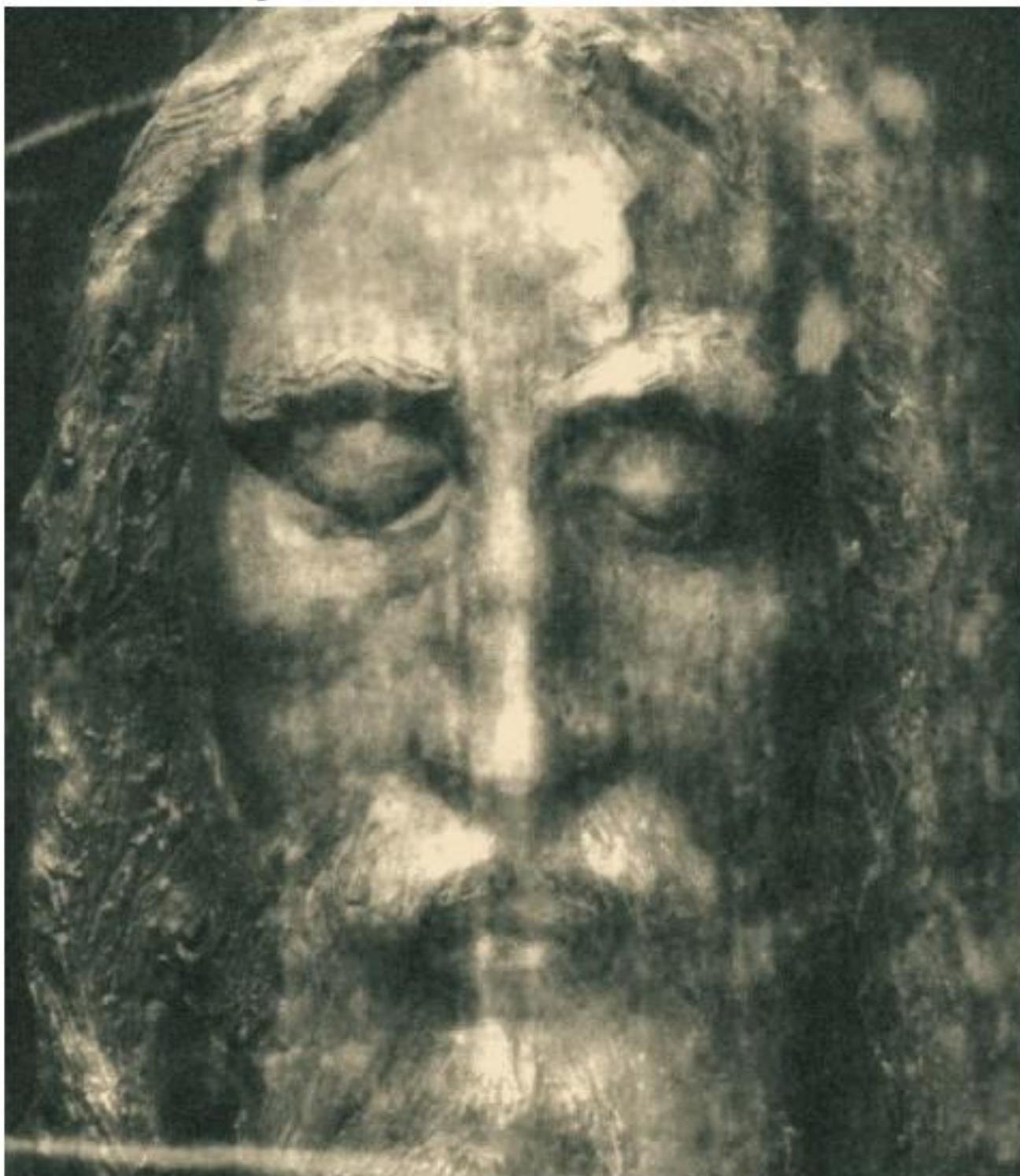


SINDON

LA RIVISTA DEL CISS: CENTRO INTERNAZIONALE DI STUDI SULLA SINDONE
The magazine of the International Center of Shroud Studies

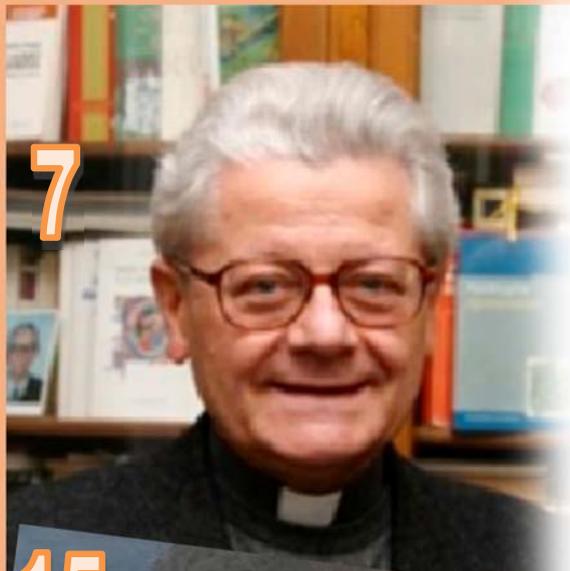


**CENTRO
INTERNAZIONALE DI
STUDI SULLA SINDONE**

Indice

Summary

7



15



37



47



MONSIGNOR GIBERTI E IL VANGELO DELLA SINDONE.....7

MONSIGNOR GIBERTI AND THE SHROUD'S GOSPEL.....7

RICORDO DI MONSIGNOR GIBERTI11

MEMORY OF MONS. GIBERTI.....11

PERCHÉ A CHAMBERY LA SINDONE NON È ANDATA IN FIAMME?.....15

WHY DIDN'T THE SHROUD GO UP IN FLAMES IN CHAMBERY?.....15

LA SINDONE DA GUARDARE..... 27

SHROUD FOR VIEWING..... 27

LA SINDONE DI AGLIÈ E LE OPERE DEL FANTIN(O).....37

SHROUD OF AGLIÈ AND THE WORKS OF FANTIN(O).....37

IL SIGNIFICATO ETNOCULTURALE DELL'USO DELLE PIANTE NEGLI ANTICHI RITUALI FUNERARI E LE SUE POSSIBILI IMPLICAZIONI CON I POLLINI TROVATI SULLA SINDONE47

THE ETHNOCULTURAL SIGNIFICANCE FOR THE USE OF PLANTS IN ANCIENT FUNERARY RITUALS AND ITS POSSIBLE IMPLICATIONS WITH POLLENS FOUND ON THE SHROUD47

SAN FRANCESCO DI SALES E LA SINDONE. TRA DEVOZIONE E ICONOGRAFIA.....64

ST. FRANCIS DE SALES AND THE SHROUD. BETWEEN DEVOTION AND ICONOGRAPHY.....64

IN MEMORIA DI TOM D'MUHALA (1940-2023).....73

IN MEMORIAM TOM D'MUHALA (1940-2023).....73

NEL RICORDO DI DON PIETRO RINALDI, SDB (1910-1993).....77

IN MEMORY OF FR. PIETRO RINALDI, SDB (1910-1993)...77



SINDON - Rivista storico-scientifica e informativa del Centro Internazionale di Studi sulla Sindone
[SINDON - Historical-scientific and informative magazine of the International Center of Shroud Studies](#)

DIRETTORE RESPONSABILE

SIMONATO Enrico

COMITATO DI REDAZIONE

BALOSSINO Nello

CASSANELLI Antonio

DI LAZZARO Paolo

FERRARO Enzo

MANSERVIGI Flavia

MEMMOLO Walter

POMATA Paolo

VIOLI Francesco

ZACCONE Gian Maria

REDAZIONE WEB

VIOLI Francesco

Via S. Domenico 28, Torino

+39 011 4365832

info@sindone.it

www.sindone.it

«Bene, servo buono e fedele ..., sei stato fedele nel poco, ti darò potere su molto; prendi parte alla gioia del tuo padrone». MT 25, 21

“Well done, good and faithful servant! ... You have been faithful with a few things; I will put you in charge of many things. Come and share your master’s happiness!” Mt 25, 21



Monsignor Ghiberti e il Vangelo della Sindone

Mons Roberto Repole

*In un articolo de L'Osservatore Romano, l'arcivescovo di Torino **Roberto Repole** traccia un ricordo del biblista monsignor Giuseppe Ghiberti, scomparso il 2 settembre scorso nel capoluogo piemontese. Grande esperto della Sindone, aveva promosso innovazioni fondamentali per la custodia del Telo.*

Il Vangelo di Giovanni era il suo ferro del mestiere, e la sua passione. Con quel testo sapeva portare i suoi ascoltatori nel cuore del mistero messianico ma anche nel cuore della città di Gerusalemme («Quelle mura – diceva – ci danno il contesto giusto per comprendere meglio, quasi per vedere i passi e gli incontri di Gesù fra la gente del suo tempo»).

Mons. Giuseppe Ghiberti ci ha lasciato sabato 2 settembre, dopo una malattia affrontata con dolcezza e serenità, come era nel suo stile, nella sua stessa natura di uomo e di credente. Ho voluto iniziare il mio ricordo partendo da Giovanni e da Gerusalemme perché questa è l'impronta che mons. Ghiberti ha lasciato una volta per tutte nella mia vita: fui suo allievo di Nuovo Testamento alla Facoltà teologica torinese; ma egli fu, per me e per generazioni di studenti e allievi del Seminario, un «maestro» non solo di Sacra Scrittura. Negli ultimi decenni poi, dopo essere stato suo collega, fui onorato della sua amicizia; un legame semplice che coltivammo con alcuni appuntamenti semplici ma puntuali durante l'anno.

La dolcezza di carattere, unita a una grandissima delicatezza nel trattare con le persone, sono state un insegnamento che andava ben al di là delle lezioni. Perché il «professore» è stato, in ogni momento, un vero prete: per anni e anni, ogni sabato e domenica, mantenne l'impegno presso la parrocchia di Santa Rita, per andare a confessare e celebrare; fino al trasferimento alla Casa del Clero fu fedele cappellano per la comunità delle monache presso la chiesa del Suffragio, do-

Monsignor Ghiberti and the Shroud's Gospel

Mons Roberto Repole

*In an article in L'Osservatore Romano, Archbishop of Turin **Roberto Repole** recalls the memory of the biblical scholar Monsignor Giuseppe Ghiberti, who passed away on September 2nd in the region capital of Piedmont, Turin. A great expert on the Shroud, he had promoted fundamental innovations for the preservation of the Cloth.*

The Gospel of John was his knowledge tool and his passion. By that text, he was able to lead his listeners into the heart of the messianic mystery but also into the heart of the city of Jerusalem. He would say, "Those walls give us the right context to better understand, almost to see, the steps and encounters of Jesus among the people of his time."

Monsignor Giuseppe Ghiberti left us on Saturday, September 2nd, after facing his illness with gentleness and serenity, as was his style, in his very nature as a man and a believer. I wanted to begin my tribute with John and Jerusalem because this is the touch that Monsignor Ghiberti left forever in my life: I was his student in New Testament studies at the Theological Faculty in Turin. But he was, for me and for generations of students and seminarians, not only the "Master" of Sacred Scripture.

In the last decades, after becoming his colleague, I was honored to have his friendship—a simple bond nurtured through simple but punctual meetings throughout the year.

His gentle character, combined with his great delicacy in dealing with people, was a lesson that went far beyond the classroom. Because our "Master" was always a true priest: for years and years, every Saturday and Sunday, he kept his commitment at the parish of Santa Rita, hearing confessions and celebrating Mass; until his transfer to the House of Clergy, he remained a faithful chaplain to the community of nuns at the Church of Suffrage, where he lived nearby. Furthermore, he never shied away from his priestly commitment in diocesan bodies, aware that the role of a

ve abitava. Ancora: non venne mai meno all'impegno presbiterale negli organismi diocesani, consapevole che il mestiere di professore di Facoltà non poteva non confrontarsi con la realtà più ampia e complessa della vita della Chiesa.

E però mons. Ghiberti è stato «personaggio» di statura internazionale: il suo lavoro accademico e le attività collegate alla Sindone lo hanno messo in contatto con realtà anche diversissime di Chiesa e di istituzioni universitarie. Per 10 anni (1997 - 2007) è stato membro della Pontificia Commissione Biblica presieduta dal cardinale Joseph Ratzinger. Ma con il futuro Benedetto XVI si conoscevano da prima, si stimavano e si volevano bene: le «vacanze» di mons. Ghiberti erano sempre a Monaco di Baviera, possibilmente per l'intero mese di agosto, fin dagli anni in cui Ratzinger vi era arcivescovo.

Il lavoro con la Sindone mise mons. Ghiberti in contatto con ambienti scientifici e accademici di tutto il pianeta. Sotto la guida dei Custodi pontifici card. Saldarini e card. Poletto mons. Ghiberti progettò e promosse le innovazioni fondamentali per la custodia del Telo. Negli anni '90 venne avviata la Commissione internazionale per la conservazione, che indicò l'opportunità di mantenere la Sindone in posizione orizzontale, distesa e non più arrotolata. Nel 2000 venne realizzata l'attuale teca per la conservazione. Nel 2002 il lavoro forse più importante: il «restauro» del Telo, con la rimozione delle impurità accumulate nei secoli e l'asportazione delle «toppe» che, dai tempi dell'incendio di Chambéry, rendevano difficoltosa la «lettura» dell'immagine. Un'impresa di grande impegno, che mons. Ghiberti affidò alla persona forse più qualificata al mondo nel restauro di tessuti antichi, la prof. Mechthild Flury Lemberg, che aveva già restaurato il saio di san Francesco d'Assisi.

Sempre nell'ambito delle attività scientifiche collegate alla Sindone non si può non ricordare il Simposio che, nel 2000, riunì a Torino scienziati di tutto il mondo per un confronto «laico», senza pregiudiziali, sui risultati delle ricerche intorno al Telo e alla sua immagine. Il volume degli Atti di quel convegno in cui Ghiberti ebbe la grazia di invitare anche me, giovane teologo, rimangono a tutt'oggi una pietra miliare negli studi sindonologici.

faculty professor had to engage with the broader and more complex reality of the Church's life.

However, Monsignor Ghiberti was an internationally standing figure: his academic works and activities on to the Shroud brought him into contact with different realities, very different Church and University institutions. For ten years (1997-2007), he was a member of the Pontifical Biblical Commission presided over by Cardinal Joseph Ratzinger. But he knew long before that the future Benedict XVI and they had a deep bond. Monsignor Ghiberti's "holiday" were always in Munich, preferably for the entire month of August, since the years when Ratzinger was the archbishop there.

His work with the Shroud connected Monsignor Ghiberti with scientific and academic circles worldwide. Under the guidance of the Pontifical Custodians Cardinal Saldarini and Cardinal Poletto, Monsignor Ghiberti designed and promoted fundamental innovations for the preservation of the Cloth. In the 1990s, the International Commission for Conservation was established, which indicated the convenience of storing the Shroud in a horizontal position, flat and no longer rolled up. In 2000, the current conservation case was arranged. In 2002, perhaps the most important work was done: the "restoration" of the Cloth, with the removal of impurities accumulated over the centuries and the removal of the "patches" that had made it difficult to "read" the image since the Chambéry fire. This formidable task was entrusted by Monsignor Ghiberti to possibly the most qualified person in the world for the restoration of ancient fabrics, Prof. Mechthild Flury Lemberg, who had already restored Saint Francis of Assisi's tunic.

In the context of scientific activities related to the Shroud, it is necessary to recall the Symposium in 2000 in Turin, which brought scientists from around the world for a "secular" and open/unbiased discussion on the results of research on the Cloth and its image. The proceedings of that conference, in which Ghiberti graciously invited me as a young theologian, remain a cornerstone in Shroud studies.

