



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UFFICIO STAMPA

AREA COMUNICAZIONE E MARKETING

VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

TEL. 049/8273041-3066-3520

FAX 049/8273050

E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>

Padova, 21 settembre 2017

ALTRE NUOVE PROVE BIOLOGICHE TROVATE SULLA SINDONE

Il risultato, pubblicato sulla prestigiosa rivista di spettroscopia applicata «Applied Spectroscopy», è stato ottenuto da un team internazionale composto dal Dr. Jean-Pierre Laude, (<http://jplau.de.monsite-orange.fr>) già direttore di ricerca allo Horiba Jobin-Yvon in Francia, un'azienda leader mondiale in tecnologie analitiche avanzate, e dal Prof. Giulio Fanti del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, Italia.

Subito dopo il recente risultato pubblicato su Plos One Journal da ricercatori italiani del CNR in collaborazione con l'Università di Padova dove la creatinina con ferritina è stata rilevata in prossimità di una macchia di sangue della Sindone, questo risultato, reso possibile dagli studi micro-spettrometrici, **conferma che l'Uomo avvolto nella Sindone è stato sottoposto a pesanti torture prima di una morte crudele.**

La Santa Sindone conservata a Torino dal 1578 è ritenuta da molti il lenzuolo in cui il corpo di Gesù di Nazareth è stato avvolto dopo la sua morte per crocifissione ed è stata oggetto di numerose indagini tecnico-scientifiche.

Lo studio recente su una fibra di lino estratta dall'impronta dorsale visibile sulla Sindone nella regione del piede, "*Raman and Energy Dispersive Spectroscopy (EDS) Analysis of a Microsubstance Adhering to a Fiber of the Turin Shroud*" è stato condotto da un team internazionale e realizzato nell'ambito di una collaborazione scientifica franco-italiana tra l'esperto di microspettroscopia Dr. Jean-Pierre Laude (<http://jplau.de.monsite-orange.fr>), direttore di ricerca in pensione di Horiba Jobin-Yvon in Francia, e dal Prof. Giulio Fanti del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova, Italia.

La pubblicazione di Laude & Fanti, apparsa il 27 luglio 2017 (vedi <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0003702817715291?journalCode=aspc>) tratta di uno studio condotto su una sostanza non conosciuta aderente a una fibra di lino della Sindone, conservata a Torino dal 1578, ritenuta da molti come il tessuto funebre che avvolse Gesù di Nazareth dopo essere stato crocifisso.

La fibra di lino in questione (vedi Figura 1), è stata estratta dalla regione del sangue dei piedi nell'immagine dorsale (vedi la freccia gialla in Figura 2).

