile a un genio per quei tempi. Secondo, ha commesso un errore imperdonabile nell'usare un tessuto medievale, mentre avrebbe dovuto usare un tessuto dell'epoca di GC per raggiungere la perfezione nella falsità.* Il contenuto di questa nota riflette il pensiero dell'autore formatosi anche su informazioni riportate da altri autori.
- (Baldacchini, 2011a). G. Baldacchini and F. Baldacchini, *Image Formation of the Turin Shroud: Hypothesis based on Water Vapor Effects of Light Absorption*, 2011, to be published.
- (Bonifacio, 1975). R. Bonifacio and L.A. Lugiato, *Cooperative radiation processes in two-level systems: superfluorescence*, Phys. Rev. **A11** (5), 1507 (1975) and Phys. Rev. **A12** (2), 587 (1975).
- (Cox, 2009). Harvey Cox, *The Future of Faith*, HarperOne, New York, 2009.
- (Damon, 1989). P.E. Damon et al., *Radiocarbon Dating of the Shroud of Turin*, Nature 337(6208):611-5.

- (Di Lazzaro, 2010). P. Di Lazzaro, D. Murra, A. Santoni, G. Fanti, E. Nicolatti, and G. Baldacchini, *Deep Ultraviolet Radiation Simulates the Turin Shroud Image*, Journal of Imaging Science and Technology, 54(4): 040302-040302-6, 2010.
- (Di Lazzaro, 2011). P. Di Lazzaro, D. Murra, A. Santoni, E. Nichelatti, and G. Baldacchini, *Colorazione simil-sindonica di tessuti di lino tramite radiazione nel lontano ultravioletto: riassunto dei risultati ottenuti presso il Centro ENEA di Frascati negli anni 2005 – 2010*, RT/2011/14/ENEA, Novembre 2011.
- (Fanti, 2004). G. Fanti and R. Maggiolo, *The Double Superficiality of the Frontal Image of the Turin Shroud*, J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 6 (2004) 491-503.
- (Fanti, 2010). G. Fanti, *Can a Corona Discharge Explain the Body Image of the Turin Shroud?*. J. of Imaging Science and Technology, 54(2): 020508-020508-11, 2010.
- (Fanti, 2010a). G. Fanti, R. Basso, and G. Bianchini, *Turin Shroud: Compatibility between a Digitized Body Image and a Computerized Anthropomorphous Manikin*, J. Imaging Science and Technology, 54(5): 050503-050503-8, 2010.
- (Fanti, 2010b). G. Fanti, F. Crosilla, M. Riani, and A.C. Atkinson, *A Robust Statistical Analysis of the 1988 Turin Shroud Radiocarbon Dating Results*, (IWSAI, 2010), pp. 249-253.
- (Ferrero, 2002). F. Ferrero, F. Testore, C. Tonin, and R. Innocenti, *Surface Degradation of Linen Textiles Induced by Laser Treatment: Comparison with Electron Beam and Heath Sources*, AUTEX Research Journal, 2, No.3, September 2002, pp. 109-114.
- (Gamow, 1956). George Gamow, *La Creazione dell'Universo*, Biblioteca Moderna Mondadori, A. Mondadori Editore, 1956.
- (Hopper, 2010). William Hopper, *Guida Irriverente alla Religioni del Mondo*. Macro Edizioni, Cesena, 2010. Traduzione italiana dal libro dello stesso autore, *The Heathen's Guide to World Religions*, New World Order, Toronto, Canada, 2006.
- (IWSAI, 2010). *International Workshop on the Scientific Approach to the Acheiropietos Images*, ENEA Research Centre of Frascati, Rome, Italy, 4-6 May 2010. Click the link "Proceedings" of the IWSAI home page www.acheiropietos.info to read the papers.
- (Jackson, 1988). John P. Jackson et al. *Infrared Laser Heating for Studies of Cellulose Degradation*, Appl. Opt. 27, 3937-3943 (1988).
- (Jackson, 1990). John P. Jackson, *Is the Image on the Shroud Due to a Process Heretofore Unknown to Modern Science?*, Shroud Spectrum International No. 34, pp. 3-29, March 1990.
- (Jackson, 2004). *Comment on Rogers' "Testing the Jackson 'Theory' of Image Formation"*, J.P. Jackson and K.E. Propp, <http://www.shroud.com/pdfs/jacksonpropp.pdf>, 2004.
- (Linde, 2010). A.C. Lind, M. Antonacci, G. Fanti, D. Elmore, and J.M. Guthrie, *Production of Radiocarbon by Neutron Radiation on Linen*, (IWSAI, 2010), pp. 255-362.
- (Mann, 2011). Charles C. Mann, *Birth of Religion*, National Geographic, 219 (No 6), June 2011, pp.34-59.
- (Moroni, 1986). M. Moroni, comunicazione privata avuta tramite Giulio Fanti.