However, not with the scientific activities Monsignor Ghiberti combined his commitment to the Shroud with his life as a professor and priest. Over the years, he worked intensely to build the "pastoral" dimension in which the Shroud and

Ma non con le attività scientifiche mons. Ghiberti ricollegava il suo impegno per la Sindone alla sua vita di professore e di prete. Lungo gli anni egli ha lavorato intensamente a costruire l'universo «pastorale» in cui la Sindone, e il pellegrinaggio delle ostensioni, si collocano all'interno della vita della Chiesa. Pubblicazioni, conferenze, viaggi, incontri... da quel lavoro immane sono venute le esperienze e le idee che hanno consentito ai Papi e ai Custodi di approfondire il magistero sulla Sindone. San Giovanni Paolo II la definì «sfida all'intelligenza e specchio del Vangelo», nel memorabile discorso durante la sua visita del 24 maggio 1998. E Benedetto XVI avviò quella riflessione profonda e attualissima sulla Sindone come «icona del Sabato Santo», segno del silenzio, dell'attesa e della speranza.

Per don Ghiberti l'esperienza della Sindone andava comunque connessa a una testimonianza diretta e concreta, a un impegno pastorale. Per anni il professore è stato impegnato nelle attività ecumeniche (Amicizia ebraico-cristiana, Ottavario); dopo l'ostensione del 1998 incoraggiò la fondazione dell'Amcor (Amici delle Chiese d'Oriente): un'associazione per conoscere e sostenere la presenza delle Chiese in quei Paesi dell'Europa orientale e dell'Asia Minore in cui la fede cristiana si trovava nelle condizioni più difficili. Quanto fosse «profetica» quell'opzione sembra dirlo anche oggi il sanguinoso conflitto in Ucraina...

La Sindone lo aveva catturato, totalmente e definitivamente. Voglio chiudere con le sue parole, un ricordo preso da uno dei libretti che sono insieme l'insegnamento e il testamento di mons. Ghiberti («Davanti alla Sindone, Paoline, Milano 2010»). «Furono le ostensioni a portare le occasioni più belle e durature: ogni mattina la presenza al cambio delle guardie offriva la possibilità di un quarto d'ora trascorso in totale solitudine davanti all'immagine che incominciava a essere illuminata. Un privilegio di cui certamente il Signore mi chiederà conto».

the Public Display pilgrimages fit within the life of the Church. Publications, lectures, trips, meetings... from that immense work came the experiences and ideas that allowed the Popes and Custodians to deepen their teaching on the Shroud.

St. John Paul II called the Shroud a "challenge to intelligence and a mirror of the Gospel" in his memorable speech during his visit on May 24, 1998. Benedict XVI initiated a profound and always current reflection on the Shroud as an "icon of Holy Saturday," a sign of silence, wait, and hope.

For Don Ghiberti, however, the experience of the Shroud had to be connected to a direct and concrete witness and pastoral commitment. For years, the professor was involved in ecumenical activities (Jewish-Christian Friendship, Octave of Prayer for Christian Unity); after the 1998 Public Display, he encouraged the foundation of AMCOR (Friends of Eastern Churches): an association to learn about and support the presence of the Church in countries of Eastern Europe and Asia Minor where the Christian faith was facing the most challenging conditions. How "prophetic" that choice was seems to be said by today's bloody conflict in Ukraine...

The Shroud had captured him, totally and definitively. I want to conclude with his words, a memory taken from one of the booklets that are both his teaching and legacy ("In Front of the Shroud," Paoline, Milan 2010). "It was during the Public Display that the most beautiful and enduring opportunities arose: every morning, being present at the changing of the guards offered the chance to spend a quarter of an hour in total solitude in front of the image that was beginning to be illuminated. A privilege the Lord will certainly ask me to account for."



Ricordo di Monsignor Ghiberti

Gian Maria Zaccone

Ad un soffio dal compiere 89 anni, era nato a Morello il 16 settembre del 1934, è salito al cielo monsignor Giuseppe Ghiberti. Don Giuseppe, come semplicemente voleva essere chiamato, ha lasciato il ricordo commosso di una persona di grande umanità, infinita bontà e profondo sapere. Capace di relazionarsi con gli altri con serenità e rispetto senza rinunciare ai suoi principi ma in grado di valutare e se il caso di recepire critiche e suggerimenti. Un suo punto di forza è stata l'intelligente abilità di condivisione e ricerca di collaborazioni in coloro che sapeva potevano portare contributi, riconoscendo con umiltà i propri limiti.

Ho avuto il privilegio e la gioia di condividere con lui tanti momenti, viaggi all'estero e incontri con persone e situazioni tanto diverse e complesse. In questo momento i ricordi della nostra comune strada intorno alla Sindone si affollano: le collaborazioni nella redazione di libri, la condivisione di proposte e iniziative, la discussione su tanti punti che ci hanno sempre trovati d'accordo magari dopo lunghi confronti. Straordinario biblista ed esegeta del Nuovo Testamento, in particolare di Giovanni, riconosciuto a livello internazionale, ha cresciuto tantissimi sacerdoti e laici. Tutti quelli con cui ho parlato ricordano con gratitudine la sua carità culturale. Fino a quando gli è stato possibile passava le sue vacanze a fare il parroco a Monaco di Baviera, nella parrocchia che era frequentata da Ratzinger, con il quale mantenne un rapporto posso dire di amicizia ma soprattutto di stima reciproca fino alla fine. Nello studio della Sindone ha offerto dei contributi fondamentali nel campo dell'esegesi neotestamentaria, un tema piuttosto negletto e spesso rifiutato dai suoi colleghi. Come ho avuto modo di rispondere ai molti che in questo momento mi chiedono un ricordo dell'amico Don Giuseppe, ci sono alcuni punti essenziali da sottolineare. Innanzitutto è stato per noi un maestro di equilibrio nell'affrontare il delicato tema della Sindone nel rapporto tra scienza e fede. Ha insegnato come collegare e nello stesso tempo disgiungere la questione della cosiddetta autenticità dal ruolo ecclesiale della Sindone. Le famose definizioni della Sindone co-

Memory of Mons. Ghiberti

Gian Maria Zaccone

At a breath away from turning 89 years old, he was born in Morello on September 16, 1934, Monsignor Giuseppe Ghiberti ascended to heaven. Don Giuseppe, as he liked to be called, left behind a moving memory of a person of great humanity, infinite goodness and profound knowledge. He was able to relate to others with serenity and respect without renouncing his principles, but able to evaluate, and if appropriate accept, criticism and suggestions. One of his strengths was his intelligent ability to share and seek collaboration in those he knew could bring contributions, humbly acknowledging his own limitations.

I had the privilege and the pleasure to share with him so many moments, travels abroad and meetings with people and situations so different and complex. At this moment, memories of our common road around the Shroud come crowding in: collaborations in writing books, sharing proposals and initiatives, discussing so many points that always found us in agreement, sometimes after long confrontations.

As an internationally recognized biblical scholar and exegete of the New Testament, particularly of John, he raised so many priests and lay people. Everyone I spoke with gratefully remembers his cultural charity. As long as it was possible, he spent his vacations serving as a parish priest in Munich, in the parish that was attended by Ratzinger, with whom he maintained a relationship I can say of friendship but above all of mutual esteem until the end. In the field of the study of the Shroud he made fundamental contributions in New Testament exegesis, a subject rather neglected and often rejected by his colleagues.

As I have had the opportunity to address the many people who are asking me for a remembrance of my friend Don Giuseppe, there are a few essential points to make. First of all, he was for us a master of balance in dealing with the delicate issue of the Shroud in the relationship between science and faith. He taught how to connect and at the same time separate the question of so-called authenticity from the Shroud's eccle-

me "specchio del Vangelo" e "provocazione all'intelligenza" di San Giovanni Paolo II altro non sono che frutto della profonda meditazione di Don Giuseppe, espressa in numerosi libri e articoli, come in conferenze e lezioni, l'ultima delle quali ad un Corso per i docenti di religione pochi mesi fa a Matelica. Meditazione durata tanti anni, che lo ha portato a diventare il vero rifondatore della pastorale della Sindone, che ha accompagnato la stagione delle ostensioni dal 1998 in poi.

Ci mancherà Don Giuseppe, mancherà il suo contributo come delegato arcivescovile e autorevole membro del comitato scientifico nel Centro Internazionale di studi sulla Sindone.

Mi mancherà come amico e come punto di riferimento e di confronto nelle difficili decisioni da prendere.

Ma sento di garantire a nome del Centro e mio personale l'impegno a coltivare la sua memoria ma soprattutto a tenere vivo il suo messaggio ed a metterlo come fondamento alla nostra attività.

Gian Maria Zaccone

Direttore

Centro Internazionale di Studi sulla Sindone

2 Settembre 2023

sial role. St. John Paul II's famous definitions of the Shroud as a "mirror of the Gospel" and a "provocation to intelligence" are the outcome of Don Giuseppe's profound meditation, expressed in numerous books and articles, as well as in lectures and lessons, the last of which at a Course for religion teachers a few months ago in Matelica. Don Giuseppe's meditation lasted many years, and led him to become the true re-founder of the Pastoral Care of the Shroud, which accompanied the season of the Exhibitions from 1998 onward.

We will miss Don Giuseppe; we will miss his contribution as an Archbishop's delegate and influential member of the scientific committee in the International Center for Shroud Studies. I will miss him as a friend and as a reference in the difficult decisions to be made.

I pledge on behalf of the Center and my own personal commitment to cultivate his memory, but above all to keep his message alive and to put it as a foundation for our activities.

Gian Maria Zaccone

Director of

International Center for Shroud Studies

September 2, 2023



**CENTRO
INTERNAZIONALE DI
STUDI SULLA SINDONE**



Perché a Chambéry la sindone non è andata in fiamme?

Enrico SIMONATO

Why didn't the shroud go up in flames in Chambéry?

Enrico SIMONATO



LA STORIA

Nella notte del 3 dicembre 1532 un incendio scoppia nella sacrestia-coro della cappella di Chambéry. Sviluppatisi rapidamente, divora gli arredi e raggiunge la nicchia, scavata nel muro, nella quale è custodita la cassetta d'argento con la Sindone. Sulla base dei racconti più accreditati sembra che il metallo, soprattutto l'argento, si arroventi tanto da fondere surriscaldando i bordi del lenzuolo, ripiegato nell'urna in 48 piccoli quadri. Una goccia di metallo fuso cade sul telo lambendo e bruciacchiando perpendicolarmente uno degli angoli, minacciando d'incenerire il lino. Con atto di grande coraggio due frati francescani con il fabbro Guglielmo Poussod e il consigliere ducale Francesco Lambert riescono a rimuovere la cassetta dalla zona incendiata.

Un documento dell'epoca, dello storico gesuita Sanna Solaro, riferisce che *"quella notte il gentiluomo di camera del duca Carlo III, accompagnato da religiosi e operai, affrontò con suo pericolo le fiamme che divoravano la cappella. Fece scassinare il cancello di ferro che chiudeva il coro ed*

THE HISTORY

On the night of December 3, 1532, a fire erupted in the sacristy-choir, swiftly consuming the chapel's furnishings and reaching the niche that housed the precious Shroud.

According to credible reports, the intensity of the blaze caused the silver box enclosing the Shroud, which is re-folded in the urn in 48 small square layers, to become red-hot, melting at one edge. A drop of molten metal falls on the fabric cloth, lapping and scorching one of the angles perpendicularly, threatening to incinerate the linen.

In a display of remarkable courage, two Franciscan friars, accompanied by blacksmith Guglielmo Poussod and ducal counselor Francesco Lambert, managed to rescue the Shroud.

The contemporary document by the Jesuit historian Sanna Solaro describes the harrowing scene: "that night the gentleman of the chamber of Duke Charles III, accompanied by religious and workers, faced to his peril the flames that were devouring the chapel. He had the iron gate that

irruppe nella sacrestia dove non solo ardeva l'armadio, ma era in parte fusa la stessa arca d'argento. Che venne portata via passando di nuovo per il coro tutto in fiamme, per giungere sani e salvi alla piazza gremita di gente, della quale grande fu lo stupore quando, aperta l'arca e distesa la Sindone, la si trovò intatta, salvo qualche bruciatura in diversi punti circoscritti, senza cioè compromettere le impronte del SS. Corpo di Nostro Signore..... E tutti i fedeli credettero quella conservazione miracolosa".

Ma sono i tempi di Erasmo di Rotterdam, di Lutero, di Calvino, di Rabelais, di Enrico VIII. Tempi in cui il problema delle reliquie suscita, specialmente nelle élite culturali, scetticismo e spesso irrisione. La voce circolante che la Reliquia sia stata distrutta dalle fiamme diviene sempre più insistente. Questo sospetto si intensifica quando la Sindone non viene esposta il 4 maggio 1533, giorno della sua festa liturgica, come da tradizione savoiarda.

Pregiudizi ideologici? Come spesso, quando si parla di Sindone, una parte acclama al miracolo e l'altra insiste sulla falsificazione.

Proviamo a mettere insieme qualche informazione certa, o quasi, che ci aiuti a ricostruire una versione plausibile di quanto accaduto.

QUALCHE DATO SULL'ARGENTO.

Il punto di fusione dell'argento è, per le persone precise-precise, 960,8 °C (1762 °F per chi usa unità di misura barbariche). Noi, più approssimativi, per comodità diciamo 961 °C. In chimica si definisce punto di fusione la temperatura alla quale lo stato solido e lo stato liquido coesistono in equilibrio. Affinché l'argento non solo cominci a fondere, ma diventi liquido e scorrevole, bisogna però salire con la temperatura nettamente sopra i mille gradi centigradi (1832 °F).

Tenuto in giusto conto questo dato, non convince il luogo ormai comune della fusione del reliquiario d'argento della Sindone a causa dell'incendio.

Quale sarà stata allora l'effettiva temperatura raggiunta con l'incendio di Chambéry?

LE TEMPERATURE RAGGIUNTE DALL'INCENDIO.

Un aiuto ragionevole si può ricavare dalle specifiche dei Vigili del Fuoco (le persone precise-precise vadano a leggersi le norme UNI; CEI; EN; ISO 13943 relative alla "resistenza al fuoco").

closed the choir broken open and broke into the sacristy where not only was the closet burning, but the silver ark itself was partly melted. Which was carried away passing again through the choir all on fire, to arrive safely at the square crowded with people, whose amazement was great when, when the ark was opened and the Shroud spread out, it was found to be intact, except for a few burns in several circumscribed spots, that is, without compromising the imprints of the Blessed Body of Our Lord..... And all the faithful believed that miraculous preservation."

But these are the times of Erasmus of Rotterdam, Luther, Calvin, Rabelais, and Henry VIII. Times in which the problem of relics arouses, especially among cultural elites, skepticism and often derisiveness. The circulating rumor that the Relic was destroyed by flames became more and more insistent, especially since the Shroud was not publicly displayed on May 4, 1533, the day of its liturgical feast, as was the Savoyard tradition.

Ideological bias? As often, when discussing the Shroud, one side hails the miracle and the other insists on the fake.

Let's try to put together some certain, or nearly certain, information that will help us reconstruct a plausible version of what happened.

A FEW FACTS ABOUT SILVER.

The melting point of silver is, for precise-precise people, 960.8 °C (1762 °F for those using *barbaric* units of measurement). We, more approximate, say 961 °C for convenience. In chemistry, the melting point is defined as the temperature at which the solid and liquid states coexist in equilibrium. However, for silver to not only begin to melt, but to become liquid and flowable, one must rise with the temperature well above one thousand degrees centigrade (1832 °F).

Properly taking this into account, the widely accepted notion of the Shroud's silver relic melting due to the fire is not convincing.

So, what might have been the actual temperature reached in the Chambéry fire?

TEMPERATURES REACHED BY THE FIRE.

A helpful perspective can be gleaned from the fire department's specifications (for those meticulous individuals, consulting the UNI, CEI, EN, ISO 13943 standards on "fire resistance" is recommended).