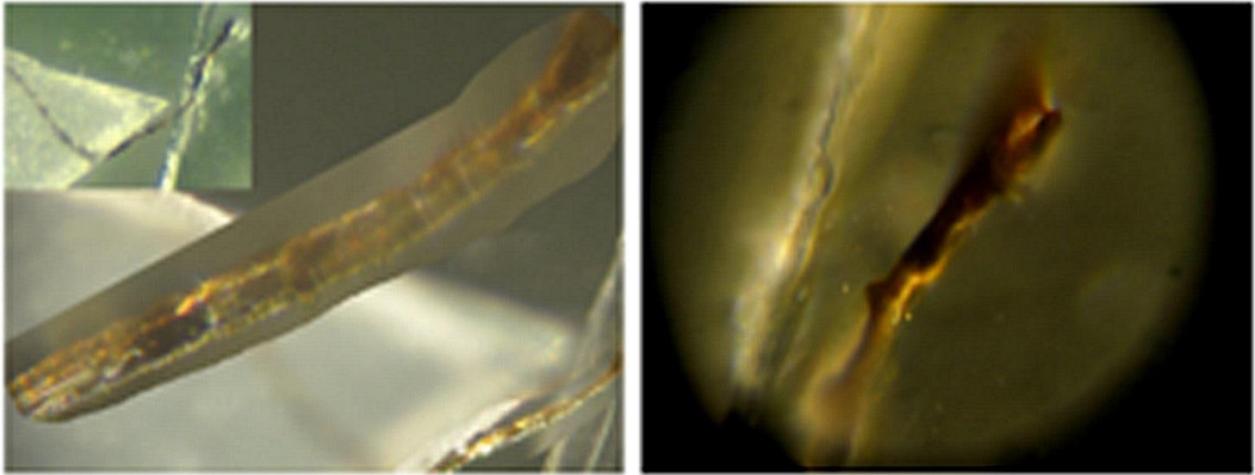


Figura 1

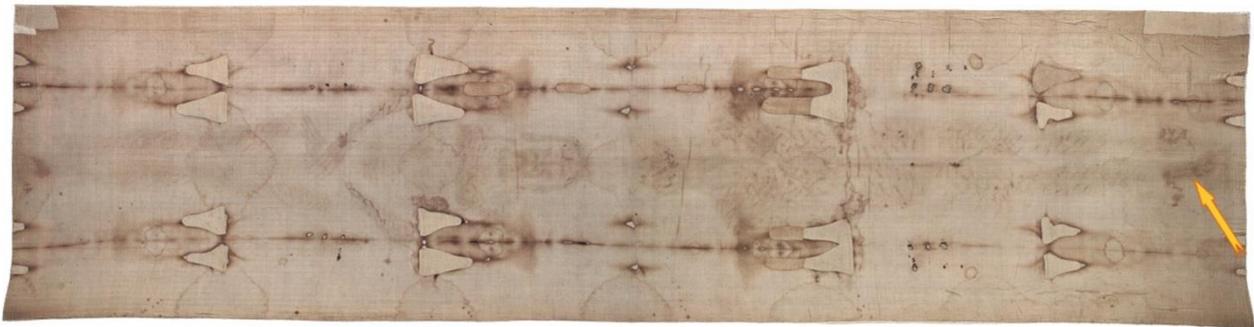


Figura 2

Lo spettro Raman della micro-sostanza sottoposta a analisi, aderente alla fibra (vedi la Figura 3), è stato confrontato con numerosi spettri pubblicati per coloranti, pigmenti vecchi o moderni, sangue intero, sangue secco, globuli rossi, albumina, macchie di sangue molto antiche, e vari prodotti ematici di degradazione. È stato dimostrato che i picchi Raman rilevati potrebbero corrispondere a frequenze di vibrazione trovate nei composti derivanti da biliverdin, ad eccezione di una linea debole che si è tentato di attribuire all'amide I.

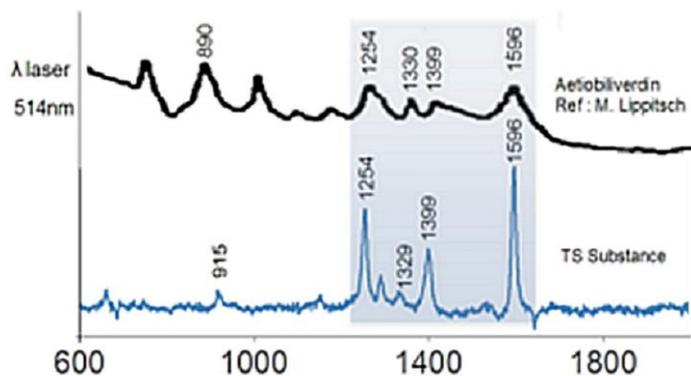
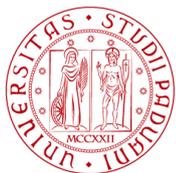


Figura 3



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UFFICIO STAMPA

AREA COMUNICAZIONE E MARKETING

VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

TEL. 049/8273041-3066-3520

FAX 049/8273050

E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>

La biliverdina è conosciuta come un prodotto ossidativo di scissione dell'anello ematico del sangue. La spettroscopia dispersiva dell'energia (Energy Dispersive Spectroscopy, EDS) del campione conferma una composizione elementare pienamente compatibile con questa ipotesi. È stata infatti dimostrata l'elevata correlazione tra le frequenze vibrazionali della micro-sostanza aderente alla fibra della Sindone e quelle dei derivati del sangue (composti derivanti da heme/biliverdina e traccia proteica, amido I). Invece i picchi Raman, la fluorescenza e gli spettri EDS della sostanza in esame non sono compatibili con quelli trovati nei pigmenti tipici come robbia, purpurina, alizarina e diazo-colorante. Invece gli autori hanno osservato negli spettri anche i picchi tipici della bilirubina e della porfirina, confermando così la stretta connessione della sostanza in esame con i derivati del sangue. Quindi le misurazioni EDS e Raman eseguite sulla sostanza non nota in questione, suggeriscono fortemente la presenza di derivati heme/biliverdin o frammenti aggregati di biliverdin in notevole quantità. Molto probabilmente il materiale aderente alla fibra contiene prodotti di degradazione del sangue ossidato o foto-ossidato.

«In conclusione – spiega il prof. Giulio Fanti -, accoppiando questi nuovi risultati sulla biliverdina con quelli riguardanti la creatinina con la ferritina recentemente pubblicati su Plos One Journal, si ottiene per l'Uomo avvolto nel tessuto funebre uno scenario crudele, codificato nelle fibre sindoniche in micro/nano scala. Infatti un trauma produce la biliverdina come degradazione dell'emoglobina nel sangue e la creatinina con ferritina risulta da degradazione delle fibre muscolari.

Questi risultati rappresentano un importante passo avanti negli studi sull'autenticità della Sindone perché, mentre è confermato il fatto che essa realmente ha avvolto un uomo torturato a morte, è molto improbabile che un artista, forse nei secoli passati, sia stato in grado di aggiungere tutti questi dettagli alla sua opera d'arte.»

Figura 1. Fibra sindonica ricoperta del materiale marrone-arancione in esame vista attraverso un microscopio ottico con vari ingrandimenti (a sinistra) e la sua estremità (a destra). Il suo diametro è di circa 15 micrometri, il rivestimento ha uno spessore di circa 2 micrometri.

Figura 2. Immagine della Sindone che mostra le immagini frontale e dorsale di un uomo. La freccia gialla indica la regione dell'immagine dorsale da cui è stata estratta la fibra su cui sono stati eseguiti gli esperimenti pubblicati sulla rivista Applied Spectroscopy.

Figura 3: confronto di spettri Raman del campione eccitato a 514 nm: eziobiliverdina (B. Yang) (in alto) e campione sindonico (in basso). A parte le ampiezze che dipendono dal sistema di acquisizione, la somiglianza delle frequenze dei picchi tra la sostanza sindonica e l'eziobiliverdin è evidente.