- (Onfray, 2006). Michel Onfray, *Le Sagesses Antiques. Contre-Histoire de la Philosophie I*, Editions Grasset & Fasquelle, 2006. Edizione Italiana, *La Saggezza Antica*, Fazi Editore srl, 2006.
- (Ratzinger, 2007). Joseph Ratzinger (Benedetto XVI), *Gesù di Nazaret, dal Battesimo alla Trasfigurazione*, BUR saggi Rizzoli, Milano, 2007, pp. 229-230.
- (Ricci, 1967). Giulio Ricci, *Statura dell'Uomo della Sindone*, Edizioni Porziuncola, Assisi, 1967.
- (Rinaudo, 1993). Jean-Baptiste Rinaudo, *Nuveau Mecanisme de Formation de l'Image sur le Linceul de Turin, Ayant Pu Entrainer une Fausse Radiodation Medievale*, Proceedings Int. Sci. Symposium, Rome, 1993, pp.293-299.
- (Rogers, 2001). Raymond N. Rogers, *Comments on the Book "The Resurrection of the Shroud"* by Mark Antonacci, <http://www.shroud.com/pdfs/rogers.pdf>, 2001.
- (Rogers, 2004). Raymond N. Rogers, *Testing the Jackson "Theory" of Image Formation*, <http://www.shroud.com/pdfs/rogers6.pdf>, 2004.
- (Russell, 1927). Bertrand Russel, *Why I Am not A Christian*, 1927. Edizione Italiana, *Perché Non Sono Cristiano*, Longanesi & C, Milano, 1960, p. 178.
- (Russell, 1927a). Idem, prefazione.
- (Russell, 1927b). Idem, p. 14.
- (Saraswati, 1999). H.D. Swami Prakashanand Saraswati, *Formation of the New testament and the History of Christianity*, APH Publishing Corporation, New Delhi, 1999.
- (Venturini, 2011). Simone Venturini, *Il Libro Segreto di Gesù: I Codici Nascosti della Resurrezione, I Tre Giorni che Hanno Cambiato il Mondo*, Newton Compton editori, Roma, 2011.
- (Wilson, 2010). Ian Wilson, *The Shroud: The 2000-Year-Old Mystery Solved*, Bantam Press, London, 2010.

Bibliografia generale in ordine cronologico

- *History of philosophy eastern and western. Vol. I*, Sarvepalli Radhakrishnan, Editor, George Allen and Unwin Ltd, London, 1959. Edizione Italiana, *Storia della filosofia orientale*, Feltrinelli Editore Milano, 1962.
- Giulio Ricci, *Statura dell'Uomo della Sindone*, Edizioni Porziuncola, Assisi, 1967.
- José-Luis Carreño Etxeandia, *La Sindone: Ultimo Reporter*, Edizioni Paoline, Torino, 1977.
- Vittorio Pesce Delfino, *E l'Uomo Creò la Sindone*, Ed. Dedalo, Bari, 1982.
- Joe Nickell, *Inquest on the Shroud of Turin*, Prometheus Books, Buffalo, New York, 1983; new updated version, 1997.
- Michael Minor, *A Lawyer Argues for the Authenticity of the Shroud of Turin*, Terrel, Texas, 1990.

- Kennet E. Stevenson and Gary R. Habermas, *The Shroud and the Controversy*, Nelson, Nashville (USA) 1990.
- Giulio Ricci, *La Sindone Contestata Difesa Spiegata*, Collana Emmaus, Roma, 1992.
- Walter C. McCrone, *Judgment Day for the Turin Shroud*, Microscope Publications, Chicago 1997.
- Maria Grazia Siliato, *La Sindone*, PIEMME, Casale Monferrato, 1997.
- Luigi Garlaschelli, *Processo alla Sindone*, Avverbi Edizioni, Roma, 1998.
- Mark Antonacci, *The Resurrection of the Shroud*, M. Evans and Co., Inc., New York, 2000.
- Lamberto Coppini e Francesco Cavazzuti, *Le Icone di Cristo e la Sindone*, San Paolo, Cinisello Balsamo, 2000.
- Luigi Fossati, *La Sacra Sindone: Storia Documentata di una Secolare Venerazione*, ELLEDICI, Torino, 2000.
- Frederick Zugibe, *The Crucifixion of Jesus, a Forensic Inquiry*, M. Evans & Co., New York, 2005.
- Giulio Fanti, *La Sindone: Una Sfida alla Scienza Moderna*, Aracne, Roma, 2008.
- Raymond R. Rogers, *A Chemist's Perspective on the Shroud of Turin*, Barrie M. Shwartz, ed, Florissant, CO (USA), 2008.
- Barbara Frale, *La Sindone di Gesù Nazareno*, il Mulino, Bologna, 2009.
- Emanuela Marinelli, *La Sindone: Analisi di un Mistero*, SUGARCOEDIZIONI, Milano, 2009.
- Marco Tosatti, *Inchiesta sulla Sindone: Segreti e Misteri del Sudario di Gesù*, PIEMME, Casale Monferrato, 2009.
- Avinoam Danin, *The Botany of the Shroud*, DANIN publishing, Jerusalem, 2010.
- Ian Wilson, *The Shroud: The 2000-Year-Old Mystery Solved*, Bantam Press, London, 2010.
- Andrea Nicolotti, *I Templari e la Sindone: Storia di un Falso*, Salerno Editrice, Roma, 2011.
- Simone Venturini, *Il Libro Segreto di Gesù: I Codici Nascosti della Resurrezione, I Tre Giorni che Hanno Cambiato il Mondo*, Newton Compton editori, Roma, 2011.