For those of us with a more practical approach

Noi, più approssimativi (e con un cugino comandante di una stazione di pompieri), per comodità riassumiamo dicendo che la resistenza al fuoco di un muro di mattoni dipende naturalmente da spessore e altezza. Con ragionevole approssimazione, una differenza di temperatura di 500°C (932 °F) tra la faccia interna e quella esterna può determinare il crollo di un muro alto 8 metri (26,2 ft), avente lo spessore di circa 40 cm (16"). Gli archivi storici ci informano che nell'incendio di Chambéry la violenza delle fiamme è stata tale da provocare il crollo della facciata della stessa Cappella, distruggendo anche le vetrate gotiche.

A Chambéry, zona montana, al di là delle Alpi, in dicembre, di notte, il presupposto che la facciata esterna possa essere stata a zero gradi (32 °F) non è azzardato, mentre all'interno, per essere di fatto avvenuto il crollo, devono essere ipotizzati valori superiori anche ai 500°C (932 °F).

Rimane però difficile pensare come a ridosso e all'interno di quella facciata potesse trovarsi tanto materiale combustibile da alimentare un incendio di tale potenza. In via deduttiva, si può arrivare a concludere che la temperatura di quell'incendio, difficilmente sia andata comunque oltre la metà di quei 1000°C (1832 °F). C'è da chiedersi quindi, come, in tal caso, l'argento abbia potuto liquefarsi.

AZIONE DEL CALORE SUL LINO.

La fibra di lino è chimicamente una sostanza organica. Quando bruciano, le sostanze organiche danno luogo, in difetto di ossigeno, a carbonio ed acqua; in presenza di ossigeno, ad anidride carbonica ed acqua.

La "carbonizzazione" rientra nel primo tipo di reazione chimica.

Le nostre nonne sanno perfettamente che a temperature anche moderate (180-190 °C/ 365 °F, la temperatura del ferro da stiro!) il lino assume un colore bruno, segno di carbonizzazione.

Ma allora, quale sarebbe l'effetto di una temperatura di 500 °C o più su una tela di lino?

Un esperimento (1) di Mario Moroni - Francesco Barbesino - Maurizio Bettinelli fornisce una prima indicazione sulla colorazione di un tessuto di lino al variare delle temperature esterne ed interne del cofano (cfr Tabella I).



(and a cousin well-versed as a fire station commander), we can simplify by stating that the fire resistance of a brick wall depends, naturally, on thickness and height. To put it in practical terms, a temperature difference of 500°C (932°F) between the inner and outer faces could lead to the collapse of an 8-meter-high (26.2 ft) wall with a thickness of approximately 40 cm (16"). Historical records inform us that in Chambéry, the intensity of the fire was such that it resulted in the collapse of the Chapel's facade, accompanied by the destruction of the Gothic stained glass windows. Considering Chambéry's mountainous location on the other side of the Alps, in December, at night, it's plausible to assume that the exterior face might have been close to zero degrees Celsius (32 °F). For the collapse to have in fact occurred, temperatures inside must have exceeded even 500°C (932°F).

Nevertheless, it remains puzzling to envision the presence of sufficient combustible material near and within that facade to fuel such an intense fire.

Through deductive reasoning, one might conclude that the fire's temperature likely did not surpass half of the 1000°C (1832°F) mark. Consequently, the liquefaction of silver in that scenario becomes a perplexing question.

EFFECT OF HEAT ON FLAX.

Flax fiber is chemically an organic substance. When burned, organic materials yield carbon and water in the absence of oxygen, and carbon dioxide and water in the presence of oxygen. "Carbonization" belongs to the the first type of chemical reaction.

Common knowledge passed down from our grandmothers attests that even at moderate temperatures (180-190°C / 365 °F, the equivalent of an iron's temperature), linen undergoes a browning process, indicative of carbonization.

Considering the effect of temperatures reaching 500°C (932 °F) or higher on a linen cloth, an experiment (1) conducted by Mario Moroni, Francesco Barbesino, and Maurizio Bettinelli provides insights into the coloration of linen fabric as external and internal temperatures fluctuate within a hood (refer to Table I). Another study in 2015 (2)

Un altro studio (2) di Giulio Fanti del 2015 include il tempo di permanenza dando indicazioni non così diverse (cfr Tabella II).

by Giulio Fanti, incorporating residence time, offers comparable results.

Internal °T	RAPPORTO: CALORE - COLORE DEL LINO		External °T
158 °F	temperatura interna (°C) del cofano	BIANCO	464 °F
347 °F	70°	GRIGIO	1022 °F
392 °F	175°	ARSENIO SINDONICO	1184 °F
482 °F	200°	COLORIALE	1400 °F
527 °F	250°	MARRONE	1472 °F
572 °F	275°	BRUNO	1562 °F
	300°	NERO	
			850°

Tabella 1

1 Un lino, tessuto a saia, che riproduce in scala 1:2 le dimensioni della Sindone, imbevuto di una soluzione molto diluita di aloe e mirra, è stato ripiegato in quarantotto quadrati delle dimensioni 18 x 14 cm. La tela è stata successivamente collocata in un cofano di legno (spessore 18 mm, dimensioni interne 20 x 16 x 10 cm) foderato esternamente di rame argentato che è stato introdotto in un forno a legna.

Le temperature esterna ed interna del cofano e quella della tela ripiegata vengono rilevate in continuo per mezzo di termocoppie. Per quanto riguarda la tela, la temperatura viene misurata nella zona centrale sopra il 21° strato (a partire dall'alto). Si ricava in tal modo una prima indicazione delle temperature esterne ed interne al cofano (Tabella I).

Durante lo svolgersi dell'esperimento si è osservato che le temperature non sono identiche per tutti gli strati del telo ripiegato, ma decrescono procedendo dall'alto verso il basso del cofano. Pertanto la strinatura degli strati superiori deve essere un poco maggiore di quelli sottostanti anche se la variazione di colorazione non è percepibile a telo dispiegato. Esami fotocolorimetrici hanno in seguito confermato che esiste una progressiva variazione di colore dal primo all'ultimo strato, anche se la variazione negli strati superiori è più marcata che in quelli sottostanti. Il fattore di luminanza medio del 27° e del 39° strato è risultato rispettivamente 0,662 e 0,679.

2 Entrambi gli esperimenti sono stati impostati per altre ricerche, ma i risultati ottenuti ci sono estremamente utili.

Gli effetti del calore sul lino dipendono prevalentemente dalla temperatura e dal tempo.

Siccome, ovviamente, non sappiamo quale durata possa avere avuto a Chambéry l'esposizione del lino sindonico all'alta temperatura, dobbiamo fare delle ipotesi e quindi procedere con prudenza. Oltre i 500 °C (932 °F) l'incenerimento del lino è questione di secondi. Poco diverso il comportamento a 400°C (752 °F), mentre a temperature progressivamente più basse i tempi cominciano ad aumentare, esprimendosi in minuti e poi in decine di minuti.

Resulting colors of TS-like samples exposed in an oven with corresponding temperatures [°C] and time periods [minutes].

150° 5'	150° 30'	150° 60'	150° 120'	302 °F
200° 5'	200° 30'	200° 60'	200° 120'	392 °F
250° 5'	250° 30'	250° 60'	250° 120'	482 °F
150° 180'	180° 180'	200° 180'	220° 180'	
150° 240'	180° 240'	200° 240'	220° 240'	
150° 300'	180° 300'	200° 300'	220° 300'	
302 °F	356 °F	392 °F	428 °F	

Tabella 2

1 A linen, woven in a twill pattern to replicate the dimensions of the Shroud on a 1:2 scale, underwent an intriguing experiment. The fabric, soaked in a highly diluted solution of aloe and myrrh, was meticulously folded into forty-eight squares measuring 18 x 14 cm (~7 x 5.5"). This prepared canvas was then carefully placed inside a wooden coffin with a thickness of 18 mm (0.7") and internal dimensions of 20 x 16 x 10 cm (~7.9 x 6.3 x 4"). The exterior of the coffin was lined with silver-plated copper, and the entire setup was subjected to a wood-burning oven.

Throughout the experiment, external and internal temperatures of the hood, as well as the folded canvas, were continuously monitored using thermocouples. The temperature measurement for the canvas specifically focused on the central area above the 21st layer (counted from the top). The gathered data is presented in Table I, providing initial insights into the external and internal temperatures of the hood.

Noteworthy observations during the experiment included variations in temperatures among the layers of the folded cloth. Temperatures decreased progressively from the top to the bottom of the hood. Consequently, it was inferred that the singeing of the upper layers might be slightly more pronounced than in the layers below, even though this color variation was not readily perceptible upon unfolding the sheet.

Subsequent photocolorimetric tests confirmed a gradual color variation from the first to the last layer. The average luminance factor of the 27th and 39th layers was measured at 0.662 and 0.679, respectively.

2 It's worth noting that while these experiments were originally designed for other research purposes, the obtained results have proven to be extremely valuable for our current investigation.

The effects of heat on linen depend mainly on temperature and time.

Given the uncertainty surrounding how long the Shroud's linen was exposed to high temperatures in Chambéry, assumptions must be made cautiously. Beyond 500°C (932°F), linen combusts within seconds. At 400°C (752°F), the behavior is only marginally different, while at progressively lower temperatures, the timeframe extends to minutes and then tens of minutes.

In a scenario where a fire breaks out in a chapel,

che nell'urna l'aria e quindi l'ossigeno per alimentare la combustione del telo non siano mai mancati. Lo scambio di gas fra l'interno e l'esterno non dovrebbe aver trovato ostacoli.

Questo fa sì che sia dentro che fuori il contenitore ci sarebbe stata aria che a quelle temperature avrebbe bruciato tutto quanto di combustibile vi potesse essere.

ARMADIO O NICCHIA?

Altra domanda è se durante l'incendio il reliquario si sia trovato in un "armadio" nella sacrestia, come descritto e raffigurato in vecchi documenti, oppure in una "nicchia" dietro l'altare.

La nicchia é ricavata nella parete dietro l'altare entro blocchi di pietra rozzamente scalpellati ed ancor oggi anneriti, ed é situata a c.a. 2,50 metri (8.2 ft) dal pavimento.

Misura 1,65 metri (5.4 ft) di lunghezza, 0,60 di altezza (1.97 ft) e 0,50 (1,64 ft) di profondità. A conferma che la nicchia non poteva esser stata costruita per custodire il prezioso reliquario. Questo infatti avrebbe dovuto essere di poco più grande del Telo che ricopriva, come detto, ripiegato più volte su sé stesso, una superficie di 26 x 37 centimetri (10x14.5"). (Antonio



Tonelli: "Il problema delle bruciature e la questione storica", *Sindon*, 8 aprile 1962). Inoltre una prova con un cofano in una riproduzione della nicchia, appositamente costruita, ha rilevato le temperature che si raggiungono quando il calore delle fiamme investe la sua imboccatura. La °T massima registrata sulla parete anteriore esterna del cofano è stata di 294°C (561 °F) e 107 °C (224.6 °F) per la corrispondente temperatura interna. Valore quest'ultimo appena sufficiente per produrre per irraggiamento una sola debole linea anziché le due strinature ben marcate che si osservano sulla Sindone. Pertanto se a Chambéry la Sindone si fosse trovata durante l'incendio nella nicchia, il danno sarebbe stato decisamente inferiore a quello prodotto. Infatti la parete anteriore del cofano trovandosi a 2,5 metri (8.2 ft) dal pavimento e retratta di almeno 10/15 cm (~ 5") nella nicchia, sarebbe stata raggiunta solo occasionalmente dalle lingue di fuoco più alte, alimentate probabilmente dalle sottostanti panche di legno, tipico arredo di un coro dietro l'altare.

cloth. The exchange of gases between the interior and exterior of the reliquary must have been unhindered. This suggests that both inside and outside the container, there would have been air that, at the elevated temperatures in question, could have combusted anything combustible present.

CABINET OR NICHE?

Another question surrounds whether the hood containing the Shroud was positioned in a "cupboard" in the sacristy, as indicated in historical documents, or in a "niche" behind the altar. The niche, carved into the wall approximately

2.50 meters (8.2 ft) from the floor, measures 1.65 meters (5.4 ft) in length, 0.60 meters (1.97 ft) in height, and 0.50 meters (1.64 ft) in depth.

These dimensions, along with insights from Antonio Tonelli's study, suggest that the niche was not specifically designed to house the Shroud. It would have had to be slightly larger than the folded cloth, which covered an area of 26 x 37 centimeters (10 x 14.5"). (Antonio Tonelli, "The Burning Problem and the Historical Question," *Sindon*, April 8, 1962).

In a test involving a reproduction of the niche, temperatures were measured when flames reached its mouthpiece. The recorded temperatures on the outer front wall of the hood reached 294°C (561°F), with the corresponding interior temperature reaching 107°C (224.6°F).

This internal temperature was only sufficient to produce a faint line by irradiation, contrasting with the two distinct streaks observed on the Shroud. Therefore, if the Shroud had been in the niche during the Chambéry fire, the damage would likely have been considerably less than what was actually observed.

Moreover, the front wall of the Shroud, located 2.5 meters from the floor and at least 10/15 cm (~5") into the niche, would have been intermittently reached by the higher tongues of fire, likely fueled by the underlying wooden benches, typical furnishings of a choir behind the altar.

L'IGNIZIONE.

Quale potrebbe essere stata l'origine dell'incendio? Cerchiamo di darle contorni meno incerti. In centinaia di migliaia di chiese e cappelle cattoliche l'unica luce notturna è quella della lampada del Santissimo. Disposizione liturgica universale, da sempre, è che, terminate le funzioni, in ogni chiesa si spengano le candele e che di notte, a chiesa vuota e chiusa, rimangano invece accese una, al massimo due lampade ad olio ai lati dell'altare. Questa era pertanto la sola combustione che poteva essere in atto nella "Sainte Chapelle" prima dell'incendio.

Cerchiamo ora di vedere il come e il quanto. Se, per ipotesi, una lampada fosse caduta e il vetro fosse andato rotto, la conseguenza avrebbe potuto essere soltanto l'estinzione della fiamma perché, disperso l'olio sul pavimento, lo stoppino, se ancora acceso, si sarebbe presto esaurito.

Come apprendiamo da mons. Ricci, i marmi dell'altare maggiore furono danneggiati: il che non vuol dire spezzati. Perché una lastra o un massello di marmo abbia a spezzarsi o anche solo ad incrinarsi, bisogna salire parecchio con la temperatura; il riscaldamento a 500°C (932 °F) non sarebbe bastato. Per arrivare a quegli effetti distruttivi mancava comunque quello che le norme dei Vigili del Fuoco definiscono come il carico minimo di un incendio di 2° classe (1 kg. di legno stagionato per metro cubo/ 2.2 lb per 35.3 ft³).

Si può allora prendere in considerazione l'eventualità di un fulmine.

Una scarica elettrica molto intensa (fino a 50.000 Ampère) fra una nube e la terra, potrebbe fornire una spiegazione a queste incongruenze. Il fulmine, infatti, potrebbe realizzare quelle particolarissime condizioni, precluse invece ad un incendio di ordinaria amministrazione, vale a dire: la subitanità, l'altissima escursione termica, l'ignizione non all'interno della cappella, ma dall'esterno.

È questa un'ipotesi che prende corpo col venir meno delle condizioni che, al parere degli esperti e di ogni persona di buon senso, sarebbero indispensabili a dar luogo ad una violenza altrimenti incomprensibile, che è arrivata dappertutto, con danni più vistosi dove di combustibile ce ne era relativamente poco ma rispettando il grosso del lino sindonico.

UN'IPOTESI RAGIONEVOLE.

Nel maggio del '92 mons. Ricci così descriveva il reliquiario: *"un'urna in lamina d'argento-stagno,*

IGNITION.

Let's delve into the potential origin of the fire with an attempt to add some clarity.

In the vast majority of Catholic churches and chapels, the primary source of nocturnal light is the lamp of the Blessed Sacrament. A longstanding liturgical tradition dictates that after Mass, candles within churches are extinguished. During the night, when the church is empty and locked, only one or two oil lamps typically remain burning on either side of the altar. Hence, we can assume this to be the sole source of illumination in the "Sainte Chapelle" prior to the fire.

Now, let's consider the hypothetical scenarios and their potential outcomes. If, for instance, a lamp had fallen and the glass had shattered, the likely consequence would have been the extinguishing of the flame. Despite the presence of oil on the floor, the burning wick would likely be snuffed out shortly thereafter.

According to Msgr. Ricci, the marbles of the high altar were damaged, not necessarily broken. The temperature needed to break or crack solid marble is notably higher than the 500°C (932°F) reached during the fire. However, to cause these destructive effects, what was missing was the minimum load defined by fire department standards for a Class 2 fire (1 kg of seasoned wood per cubic meter/2.2 lb for 35.3 ft³).

Considering these factors, lightning becomes a plausible consideration. A powerful electrical discharge, reaching up to 50,000 amps, between a cloud and the ground could explain the observed discrepancies.

Lightning may offer a scenario that aligns with the unique conditions excluding an ordinary fire: suddenness, a very high thermal excursion, and ignition occurring from the outside rather than inside the chapel.

This hypothesis gains strength as it aligns with conditions deemed indispensable by experts and individuals with standard common sense to explain the otherwise incomprehensible violence observed, particularly in areas with relatively little fuel, while respecting the integrity of the shrouded linen.

A REASONABLE HYPOTHESIS.

In May '92, Msgr. Ricci described the reliquary as follows: *"a silver-tin foil urn, which covered a thin*

che copriva una sottile parete lignea". Dimensioni non ne dà. L'accenno allo "stagno" (punto di fusione 232°C – 450 °F) non andrebbe inteso come una lega di quei due metalli dato che, anche all'epoca che ci interessa, di leghe dell'argento esistevano solo quelle col rame. Per le persone precise-precise l'argento, come il rame, appartiene al sistema cristallino-monometrico, incompatibile con lo stagno, elemento polimorfo.

Stabilita la inesistenza delle leghe di argento e stagno, si deve però precisare che in un passato ormai molto lontano lo stagno aveva effettivamente trovato impiego nell'argenteria per uno scopo particolare: quello di saldare fra di loro, ad una temperatura decisamente inferiore a quella del punto di fusione dell'argento, i pezzi già finiti di quest'ultimo senza deturparli. E a tale accorgimento si è ricorso fino ai nostri tempi. Il colore bianco-argenteo dello stagno e la sua proprietà di non ossidarsi nemmeno quando è esposto all'umidità permettevano piccoli interventi di saldatura, inavvertibili nell'aspetto dell'argenteria finita.

Questo tipo di saldatura delle parti d'argento con pochissimo stagno presenta un altro aspetto singolare e molto interessante:

quando la saldatura viene riscaldata di nuovo e si supera il suo punto di fusione, lo stagno si diffonde sull'argento rendendolo fragile e friabile. Questa friabilità renderebbe comprensibile e ragionevole che nelle strinature da fuoco sul lenzuolo sindonico, siano state individuate infinitesimali sferette d'argento. Tutto ciò confermerebbe che in quell'incendio l'argento del reliquiario non poteva che rimanere argento allo stato solido e che la liquefazione non può essere pertanto attribuita al punto di fusione eccezionalmente basso di qualche lega dell'argento con lo stagno. A colare ed a produrre i fori e le bruciature nel lino è stato, ragionevolmente, lo stagno delle saldature proveniente dal cedimento di un angolare o di una cerniera del reliquiario.

COMMENTO CONCLUSIVO.

Da tutti è ricordato che nell'incendio di Chambéry le bruciature lasciate nel lino sono state provocate dalle cosiddette "gocce d'argento", senza

wooden wall". He gives no dimensions.

The mention of "tin" (melting point 232°C - 450 °F) should not be interpreted as an alloy, as during the relevant historical period, silver was alloyed only with copper, both, for those meticulous individuals, belonging to the crystalline-monometric system incompatible with tin, a polymorphic element.

While silverware of the past occasionally used tin for specific purposes—such as soldering already finished silver pieces without deformation—true silver-tin alloys did not exist.

Tin's silvery-white color and resistance to oxidation made it ideal for inconspicuous soldering, especially before the advent of the iron age.

The peculiar property of tin, however, adds an interesting dimension: when the solder, containing very little tin, is reheated beyond its melting point, tin spreads over the silver, making it brittle and friable. This brittleness could explain the detection of infinitesimal silver spheres on the Shroud sheet after exposure to the fire.



This line of reasoning supports the idea that the silver in the reliquary likely survived the fire in a solid state, ruling out the possibility of a low-melting alloy of silver and tin.

The holes and burns in the linen, then, might have been caused by leaked solder resulting from the failure of a corner or hinge on the reliquary.

This hypothesis provides a plausible explanation for the observed effects on both the reliquary and the Shroud.

CONCLUDING REMARKS.

The memory of the Chambéry fire recalls burns on the linen attributed to "silver drops" without further investigation.

The prevailing belief suggests that flames partially melted the reliquary, but the Shroud inside lacked oxygen to burn.

However, a reasoned examination of experimental work by Mario Cappi, Mario Moroni,

ulteriori approfondimenti. La convinzione prevalente è che le fiamme avevano fuso parzialmente il reliquiario, ma alla Sindone, racchiusa dentro, era mancato l'ossigeno per bruciare.

Come abbiamo visto, però, un pò di buon senso e qualche riflessione sui lavori sperimentali e le ricerche di Mario Cappi, Mario Moroni, Francesco Barbesino e Maurizio Bettinelli permetterebbero di stabilire che in quell'incendio:

1°) nella Sainte Chapelle la temperatura aveva raggiunto almeno i 500°C (932 °F) (crollo della facciata e danneggiamento ma non rottura, dei marmi dell'altare);

2°) per le sue stesse caratteristiche di fabbricazione e per le condizioni in cui le fiamme l'avevano ridotto, il reliquiario non poteva riparare il lino dal calore;

3°) l'ossigeno per la combustione del lino non poteva essere mancato;

4°) in laboratorio a 500°C (932 °F) il lino va in fumo istantaneamente, ma già a 200°C (392 °F), dieci minuti sarebbero stati sufficienti ad occultare completamente l'immagine sindonica (cfr test di Moroni e Fantì);

5°) una disamina dei particolari storici finora noti e l'indagine razionale del contesto dell'accaduto escluderebbero che l'ignizione sia avvenuta nell'interno della Cappella;

6°) le incongruità emerse potrebbero trovare una spiegazione se a provocare l'incendio fosse stato un fulmine. Père Bernard DUPRAZ, rettore della

Sainte Chappelle, mi ha detto che secondo informazioni riportate dall'archivista della diocesi di Chambéry l'incendio sarebbe stato causato da un fulmine che colpì il passaggio ligneo che all'epoca collegava la Sainte Chappelle con le stanze dei Conti. Passaggio che partiva dalla nicchia sul lato sinistro della cappella, dove oggi è esposta la copia 1:1 della Sindone.

Altrimenti a Chambéry la S. Sindone avrebbe dovuto incenerirsi, o ridursi ad un cencio nero e dimenticato o, al limite, nella migliore delle ipotesi, imbrunire fino a perdere tutti i suoi connotati di



Francesco Barbesino, and Maurizio Bettinelli allows us to consider the following:

1) In the Sainte Chapelle, the temperature likely reached at least 500°C (932 °F), evident from the collapse of the facade and damage to the altar marbles.

2) Due to manufacturing characteristics and the condition after the fire, the reliquary couldn't have shielded the linen from the heat.

3) Oxygen for burning the linen was likely present.

4) In laboratory tests, linen starts to burn instantaneously at 500°C (932 °F), but at 200 °C (392 °F), ten minutes could suffice to obscure the shroud image (as demonstrated by Moroni and Fantì's test).

5) Historical details and contextual investigation argue against the possibility of the ignition occurring inside the Chapel.

6) Inconsistencies could be explained if lightning caused the fire, as suggested by Père Bernard DUPRAZ, rector of the Sainte Chappelle, who reported information from the diocesan archivist that the fire was caused by lightning striking the wooden passage connecting the chapel with the Counts' rooms. Passageway from the niche on the left side of the chapel, where today the 1:1 copy of the Shroud is displayed.

Otherwise in Chambéry the Holy Shroud would have had to incinerate itself, or be reduced to a black and forgotten rag, or at best, darken until it lost all its connotations of contrast between linen and image.

The most probable hypothesis, therefore, ap-

contrasto tra lino e immagine.

Riassumendo, l'ipotesi più probabile sembrerebbe essere che:

- 1) l'incendio sia stato causato da un fulmine;
- 2) la Sindone era conservata in un cofano probabilmente nella nicchia di destra della cappella, dove la T è arrivata "solo" a 500 °C (932 °F);
- 3) è stata esposta (per un periodo fra i 30 e i 60 min) a una temperatura, interna alla cassa, fra i 175 ed i 190 °C (347 – 374 °F) che ha provocato l'inizio di carbonizzazione del lino nelle parti in contatto con le pareti;
- 4) un angolo della cassa è però stato lambito da fiamme più alte, che hanno portato alla fusione di una saldatura a stagno di un angolo o di una cerniera, che cadendo a contatto con il telo ha provocato la serie di buchi. L'ipotesi delle gocce di metallo fuso mi sembra meno plausibile, data anche la forma del (dei) buco(i).

Ma ovviamente è una pura semplice supposizione.



Pure ricostruzioni di fantasia

pears to be:

- 1) The fire was caused by lightning.
- 2) The Shroud was likely stored in a chest, possibly in the right niche of the chapel, where temperatures reached "only" 500 °C (932 °F).
- 3) The Shroud was exposed inside the case to a temperature between 175 and 190 °C (347 – 374 °F) for a period of 30 to 60 minutes, initiating carbonization in contact with the walls.
- 4) A corner of the case, licked by higher flames, led to the melting of a tin weld on a corner piece or hinge, causing the series of holes.

The hypothesis of drops of molten metal seems less plausible given the shape of the hole(s), but it remains a speculative possibility.



Pure imaginative reconstructions



La Sindone da guardare

Gian Maria ZACCONE

Forse non è un caso il fatto che il primo documento attestante l'esistenza della Sindone oggi conservata nella cattedrale di Torino rientri nella categoria iconografica. Si tratta infatti di un medaglione di pellegrinaggio medievale in piombo, ritrovato nel 1855 sul fondo della Senna a Parigi, all'altezza del *Pont au Change*, oggi conservato al Musée de Cluny della città. Insieme ad esso una rilevante quantità di altri reperti che attestano le tante mete di pellegrinaggio, che forse era tradizione quale rito apotropaico gettare in quel luogo nel fiume entrando in città. Questo ritrovamento indica una certa dimensione devozionale nei confronti della Sindone sin dalla sua comparsa in Francia nel Quattordicesimo secolo.

Non deve stupire che il primo documento noto sia di carattere iconografico, in quanto la preminente caratteristica della Sindone è appunto quella di essere un'immagine assai particolare. Il rapporto con questo oggetto consente, senza necessità di mediazione alcuna, di riconoscere appunto che essa si presenta come tale. Non necessitano ulteriori analisi critiche. Tale riconoscimento è immediato ed è oggettivo. Nessuno può negare l'evidenza dell'esistenza dell'immagine sul lenzuolo.

Se dunque la caratteristica principale della Sindone è quella di essere un'immagine, risulta evidente la necessità di poterne diffondere la raffigurazione in modo da raggiungere il più alto numero possibile di persone, anche quelle che non hanno occasione di presenziare alle ostensioni che, se pur fino ad un certo tempo relativamente frequenti, non erano e non sono tali tuttavia da consentire partecipazioni generalizzate.

Un'immagine per svolgere il proprio ruolo e comunicare il proprio messaggio necessita di



Shroud for viewing

Gian Maria ZACCONE

Perhaps not coincidentally, the first document attesting to the Shroud's existence, now kept in Turin Cathedral, falls into the iconographic category. In fact, it is a medieval lead pilgrimage medallion found in 1855 at the bottom of the Seine in Paris, near the *Pont au Change*, and now kept in the city's Musée de Cluny. Along with it, a significant number of other artifacts attesting to the many pilgrimage destinations, which it was perhaps tradition to throw into the river there as an apotropaic rite upon entering the city. This finding suggests a certain devotional dimension to the shroud since its appearance in France in the 14th century.

It is not surprising that the earliest known document is of an iconographic nature. The outstanding characteristic of the Shroud is precisely that it is a very special image. The relationship to this object makes it possible, without the need for any mediation, to recognize precisely that it presents itself as such. No further critical analysis is necessary. Such recognition is immediate and objective. The evidence for the existence of the image on the Shroud cannot be denied.

Therefore, if the main characteristic of the Shroud is that it is an image, it is obvious that it is necessary to be able to disseminate its representation in such a way as to reach as many people as possible, even those who do not have the opportunity to attend the public display which, although relatively frequent until a certain time, were not and are not and still are not such as to allow general participation.

For an image to fulfill its role and convey its message, it must be seen. Otherwise, even an extraordinary image will not be able to express its content. This is the reason why reproductions of

essere vista. In caso contrario una anche pur straordinaria immagine rimane impossibilitata ad esprimere il proprio contenuto. Ecco la ragione per la quale compaiono abbastanza presto delle riproduzioni della Sindone, di varia fattura e tipologia, con scopi differenti, su materiali e con tecniche assai diverse ma tutte indirizzate a consentire la fruizione di quella immagine.

La prima raffigurazione fu di carattere devozionale, e così sarà per un lungo periodo. La produzione di immagini sindoniche di tutti i tipi inizia a partire dal Sedicesimo secolo, per trovare il suo apice in epoca barocca, e poi diminuire sino praticamente a scomparire - tranne rari esempi - sostituita dalla fotografia scattata nel 1898 e dalle successive sempre più precise riprese fotografiche.

Sostanzialmente gran parte delle immagini della Sindone sono concepite e adibite a pratiche religiose. Tuttavia non si trovano soltanto riproduzioni con questo fine.

Una ricca produzione ha anche lo scopo di ricordare eventi storici legati in particolare al rapporto della dinastia sabauda con la sua reliquia dinastica. I Savoia acquisiscono la Sindone dall'ultima discendente della famiglia di Geoffroy de Charny, la nipote Marguerite, per altro priva di discendenza diretta. Non appare chiaro fino a che punto al momento dell'acquisto da parte dei Savoia vi fosse già compiuta coscienza di un uso possibile di carattere dinastico. Anche perché la situazione era complessa, considerato il precario titolo vantato da Marguirite de Charny, inseguita dalle citazioni in giudizio da parte dei canonici di Lirey per riottenerne il possesso, e addirittura scomunicata per non aver dato luogo alla restituzione. Certamente Ludovico di Savoia aveva ben presente il ruolo che ad esempio la Corona di spine aveva assunto all'interno della sacralità della Corona francese. Pare tuttavia che inizialmente la Sindone abbia rivestito un ruolo di devozione più privato - in particolare femminile - della Casa, almeno fino ai primi anni del Cinquecento. Il Telo viaggiava con la corte nei frequenti spostamenti tra i vari possedimenti. Si ha anche notizia di alcune ostensioni, che tutto sommato non risultano essere state di particolare impatto. Un primo punto di svolta è l'ostensione del 1503 a Bourg-en-Bresse, per la visita dell'arciduca Filippo il Bello, fratello di Margherita d' Austria,

the Shroud began to appear very early, in different styles, with different purposes, on very different materials and with very different techniques, but all aimed at making this image come to fruition.

The first depiction was devotional in nature. It would remain that way for a long time. The production of images of the Holy Shroud of all kinds began in the 16th century, reached its peak in the Baroque period, and then declined until it virtually disappeared, except for rare examples, replaced by the photograph of 1898 and subsequent increasingly accurate photographic records.

In essence, most images of the Shroud are designed and used for religious practices. However, it is not only reproductions that are found with this purpose in mind.

A rich production also has the purpose of recalling historical events, in particular the relationship of the Savoy dynasty with its dynastic relic. The Savoy acquired the shroud from the last descendant of Geoffroy de Charny's family, his granddaughter Marguerite. Marguerite was not a direct descendant of Geoffroy. It does not seem clear to what extent there was already an awareness of a possible use of the dynastic character at the time of the purchase by the Savoy. Not least because the situation was complex, given the precarious title claimed by Marguirite de Charny, who was pursued by summons from the canons of Lirey to regain possession and even excommunicated for failure to make restitution. Certainly, Louis of Savoy was well aware of the role that, for example, the Crown of Thorns had assumed within the sanctity of the French crown. It seems, however, that the shroud initially played a more private - particularly female - devotional role in the house, at least until the early sixteenth century. On frequent trips between estates, the shroud traveled with the court. There are also records of some public displays, but all in all these do not seem to have had much effect. An early turning point is the 1503 public display at Bourg-en-Bresse for the visit of Archduke Philip the Fair, brother of Margaret of Austria, wife of Duke Philibert II of Savoy. This was followed in 1506 by the granting of the liturgy of the shroud, whose anniversary was set for May 4, although it took longer for the shroud to fully assume its role as a

moglie del duca Filiberto II di Savoia. Seguì poi dalla concessione nel 1506 della liturgia della Sindone, che ne fissò la ricorrenza il 4 maggio, anche se ci volle più tempo perché il Telo potesse entrare appieno nel suo ruolo di reliquia dinastica, legittimante il ruolo sabauda. In effetti la presenza di un oggetto di particolare valenza religiosa era comune all'interno delle Corti europee: rappresentava un segno di predilezione, benevolenza e fiducia da parte della fonte di ogni potere, Dio, tale da consentire di affidarne al Principe e alla sua Dinastia la cura e custodia.

Certamente anche per le reliquie esiste una scala di valori, ed è ovvio che il possesso di una reliquia attinente direttamente a Gesù rappresenti un titolo estremamente significativo: custodi della reliquia per eccellenza, poiché è l'unica che mostra il volto e le piaghe del Salvatore e ne contiene il sangue, i Savoia possono presentarsi come la stirpe prescelta dalla Provvidenza.

D'altra parte tale pegno obbligava il sovrano ad assumere i comportamenti che si addicono al vero principe cattolico, così come non mancarono di ricordare grandi figure come san Carlo Borromeo o il beato Sebastiano Valfrè.

Sotto l'aspetto devozionale, si trovano una molteplicità di rappresentazioni. Quelle più fruibili per la loro evidenza, anche se purtroppo oggi assai ridotte rispetto al patrimonio iniziale e spesso in condizioni precarie quando non più leggibili, sono rappresentate dagli affreschi che ornano luoghi pubblici e privati. Il loro scopo spesso è anche di carattere apotropaico, come dimostra la loro posizione ben visibile, spesso anche sulle porte delle case o delle città.

Più rara è la raffigurazione della Sindone da sola: spesso è accompagnata dall'immagine della Vergine che contribuisce a presentarla. O di santi che in qualche modo ebbero a che fare con essa, o propugnatori della devozione all'incarnazione e Passione di Cristo, come san Francesco, o legati alla devozione locale o comunque popolare, così come anche figure legate al pantheon dinastico. In alcuni casi si inserisce, anche se raramente, un aspetto di carattere storico, come ad esempio la raffigurazione di una ostensione.

La loro presenza è diffusa sul territorio, dalla Francia sabauda al Piemonte, con sconfinamenti in Lombardia. Restano scoperte le aree di più recente acquisizione allo stato sabauda. Affreschi fanno talora parte anche della decorazione inter-

dynastic relic, legitimizing the role of Savoy. Indeed, the presence of an object of particular religious significance was common in European courts: it represented a sign of favor, benevolence and trust from the source of all power, God, so that the prince and his dynasty could be entrusted with its care and custody.

Certainly, there is a scale of values, even for relics, and it is obvious that the possession of a relic directly related to Jesus is an extremely important title: the Savoy family, as the guardians of the relic par excellence, since it is the only one that shows the Savior's face and wounds and contains his blood, can present itself as the chosen line of Providence.

On the other hand, such a pledge obliged the sovereign to adopt the behaviors of a true Catholic prince, just as it did not fail to recall great figures such as St. Charles Borromeo or Blessed Sebastiano Valfrè.

From the devotional point of view, we find a variety of representations. The frescoes, which decorate public and private places, are the most useful for their testimony, although today they are much reduced compared to the original heritage and often in a precarious condition, when they are no longer legible. Their purpose is often apotropaic, as evidenced by their highly visible location, often even on the doors of houses or towns.

More rare is the representation of the Shroud alone: it is often accompanied by the image of the Virgin who helps to present it. Or saints who were in some way associated with it, either proponents of the devotion to the Incarnation and Passion of Christ, such as St. Francis, or associated with local or other popular devotions, or even figures linked to the dynastic pantheon. In some cases, although rare, an aspect of historical character is inserted, such as the representation of a public display.

Their presence is widespread throughout the territory, from Savoyard France to Piedmont, with incursions into Lombardy. Areas of more recent acquisition to the Savoy State remain uncovered. Frescoes are also sometimes part of the interior decoration of places of worship.

But there is no shortage of evidence that the

na di luoghi di culto.

Ma non mancano testimoni della diffusione della conoscenza della Sindone ben oltre queste aree: si pensi tra gli altri al grande telero attribuito a Francesco Bassano il giovane, del Duomo di Treviso o alla tardo cinquecentesca raffigurazione di ostensione nella Galleria delle Carte geografiche in Vaticano. Quest'ultima è dimostrazione del rilievo che già la Sindone comincia ad assumere quale connotazione religiosa dei territori sabaudi.

Troviamo poi dipinti di varie dimensioni, talvolta di autori anche di un certo livello. Non possiamo dimenticare ancora una produzione per usi più personali, come Libri d'Ore, quadretti, stampe con tecniche diverse, ricami. Ovviamente la stampa, per la possibilità di riproduzione in numeri rilevanti, diventa una forma privilegiata di diffusione dell'immagine.

L'incremento della produzione dalla metà del Cinquecento in poi si spiega considerando il fatto che diverse esigenze vengono a coincidere.

La Dinastia con Emanuele Filiberto, trasferita la capitale a Torino e in un quadro di affermazione dopo i difficili anni precedenti, ha tutto l'interesse di comunicare la propria reliquia dinastica, che in questo periodo prende veramente forma come tale. Una politica fortemente perseguita anche dai suoi successori. Non bisogna dimenticare comunque che al di là della valenza politica riscontriamo in questo periodo e fino al termine dell'Ancien Règime, una devozione personale particolarmente sentita dal sovrano e dalla Corte, partecipata con sincerità dalle genti. Esempio - manifestarono ancora la devozione assai particolare, che portò il profondamente religioso Re Carlo Felice e la sua consorte, al momento della sua inopinata ascesa al trono, a solennizzare l'evento con una ostensione. Ostensioni che sempre rappresentano la spinta propulsiva che consentirà la sopravvivenza della devozione alla Sindone anche nei periodi più difficili o di scemato interesse da parte della dinastia.

Anche la ritualità delle ostensioni, in particolare per occasioni dinastiche, diviene sempre più fastosa e importante a testimoniare il ruolo attribuito alla reliquia.

Il Duca all'indomani del trasferimento della capitale da Chambéry a Torino, segno forte di una rinnovata volontà politica sabauda, e nel corso delle riforme dello Stato, stimulate dagli esiti del

knowledge of the Shroud spread far beyond these areas: think, among others, of the large canvas attributed to Francesco Bassano the Younger in Treviso Cathedral or the late 16th-century depiction of the ostension in the Gallery of Maps in the Vatican. The latter illustrates the importance that the Shroud was already beginning to assume as a religious connotation of the Savoy territories.

Then we find paintings of various sizes, sometimes by authors of a certain level. We cannot forget the production for more personal use, such as Books of Hours, small paintings, prints with different techniques, embroideries. Obviously, printing became a privileged way of disseminating images because of the possibility of reproducing them in large numbers.

The increase in production from the middle of the sixteenth century can be explained by the coincidence of different needs.

The dynasty with Emanuele Filiberto, having transferred the capital to Turin and in a context of affirmation after the previous difficult years, had every interest in communicating its dynastic relic, which in this period really took shape as such. A policy that his successors also followed. It should not be forgotten, however, that beyond the political significance we find in this period and until the end of the Ancien Règime, a personal devotion particularly felt by the sovereign and the Court, in which the people sincerely participated. For example, the very special devotion that led the deeply religious King Charles Felix and his wife to solemnize the event with a public display at the time of his unexpected accession to the throne. These ostensions have always been the driving force that has allowed the devotion to the Shroud to survive even in the most difficult or dwindling periods of dynastic interest.

The rituality of the public display, especially for dynastic occasions, also became increasingly pompous and important as evidence of the role attributed to the relic.

The duke, after the transfer of the capital from Chambéry to Turin, a strong sign of the renewal of the Savoy political will, and in the course of the reforms of the state, stimulated by the results of the tragic period under the reign of Charles II, commissioned from the court historian Emanuele Filiberto Pingon three works which, in

tragico periodo sotto il dominio di Carlo II, commissionò allo storico di Corte Emanuele Filiberto Pingon tre opere atte nella mente del Principe a rafforzare l'immagine della dinastia e del nuovo corso politico.

La prima è una ricostruzione della genealogia sabauda, che, ancorché sviluppata in forma piuttosto forzata e fantasiosa, ma proprio per questo di particolare impatto, trovò fortuna anche nei secoli seguenti, riprendendo e avvalorando le tesi di Jean d'Orville circa un'origine legata al mitico Beroldo di Sassonia, offrendo alla famiglia un retroterra di particolare rilevanza e fascino.

Poi un testo sulla nuova capitale degli stati, Torino, per esaltarne il ruolo e l'antichità.

Il terzo fu appunto un lavoro sulla Sindone, il primo libro interamente dedicato alla Sacro Telo, che evidentemente costò una certa fatica al Pingon, che sembra essere stato costretto dal nuovo Duca, Carlo Emanuele I, a pubblicare ciò che aveva faticosamente e lacunosamente messo insieme. Anche a lui mancava documentazione, eppure dovette impegnarsi a dimostrare l'autenticità della Sindone, in quanto caratteristica essenziale per quella che era divenuta a tutti gli effetti la reliquia dinastica. In ogni caso le sue ricostruzioni e argomentazioni costituiranno la base, nonostante alcuni interessanti e lodevoli appunti mossigli, per la successiva ricostruzione della storia della Sindone e la dimostrazione del suo status di reliquia.

Accanto all'esigenza sabauda si pone l'attenzione ecclesiale. La Chiesa, uscita dal Concilio di Trento, trova nel culto delle reliquie, nelle raffigurazioni e nelle immagini un potente mezzo di catechesi e di rafforzamento della spiritualità e della dottrina.

La Sindone, per le sue caratteristiche così particolari, diventa uno strumento privilegiato, sostenuto da personaggi di altissima levatura e importante ruolo nell'applicazione dei canoni della riforma cattolica tra i quali San Carlo Borromeo e San Francesco di Sales. Cresce la letteratura sindonica, anche attraverso le pubblicazioni di omelie, che, seppure in gran parte legate ad iniziative dinastiche, spesso affrontano il tema sotto un aspetto squisitamente teologico e, oggi si direbbe, pastorale. Un interessante esempio è la pubblicazione delle omelie di Camillo Balliani (1610), domenicano e inquisitore di Torino, quindi per sua natura custode della retta dottrina e promo-

the mind of the prince, were suitable to strengthen the image of the dynasty and the new political course.

The first was a reconstruction of the Savoy genealogy, which, although somewhat forced and fanciful, had a particular impact in the centuries that followed, taking up and confirming Jean d'Orville's thesis of an origin linked to the mythical Berold of Saxony, and providing the family with a background of particular relevance and fascination.

Then there was a text on the new capital of the States, Turin. It was intended to highlight its role and its antiquity.

The third was a work on the Holy Shroud, the first book entirely dedicated to the Holy Cloth, which obviously cost Pingon some effort. He seems to have been forced by the new Duke, Charles Emmanuel I, to publish what he had laboriously and laconically put together. He, too, lacked documentation, but he had to commit himself to proving the authenticity of the shroud as an essential part of what had become, in effect, a dynastic relic. In any case, his reconstructions and arguments, despite some interesting and praiseworthy mossigli, would form the basis for the subsequent reconstruction of the Shroud's history and for proving its status as a relic.

In addition to the "Savoyan need," there is the ecclesiastical focus. In the cult of relics, representations and images, the Church found a powerful tool for catechesis and the strengthening of spirituality and doctrine after the Council of Trent.

The Holy Shroud, because of its special characteristics, became a privileged tool. It was supported by personalities of the highest stature and played an important role in the application of the canons of the Catholic Reformation, including St. Charles Borromeo and St. Francis de Sales. The literature on the Holy Shroud grew, not least through the publication of sermons. Although these were largely linked to dynastic initiatives, they often approached the subject from an exquisite theological and, as we would say today, pastoral aspect. An interesting example is the publication of the sermons of Camillo Balliani (1610), Dominican and Inquisitor of Turin, and therefore by nature a guardian of the just doctrine and promoter of the Council's dictates. In parallel, devotional prints began to appear, accom-

tore dei dettami del Concilio. Crescono parallelamente le stampe devozionali, corredate di preghiere per aiutare la meditazione e introdurre al mistero salvifico raffigurato nella Sindone.

Altra forma di diffusione sono infine, le copie del lenzuolo. Queste sono tele di dimensioni molto simili all' originale, più raramente in scala, dipinte riproducendo l'immagine del corpo e del volto di Cristo. Sono diffuse in particolare dal XVI al XIX secolo e vengono fatte realizzare spesso in concomitanza con le ostensioni solenni. Diventano apprezzati regali coi quali i Savoia omaggiano reali, ambasciatori stranieri, nunzi apostolici, seguendo sapienti ed evidenti logiche politiche e diplomatiche, tese a consolidare quei vincoli dinastici che le alleanze matrimoniali e militari avevano già tracciato.

Queste logiche non sono però sufficienti a cogliere da sole, l'essenza profonda della prassi di riprodurre copie dell'originale. Duplicare l'impronta sindonica significa porsi di fronte al mistero per tentare di riprodurlo, e dunque si tratta di un atto che, al di là di tutti i risvolti pratici e profani, assume una dimensione profondamente religiosa. Ben consapevoli della sacralità del telo, i loro custodi non intendono la copia semplicemente come un lavoro commissionato dal principe all'artista: accostarsi alla Sindone significa avvicinare l'occhio e la mano dell'uomo all'immagine di Cristo, pertanto richiede consapevolezza e preparazione spirituale. Si racconta che per realizzare la copia richiesta da Filippo II, Emanuele Filiberto prescriva un articolato rituale: *«fece esporre la Sindone in una privata cappella attornata da un'infinità di lampadari e lumi e ordinò che mentre il pittore regio col capo scoperto e inginocchiato la ricavava, vi si facesse avanti l'orazione delle quarant'hore solamente da persone ecclesiastiche regolari e molto pie»*. E tutto questo per evitare ciò che altre volte era successo, e cioè *«che pittori valenti accostatisi alla Sindone per ricavarla, si erano smarriti e persi non senza segno manifesto che'l Signore non gradiva tal'ufficio»* (Bonafamiglia, *La Sacra historia della Santissima Sindone*, pp. 26-27).

Spesso le copie, attraverso un gesto rituale, vengono appoggiate all'originale, nella convinzione che questo contatto fisico consenta loro di assumere una parte della sacralità custodita nella reliquia autentica. Le copie, partecipando attra-

panied by prayers to aid meditation and introduce the mystery of salvation depicted in the Shroud.

Finally, another form of distribution are the copies of the leaf. These are canvases very similar in size to the original, more rarely to scale, painted to reproduce the image of the body and face of Christ. They were particularly widespread from the 16th to the 19th centuries and were often produced on the occasion of solemn expositions. They became precious gifts with which the Savoy family paid homage to kings, foreign ambassadors and apostolic nuncios, following a wise and obvious political and diplomatic logic aimed at consolidating the dynastic bonds that had already been established through matrimonial and military alliances.

These logics, however, are not sufficient to grasp the profound essence of the practice of reproducing copies of the "original. To duplicate the Shroud print is to place oneself in front of the mystery in an attempt to reproduce it, and thus it is an act that, beyond all practical and profane implications, takes on a profoundly religious dimension. Well aware of the sacredness of the Shroud, its custodians do not intend the copy to be simply a work commissioned by the Prince to the "artist": to approach the Shroud is to bring man's eye and hand closer to the image of Christ, so it requires awareness and spiritual preparation. It is said that in order to produce the copy requested by Philip II, Emanuele Filiberto prescribed an elaborate ritual: "he had the Shroud displayed in a private chapel, surrounded by an infinity of chandeliers and lamps, and ordered that while the royal painter, with his head uncovered and kneeling, painted it, the prayer of the forty hours should be recited before it only by regular and very pious clergymen. And all this was to avoid what had happened on other occasions, namely, "that skillful painters approached the Shroud to paint it, and went astray and lost, not without a manifest sign that the Lord did not like such an office" (Bonafamiglia, *La Sacra historia della Santissima Sindone*, pp. 26-27).

Often the copies are placed against the original in a ritual gesture, in the belief that this physical contact will allow them to receive some of the

verso il contatto al mistero di cui la Sindone è espressione, possono a loro volta trasmetterlo. Maggior valore e pregio va alle copie autorizzate e certificate; infatti non tutte possono vantare un'esecuzione dipendente direttamente dall'originale, poiché prive di riscontri obiettivi. Attorno ad alcuni di questi oggetti poi si tramandano racconti su realizzazioni truffaldine o eventi miracolosi, che arricchiscono le leggende locali. Alcune comunità custodi di copie sindoniche introducono nel tempo un utilizzo in contesti vicini alla liturgia ufficiale soprattutto nella giornata del Venerdì Santo. O in varie forme devozionali che la pietà popolare ha sviluppato come il rito dell'*Entierro*, i Misteri e le processioni penitenziali. Apposite confraternite sono nate attorno alla loro custodia e devozione.



La copia più antica, attualmente conosciuta, risale al 1516 ed è conservata a Lierre (Belgio).

Una parte delle copie riporta la data, pochissime la firma dell'autore. Spesso presentano scritte che dichiarano la corrispondenza con l'originale di Torino, oppure sono accompagnate da documenti di autenticazione, altri scritti o dediche. Alcune sono arricchite da bordure e ornamenti decorati.

Ben nota è la copia che Carlo Borromeo avrebbe ricevuto dal vescovo di Vercelli Carlo Francesco Bonomi, che conservò e venerò nella sua cappella privata divenendo così essa stessa una reliquia borromaica (cfr *Sindon 03*, pag 9).

Alcune copie vengono fatte risalire alla devozione verso la Sindone delle sorelle principesse Maria Apollonia e Francesca Caterina, figlie di Carlo Emanuele I, entrambe dichiarate Venerabili nel 1838, le quali nelle loro peregrinazioni erano solite portare con sé copie dell'originale di cui facevano dono ai loro ospiti.

Nel periodo di maggior produzione di copie non era ancora stata compresa la caratteristica della Sindone originale che si comporta similmente a un negativo fotografico, caratteristica scoperta solo in seguito alla prima fotografia eseguita da Secondo Pia nel 1898; pertanto nel tentativo di

sacredness contained in the authentic relic. Through contact, the copies participate in the mystery of which the Shroud is an expression, and can in turn transmit it.

The authorized and certified copies are of greater value; in fact, not all of them can boast an execu-

tion directly dependent on the "original," since they lack objective feedback. Around some of these objects, stories of fraudulent realizations or miraculous events are handed down, enriching local legends. In some communities, the custodians of copies of the Shroud, over time, introduce a use in contexts close to the official liturgy, especial-

ly on Good Friday. Or in various devotional forms that popular piety has developed, such as the Entierro rite, the mysteries and penitential processions. Special confraternities have been formed around its care and devotion.

The oldest known copy dates from 1516 and is preserved in Lierre (Belgium).

Some of the copies bear the date, very few the signature of the author. They often have inscriptions declaring their correspondence with the original in Turin, or are accompanied by authentication documents, other writings or dedications. Some are decorated with elaborate borders and ornaments.

One of the most famous is the copy that Charles Borromeo is said to have received from the Bishop of Vercelli, Carlo Francesco Bonomi. He kept and venerated it in his private chapel, thus becoming a Borromean relic himself (cf. *Sindon 03*, p. 9).

Some of the copies can be traced back to the devotion to the Shroud of the princesses Maria Apollonia and Francesca Caterina, daughters of Charles Emmanuel I, both declared venerable in 1838, who during their travels used to take copies of the original with them and give them as gifts to their guests.

At the time of the greatest production of copies, the characteristic of the original shroud, which

riprodurre l'immagine, questa risulta spesso come un misto tra positivo e negativo, con prevalenza comunque del positivo. Lo stesso Pia dopo aver fotografato l'originale, l'anno successivo, si cimentò nella fotografia di una riproduzione (oggi purtroppo smarrita) di proprietà del Conte Gay di Montariolo dipinta nel 1670, riscontrando ovviamente che le copie non presentano la caratteristica del negativo fotografico tipica dell'originale.

È probabile che non tutte le copie fossero eseguite dal vero, ma piuttosto con l'utilizzo di cartoni preparatori o bozzetti e questo spiegherebbe alcune caratteristiche, difformi dall'originale, ricorrenti in gruppi di copie di determinati periodi.

Queste copie dipinte della Sindone hanno un importante valore storico-documentario per ricostruire le tappe della diffusione della devozione verso il sacro lino e di come questa si sia radicata nelle comunità custodi degli oggetti.

behaves like a photographic negative, had not yet been understood. This characteristic was discovered only after the first photograph, taken by the second Pia in 1898. The same Pia, after having photographed the original, tried the following year to photograph a reproduction (now unfortunately lost) of the 1670 painting by Count Gay of Montariolo, and obviously found that the copies lacked the photographic negative characteristic typical of the original.

It's likely that not all the copies were made from life, but rather with the use of preparatory drawings or sketches. This would explain some features that differ from the original and recur in groups of copies from certain periods.

These painted copies of the Shroud have an important historical-documentary value for the reconstruction of the stages of the spread of devotion to the sacred linen and its consolidation in the communities that had custody of the objects.



Auguri di cuore a Gianmaria ZACCONE per l'arrivo del suo secondo nipotino Pietro Umberto .

Best wishes to Gianmaria ZACCONE on the arrival of his second grandson Peter Humbert.



EXTRACTVM AB ORIGINALI

La Sindone di Agliè e le opere del Fantin(o)

Federico VALLE

The Shroud of Agliè and the works of Fantin(o).

Federico VALLE



Copia della Sindone dopo il restauro, Chiesa di Santa Marta di Agliè.

Copy of the Shroud after restoration, Church of Santa Marta in Agliè.

L'occasione del restauro di una interessante copia della Sindone a grandezza naturale conservata presso la chiesa di Santa Marta ad Agliè (in provincia di Torino e diocesi di Ivrea) ci ha spinti a riprendere gli studi a partire dal prezioso archivio del *Centro Internazionale di Studi sulla Sindone* di Torino; infatti, siamo debitori ad altri studiosi che hanno avviato nei decenni scorsi un censimento delle copie dipinte della Sindone e in particolare vogliamo ricordare i salesiani Leone, Fossati e Terzuolo. Aggiornando il loro lavoro, siamo arrivati a rintracciarne oltre 120 di cui due terzi ancora oggi esistenti, sparse in diversi paesi del mondo prevalentemente in Italia e nella penisola Iberica, alcune in altri paesi europei, ma troviamo copie negli Stati Uniti, in Messico, in Canada, in Argentina: indizio evidente del loro uso catechetico nelle missioni.

L'ambito di ricerca si è poi concentrato in modo specifico sugli oggetti risalenti al Seicento, con alcune propaggini nei primi decenni del Settecento, in quanto la copia alladiana fa parte del *corpus* delle opere dell'artista Giovanni Battista Fantin(o) che in quel periodo operò certamente per la casa ducale. L'aspetto più curioso è il fatto che di lui nessuno ha mai trovato altre notizie se non il nome con cui firma le sue opere: non conosciamo per esempio le date e i luoghi di nascita e morte e neppure abbiamo reperito note di spesa dei suoi committenti o incarichi ufficiali.

Il repertorio delle opere del *Fantinus* si è

The occasion of the restoration of an interesting life-size copy of the Holy Shroud, kept in the Church of Santa Marta in Agliè (in the province of Turin and diocese of Ivrea), prompted us to resume our studies, starting from the precious archives of the International Center for the Study of the Holy Shroud in Turin; in fact, we are indebted to other scholars who, in the last decades, have initiated a census of the painted copies of the Holy Shroud, and we would like to mention in particular the Salesians Leone, Fossati and Terzuolo. Updating their work, we have come to identify more than 120, two thirds of which still exist today. They are scattered in different countries of the world, mainly in Italy and the Iberian Peninsula, some in other European countries, but we also find copies in the United States, Mexico, Canada, Argentina: a clear indication of their catechetical use in the missions.

The scope of the research then focused specifically on objects from the seventeenth century, with some offshoots into the first decades of the eighteenth century. The Alladian copy is part of the corpus of works by the artist Giovanni Battista Fantin(o), who certainly worked for the ducal household at that time. The most curious aspect is the fact that no one has ever found any information about him other than the name with which he signed his works. For example, we do not know the dates and places of his birth and death, nor have we found any expense notes

però ampliato e meglio definito grazie alle recenti scoperte.

Sono sette in totale gli oggetti reperiti che possiamo dividere in due tipologie: tre sono incisioni su rame impresse su stoffa e quattro sono copie sindoniche dipinte su stoffa a dimensione naturale. Questa è di per sé già una novità in quanto prima veniva semplicemente definito "pittore di sindoni"; invece possiamo affermare che, in base alla cronologia delle opere, egli è primariamente inci-

from his patrons or official commissions.

However, the repertoire of Fantinus' works has been expanded and better defined thanks to recent discoveries. A total of seven objects have been found, which we can divide into two types: Three are engravings printed on cloth, and four are copies of the Shroud painted on full-size cloth. This in itself is a novelty, since until now he has been referred to simply as the "painter of the



Incisione su stoffa, Giovanni Battista Fantino, Chiesa Nostra Signore del Soccorso di Badolatosa (Siviglia), 1674.

Engraving on cloth, John Baptist Fantino, Our Lady of Relief Church in Badolatosa (Seville), 1674.

sore e successivamente pittore.

Sei oggetti su sette sono firmati anche se il nome presenta lievi difformità: Giò Battista Fantino, Gian Battista Fantino, Io Ba Fantin, Fantinus.

Le sue incisioni non sono datate ma riferimenti stilistici e documenti relativi agli oggetti ci fanno ipotizzare che siano state realizzate nel sesto e settimo decennio del XVII secolo.

L'incisione conservata a Badolatosa (Siviglia) in Spagna è accompagnata da un'autentica che attesta un contatto con l'originale torinese nell'anno 1674.

L'iconografia è da connettersi alla più nota incisione di Giovanni Testa (1578) di cui ripropone la medesima dicitura "Il verissimo ritratto del Santissimo Sudario del nostro Salvatore Giesu Christo", mentre sul lato destro e sinistro reinterpreta i riferimenti alla *Passio* e agli *Arma Christi*.

La Sindone è riprodotta da sola senza i personaggi in atto di ostenderla. Altri esempi simili sono una tempera su seta conservata presso la Biblioteca Reale di Torino esposta nel 2018 a Palazzo

Shroud"; instead, we can say that, on the basis of the chronology of the works, he is first of all an engraver and then a painter.

Six of the seven objects are signed, although the names are slightly different: Giò Battista Fantino, Gian Battista Fantino, Io Ba Fantin, Fantinus.

His engravings are not dated, but stylistic references and documents related to the objects lead us to assume that they were made in the sixth and seventh decades of the 17th century. An authentication attesting to contact with the original in Turin in 1674 accompanies the engraving preserved in Badolatosa (Seville), Spain. The iconography is related to the better known engraving by Giovanni Testa (1578), of which it reproduces the same wording "Il verissimo ritratto del Santissimo Sudario del nostro Salvatore Giesu Christo", while reinterpreting on the left and right the references to the *Passio* and the *Arma Christi*. The Shroud is represented on its own, without the figures in the act of displaying it. Other similar

Madama in occasione della mostra "La Sindone e la sua immagine" e alcuni altri oggetti conservati presso il Castello Reale di Racconigi.

Il moltiplicarsi di questa iconografia durante tutto il XVI secolo attesta la fortuna che ebbe l'opera del Testa.

La seconda incisione fa parte della collezione della Fondazione "Umberto II e Maria Josè di Savoia" e fu esposta nel 1998 a Palazzo Barolo. Raffigura Carlo Emanuele II e la sua seconda moglie Maria Giovanna Battista di Savoia Nemours inginocchiati dinnanzi al telo sindonico. Tra loro è

examples are a tempera on silk, kept in the Royal Library of Turin and exhibited in 2018 at Palazzo Madama on the occasion of the exhibition "The Shroud and its Image", and some other objects kept in the Royal Castle of Racconigi. The multiplication of this iconography during the 16th century testifies to the success of Testa's work.

The second engraving is part of the collection of the "Umberto II and Maria Josè of Savoy" Foundation and was exhibited at Palazzo Barolo in 1998. It shows Charles Emmanuel II and his second wife, Marie Jeanne Baptiste of Savoy Nemours, kneeling in front of the Shroud. Between



Incisione su tela, Giovanni Battista Fantino, Monastero di Santa Teresa di Savona, 1665-1775 circa.

Engraving on cloth, Giovanni Battista Fantino, Monastery of St. Theresa of Savona, c. 1665-1775.

raffigurato un bambino, il futuro duca Vittorio Amedeo II, a cui viene offerta una corona. Si tratta di una venerazione simbolica in quanto la Sindone è tenuta da San Francesco di Sales (in alto, al centro) insieme ad una teoria di angeli. Ci pare di poter far coincidere la realizzazione

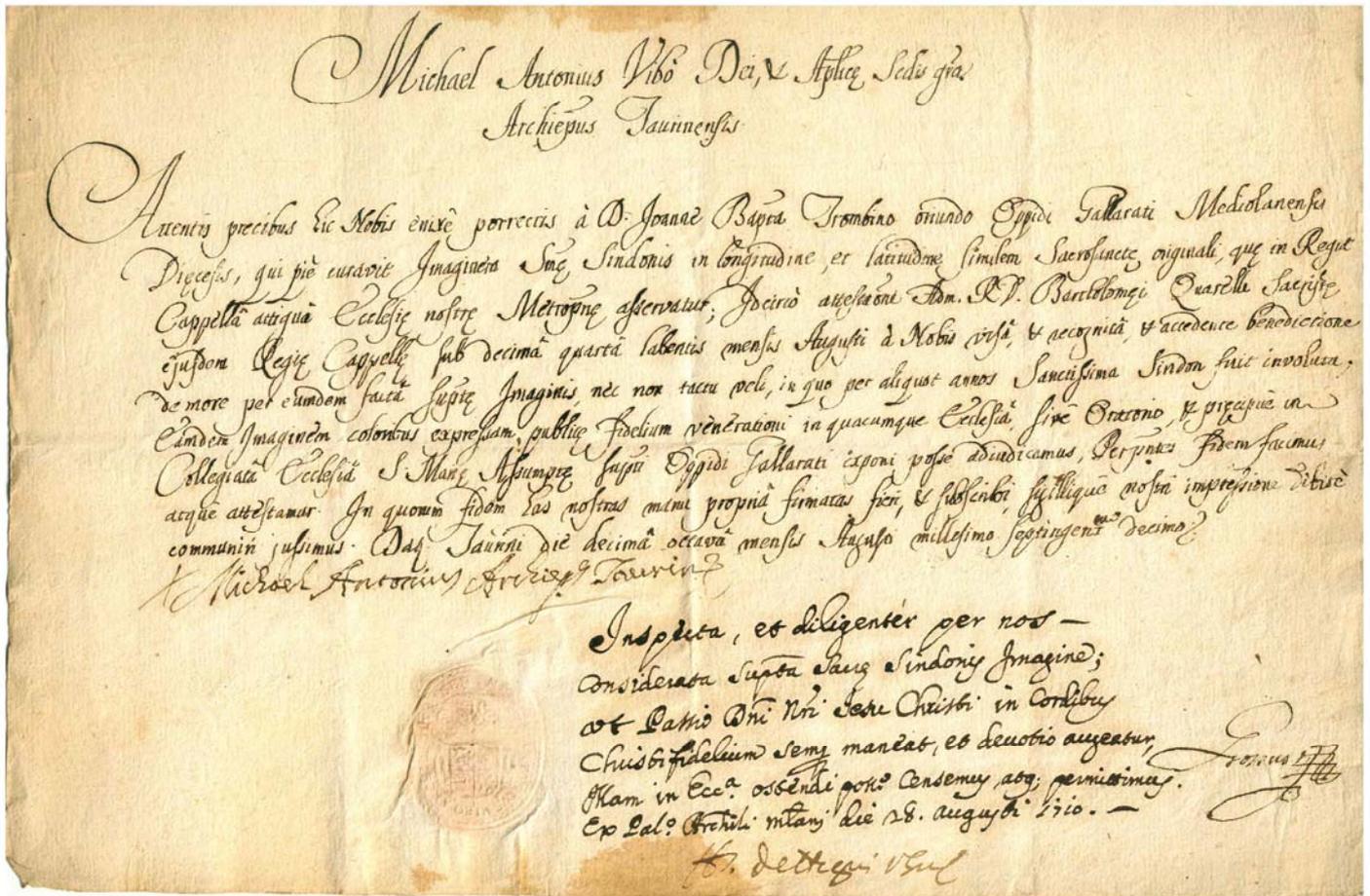
them is a child, the future Duke Victor Amadeus II, being offered a crown. This is a symbolic veneration. The shroud is held by St. Francis de Sales (above, center) along with a theory of angels. It seems to us that the creation of the work coincides with the proximity of two important events

dell'opera con la vicinanza di due eventi rilevanti per Casa Savoia: la canonizzazione del santo sa-voiaro per eccellenza (1665) e la nascita del fu-turo duca (1666).

La terza ed ultima incisione è inedita ed è conservata presso il Monastero delle Carmelitane

for the House of Savoy: the beatification of the most important Savoy saint (1665) and the birth of the future Duke (1666).

The third and last engraving, dated between 1665 and 1675, is unpublished and is kept in the monastery of the Discalced Carmelites in Savona.



Documento di autentica della copia della Sindone di Gallarate (VA), 1710.

Authentication document of the copy of the Shroud of Gallarate (VA), 1710.

Scalze di Savona ed è da collocare tra il 1665 e il 1675. La stoffa presenta lacerazioni e necessita di restauro. La rappresentazione è interessante ed è probabilmente la meglio riuscita delle tre opere: si tratta di un'ostensione storica, secondo il canone più antico, in cui tre vescovi con piviale e mitra tengono la reliquia, mentre alle loro spalle compaiono personaggi della corte sabauda, tra cui si riconoscono nuovamente Carlo Emanuele II e la sua seconda consorte. In alto uno squarcio di luce dal cielo inonda la scena e sostituisce il più ricorrente baldacchino. In basso nel cartiglio è riportata un'orazione latina.

Passando all'analisi delle quattro copie sindoniche a dimensione naturale possiamo subito collocare con precisione le opere in quanto su ognuna di esse è riportata la data di realizzazio-

The cloth is torn. It needs restoration. The representation is interesting and probably the most successful of the three works: it is a historical representation, according to the older canon, in which three bishops with cope and mitre hold the relic, while behind them appear figures of the Savoy court, among whom Charles Emmanuel II and his second wife can be seen again. Above, a glimpse of light from the sky floods the scene, replacing the more recurrent canopy. At the bottom of the cartouche is a Latin oration.

Turning to the analysis of the four full-size copies of the Shroud, we can immediately place the works precisely, since the date of production is indicated on each of them: 1678 (Imperia, Porto Maurizio), 1697 (Savona, Carmelites), 1708

ne: 1678 (Imperia, Porto Maurizio), 1697 (Savona, Carmelitane), 1708 (Agliè), 1710 (Gallarate). Hanno inoltre una caratteristica unica rispetto agli altri oggetti di questo genere censiti: riportano sempre l'iscrizione "extractum **ab** originali", che diventa quasi una seconda firma, rispetto alla più frequente "extractum **ex** originali". Le due preposizioni latine che precedono l'ablativo sono sostanzialmente equiparabili anche se presentano lievi sfumature differenti in quanto "ab" indica allontanamento mentre "ex" provenienza. Un altro caso di utilizzo della preposizione "ab" lo troviamo nella copia della sindone di Arquata del Tronto (oggi temporaneamente presso la cattedrale di Ascoli Piceno) risalente al 1653; questo oggetto però ha una storia a parte rispetto alle copie del Fantino ed è stato oggetto di studio nel 2015 a cura dell'ENEA, alla cui relazione rimandiamo per maggiori approfondimenti.

Dall'attenta osservazione delle copie fantinesche possiamo attestare con certezza che i profili dell'uomo della Sindone e quelli delle bruciature del telo sono stati realizzati attraverso l'utilizzo di uno stesso cartone con la tecnica dello spolvero. Ampliando però l'analisi alle altre copie reperite si nota che lo stesso cartone (o uno molto simile) pare essere utilizzato anche su oggetti precedenti da collocarsi già a metà del XVII secolo, certamente non da porsi in relazione con il Fantino. Si potrebbe allora ipotizzare l'esistenza di un cartone precedente già utilizzato da altri artisti. Da questo cartone "originale" secentesco, forse realizzato proprio in Torino (con osservazione diretta o contatto - meno probabile - con l'originale per volontà e con il placet di Casa Savoia), sarebbero sorte un numero piuttosto ampio di copie sindoniche. Lo stesso cartone forse passò di mano in mano o più probabilmente artisti diversi realizzarono nuovi cartoni a partire da copie sindoniche già esistenti.

Al primo cartone secentesco, che qualcuno vorrebbe far risalire all'infanta Maria Apollonia di Savoia, sono legate le tre copie conservate a Bologna presso la cattedrale metropolitana di San Pietro, a Fabriano (Ancona) presso la chiesa di Santa Caterina e a Bitonto (Bari) oggi esposta al museo diocesano, che sarebbero state sacralizzate *ex contactu* con l'originale nel 1646; come pure altri oggetti tra cui la sindone di Salerno (1655) oggi conservata presso il museo del Duomo, ma proveniente dal Monastero delle Clarisse di San Michele Arcangelo, quella di Savona (1653) cu-

(Agliè), 1710 (Gallarate). They also have a peculiarity compared to other objects of this type studied: they always bear the inscription "extractum **ab** originali", which becomes almost a second signature, as opposed to the more common "extractum **ex** originali". The two Latin prepositions preceding the ablative are basically comparable, although they have slightly different nuances, since "ab" indicates alienation while "ex" indicates origin. Another case of the use of the preposition "ab" is found in the copy of the Shroud of Arquata del Tronto (now temporarily in the Cathedral of Ascoli Piceno), dated 1653; this object, however, has a history different from that of the Fantino copies and was the subject of a study by ENEA in 2015, to whose report we refer for more details.

From a careful study of the Fantinesque copies, we can attest with certainty that the profiles of the man in the shroud and those of the burnt cloths were made using the same cardboard, using the dusting technique. However, if we extend the analysis to the other copies found, we can see that the same cardboard (or a very similar one) also seems to have been used on earlier objects, dating back to the middle of the 17th century. One could then speculate on the existence of an earlier cartoon already used by other artists. From this seventeenth-century "original" cartoon, perhaps made directly in Turin (with direct observation or, less likely, contact with the original through the will and the placet of the House of Savoy), a rather large number of copies of the Shroud would have been made. Perhaps the same cartoon was passed from hand to hand or, more likely, different artists made new cartoons from existing copies of the Shroud.

Linked to the first cartoon of the seventeenth century, which some would like to trace back to the Infanta Maria Apollonia of Savoy, are the three copies preserved in Bologna in the Metropolitan Cathedral of St. Peter, in Fabriano (Ancona) in the church of Santa Caterina and in Bitonto (Bari), now in the Diocesan Museum, which are said to have been consecrated *ex contactu* with the original in 1646; as well as other objects such as the shroud of Salerno (1655), now in the Cathedral Museum, but coming from the convent of the Poor Clares of St. Michael the Archangel, the shroud of Savona (1653), kept in the Oratory of the SS. Peter and Catherine, ac-

stodita presso l'Oratorio dei SS. Pietro e Caterina accompagnata dall'autentica a firma di mons. Michele Bergamo, Vicario generale della diocesi di Torino. L'elenco potrà certamente aumentare con il reperimento di nuove immagini degli oggetti ancora esistenti.

Le copie più antiche, risalenti al XVI secolo, sono invece completamente difformi dal cartone utilizzato dal Fantino e lasciano intendere la possibilità che già nel secolo precedente l'uso di un altro cartone avesse dato origine a più di una copia.

Le caratteristiche di conformità tra le quattro copie del Fantino (dovute al cartone esecutivo e alla stessa mano dell'artista) sono numerosissime: impronta corporea bordata, uniforme e ben definita; capelli che assumono un aspetto di casco cinto da essenziale ma ben visibile corona di spine; collo disegnato con due trapezi affiancati; corpo fittamente cosparso di piccole ferite, segni della flagellazione; fianchi avvolti da pesante fascia, da cui emerge una sorta di frangia, ricordo della traccia ematica; segni dell'incendio di Chambéry arricchiti da fregi simili a fiammelle; il segno delle palpebre chiuse nell'originale che lascia il posto a due occhi tondi, fissi e inespressivi; sull'impronta frontale di tutti gli esemplari, si vede la riproduzione fedele, chiaramente delineata, di sole quattro dita per ogni mano; i piedi dell'immagine frontale sono paralleli e ben delineati, mentre sulla Sindone non sono impressi affatto.

Le copie fantinesche mostrano tra loro anche una curiosa difformità: una sola di essa (Imperia) presenta la ferita del costato sulla sinistra e la mano destra sovrapposta alla sinistra - come nell'originale torinese - mentre le altre tre (Savona, Agliè e Gallarate) presentano l'immagine speculare. Si potrebbe ipotizzare un utilizzo



Custodia lignea della copia della Sindone di Gallarate (VA).

Wooden case of the copy of the Shroud of Gallarate (VA).

companied by the authentication signed by Msgr. Michele Bergamo, Vicar General of the Diocese of Turin.

The list will certainly grow as new images of the objects that still exist are found.

On the other hand, the oldest copies, dating back to the sixteenth century, are completely different from the cartoon used by Fantino, suggesting the possibility that the use of another cartoon had already produced several copies in the previous century.

Due to the cartoon used and the same hand of the artist, the similarities between the four copies of the Fantino are numerous: The outline of the body is uniform and well defined; the hair takes on the appearance of a helmet surrounded by an essential but clearly visible crown of thorns; the neck is marked by two juxtaposed trapezoids; the body is densely covered with small wounds, signs of flagellation; the hips are wrapped in a heavy bandage from which a kind of fringe emerges, recalling the trail of blood; signs of the fire of Chambéry, enriched with flame-like friezes; the sign of the closed eyelids in the original gives way to two round, fixed, expressionless eyes; on the frontal imprint of all the copies, one sees the faithful, clearly delineated reproduction of only four fingers on each hand; the feet of the frontal image are parallel and well outlined, whereas on the Shroud they are not imprinted at all.

The Fantinesque copies also show a curious dissimilarity among themselves: only one of them (Imperia) has the wound of the side on the left and the right hand superimposed on the left - as in the Turin original - while the other three (Savona, Agliè and Gallarate) show the mirror image. One could speculate that the artist used

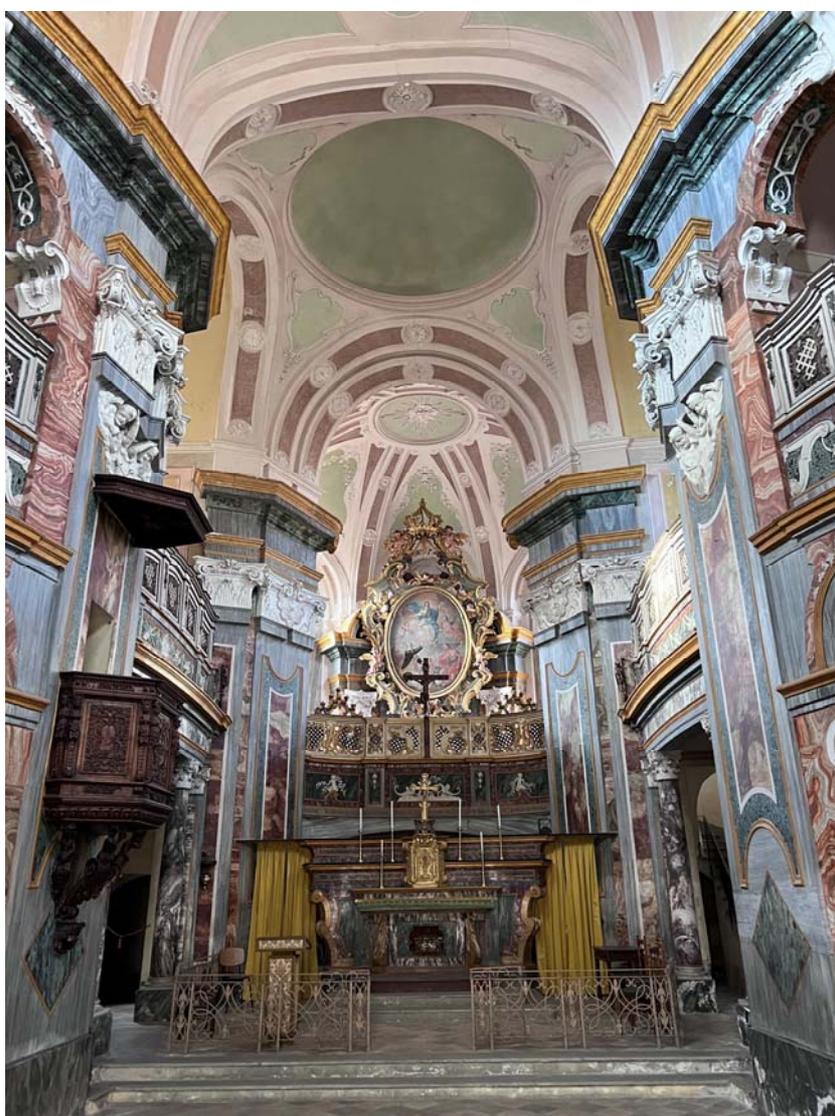
rovesciato del cartone da parte dell'artista per suo errore oppure per scelta deliberata in quanto, in tal caso, la sovrapposizione del lenzuolo dipinto con il lenzuolo originale avrebbe fatto combaciare perfettamente sia il profilo dell'uomo come pure le macchie di sangue.

Probabilmente dall'osservazione della sindone del Fantino presso il Monastero della Carmelitane Scalze di Savona un pittore locale, tale Domenico Bochiardo, eseguì nel 1728 "una copia della copia" oggi conservata presso la sacrestia della chiesa di San Giovanni Battista in Finale Ligure (Savona).

La copia della Sindone di Agliè e il suo restauro

La copia a grandezza naturale (96 x 448 cm) riporta in posizione bassa centrale l'iscrizione "EXTRACTVM AB ORIGINALI TAVRINI ANNO DO[MINI] FANTINVS FECIT 1708". È conservata nella monumentale chiesa di Santa Marta dove, secondo il Bollettino Parrocchiale di Agliè dell'epoca, sarebbe stata rinvenuta nel 1978 al termine dei lunghi lavori di restauro che interessarono la chiesa con varie sospensioni e riprese, a partire dal 1961. La chiesa era già presente nel 1619, ma la facoltà di celebrarvi la Messa concessa nel 1595 consente di anticiparne la fondazione. Si tratta una

chiesa voluta e gestita dalla locale Confraternita, il cui scopo era fondamentalmente quello di aggregare laici intorno a particolari pratiche di devozione, ma anche caritatevoli e di attenzione nei



Interno chiesa di Santa Marta, Agliè (TO).

the cartoon in reverse, either by mistake or deliberately, since in this case the superimposition of the painted sheet on the original would have made both the man's profile and the bloodstains match perfectly.

Probably inspired by the observation of the Shroud of Agliè in the convent of the Discalced Carmelites in Savona, a local painter, a certain Domenico Bochiardo, made in 1728 a "copy of the copy", now kept in the sacristy of the church of St. John the Baptist in Finale Ligure (Savona).

The copy of the Shroud of Agliè and its restoration

The life-size copy (96 x 448 cm) bears the inscription EXTRACTVM AB ORIGINALI TAVRINI ANNO DO[MINI] FANTINVS FECIT 1708" in the lower center position. It is kept in the monumental church of Santa Marta, where, according to the Agliè parish bulletin of the time, it was found in 1978, at the end of the long restoration works that had affected the church with various interruptions and resumptions since 1961.

The church already existed in 1619, but the faculty to celebrate Mass there, granted in 1595, allows us to anticipate its foundation. It is a church desired and managed by the local Confraternity, whose purpose was basically to gather lay people around

Wooden case of the copy of the Shroud of Gallarate (VA).

confronti del prossimo. È dedicata a santa Marta, personaggio evangelico, il cui culto si diffuse particolarmente in Occidente a partire dalla Provenza, dove sono conservate, a Tarascon, le sue spoglie e dove secondo la tradizione sarebbe prodigiosamente giunta insieme ai fratelli Maria Maddalena e Lazzaro. Nel 1758 la vecchia chiesa ormai divenuta inutilizzabile venne sostituita dalla attuale, un gioiello opera di Costanzo Michela, architetto di un certo rilievo in ambito canavese e non solo, che lavorò anche con Filippo Juvarra a Stupinigi. Al di là della preziosità architettonica della struttura, è estremamente interessante la decorazione al suo interno ed in particolare gli stucchi: i capitelli vengono trasformati in modo da accogliere dei segni legati alla titolare della chiesa (due draghi speculari, incatenati).

La sindone alladiese presenta la ferita del costato sulla destra e la mano sinistra sovrapposta alla destra, speculare rispetto all'originale torinese. Il documento di autentica non è stato reperito e neppure la custodia originale. È verosimile che si tratti di una dotazione della locale confraternita e la presenza sulla tela di tracce di cera lascia intuire che l'oggetto venne utilizzato in occasione di processioni o altre manifestazioni della pietà popolare. La sindone è stata oggetto di un importante restauro nell'anno 2023 a cura di Cinzia Oliva, nota restauratrice di tessuti antichi, con la consulenza scientifica del Centro Internazionale di Studi sulla Sindone e finanziato dal Lions Club Alto Canavese a cui si deve anche una pubblicazione divulgativa stampata dall'Editrice Tipografia Baima-Ronchetti & C.

Contestualmente sono state anche eseguite da

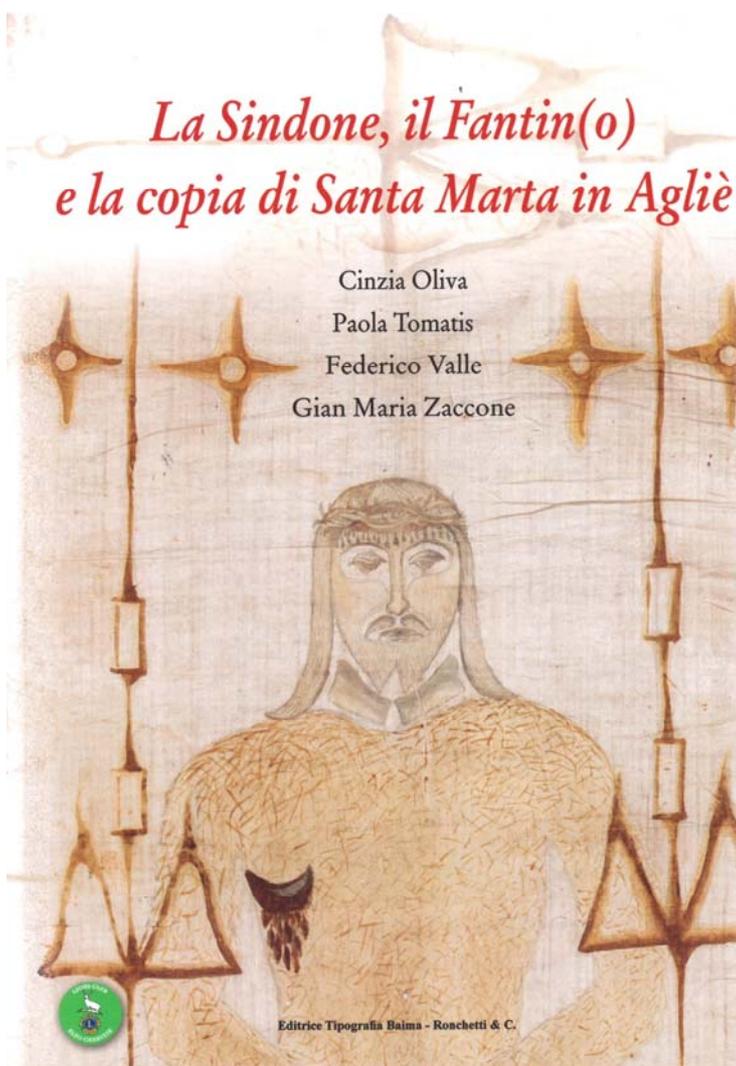
certain practices of devotion, but also charity and care for others. It is dedicated to Saint Martha, an evangelical figure whose cult spread to the West, especially from Provence, where her remains are preserved in Tarascon and where, according to tradition, she arrived with her brothers Mary Magdalene and Lazarus. In 1758 the old church, which had become unusable, was replaced by the present one, a jewel of a work by Costanzo Michela, an architect of some importance in the Canavese area and beyond, who also worked with Filippo Juvarra in Stupinigi. In addition to the architectural value of the structure, the interior decoration is extremely interesting, especially the stucco work: the capitals are transformed to accommodate signs related to the owner of the church (two chained mirror dragons).

The Alladian Shroud has the rib wound on the right side and the left hand superimposed on the right, mirroring the Turin original. The authentication document has not been found, nor has the original case.

It is probable that it was a gift of the local confraternity, and the presence of traces of wax on the cloth is an indication that the object was used in processions or other manifestations of popular piety.

In 2023, the shroud underwent an extensive restoration by Cinzia Oliva, a renowned restorer of ancient textiles, with scientific advice from

the International Center for Shroud Studies and funding from the Lions Club of Alto Canavese, to whom we are also indebted for a popular publication printed by Editrice Tipografia Baima-Ronchetti & C..



ricercatori INRIM ed ENEA indagini spettrocolorimetriche sul reperto, al fine di comprendere meglio la natura del manufatto, le tecniche utilizzate per la sua realizzazione e controllare nel tempo le condizioni di conservazione. Analoghe misurazioni vennero fatte in occasione del restauro della copia conservata ad Arquata del Tronto.

Il restauro di questo grande manufatto si è reso indispensabile a causa del suo precario stato di conservazione e riteniamo possa diventare esemplare per la corretta tutela di molte altre copie della Sindone a grandezza naturale che si trovano in tutto il mondo. Questi oggetti sono infatti molto fragili per composizione e le loro dimensioni importanti rendono ancora più difficile una corretta conservazione. Molti degli attuali proprietari si stanno domandando come poter conservare e valorizzare queste importanti testimonianze. In occasione dell'inaugurazione del restauro, sabato 3 giugno 2023 ad Agliè presso il Castello Ducale, si è svolta una giornata di studio che ha sviluppato percorsi iconografici e botanici intorno alla Sindone.

Per approfondire:

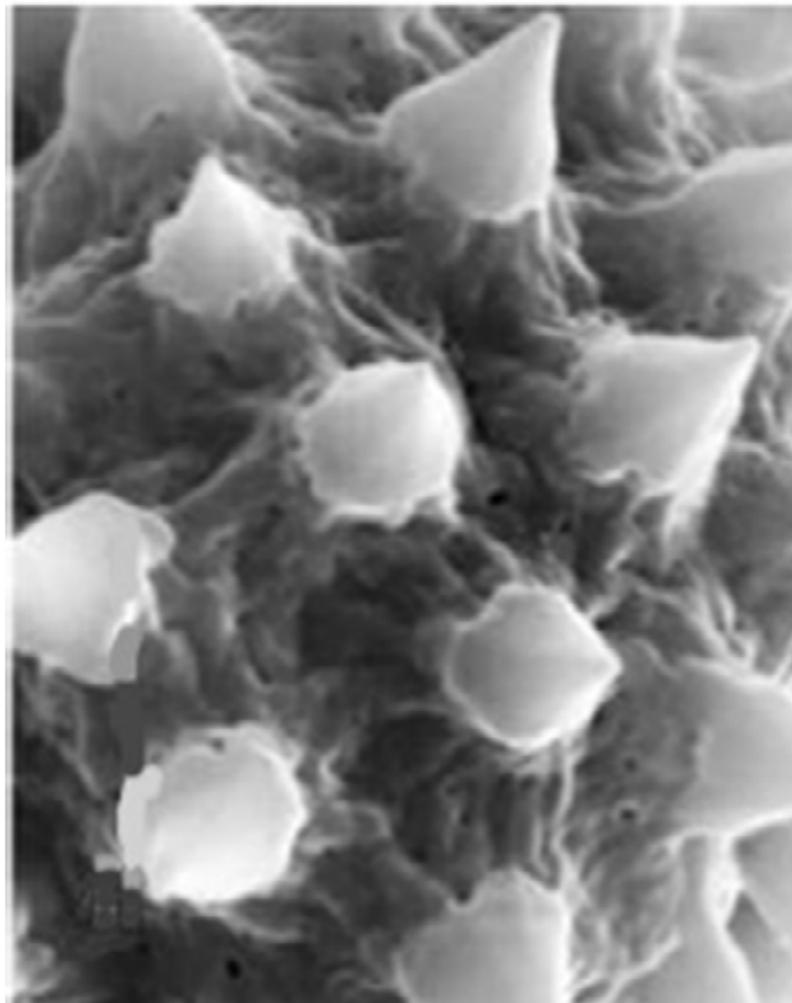
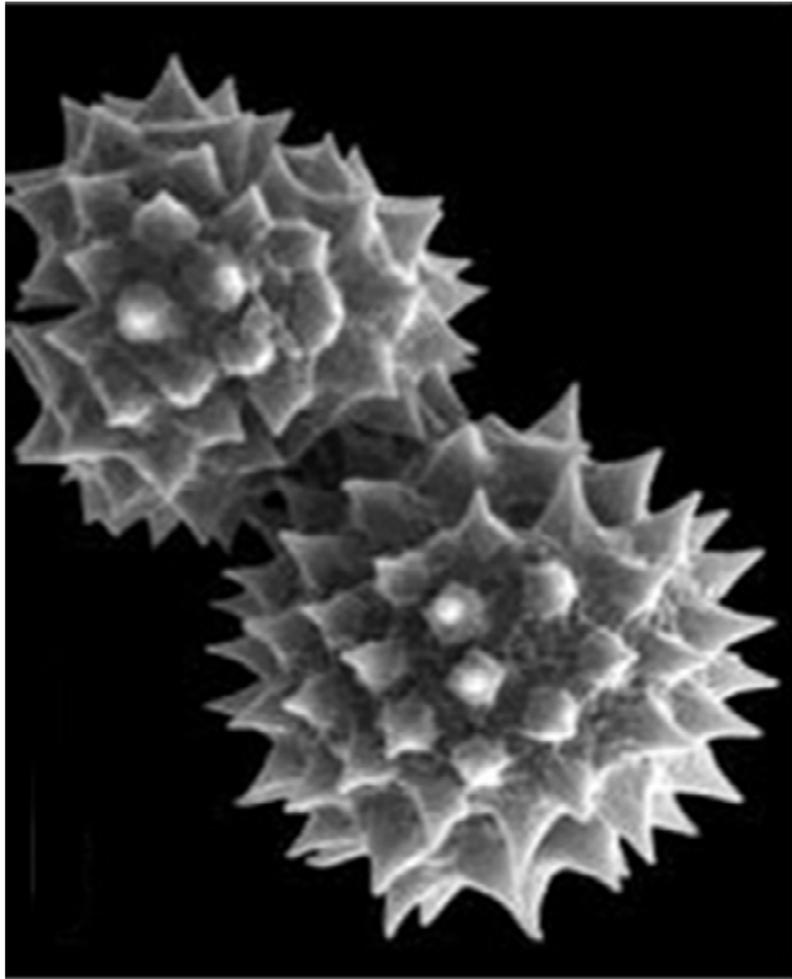
C. Oliva, P. Tomatis, F. Valle, G.M. Zaccone, *La Sindone, il Fantin(o) e la copia di Santa Marta in Agliè*, Editrice Tipografia Baima-Ronchetti & C., Castellamonte, 2023.

At the same time, spectrophotometric studies were carried out on the artifact by researchers from INRIM and ENEA, in order to better understand the nature of the artifact, the techniques used to make it, and to monitor its conservation conditions over time. Similar measurements were carried out during the restoration of the copy preserved in Arquata del Tronto.

The restoration of this large artifact was essential due to its precarious state of preservation, and we believe it can become an example for the proper protection of many other life-size copies of the Shroud found throughout the world. In fact, these objects are very fragile in composition and their large size makes proper preservation even more difficult. Many of the current owners wonder how they can preserve and enhance these important artifacts. To mark the inauguration of the restoration, a Study Day was held on Saturday, June 3, 2023, at the Ducal Castle in Agliè, aimed at developing iconographic and botanical trails surrounding the Shroud.

For further study:

C. Oliva, P. Tomatis, F. Valle, G.M. Zaccone, *The Shroud, the Fantin(o) and the copy of Santa Marta in Agliè*, Editrice Tipografia Baima-Ronchetti & C., Castellamonte, 2023.



Il significato etnoculturale dell'uso delle piante negli antichi rituali funerari e le sue possibili implicazioni con i pollini trovati sulla Sindone di Torino

Marzia BOI

La palinologia: strumento di ricerca per la reliquia della Sindone di Torino

La palinologia è la scienza (nata tra il XVII e il XVIII secolo) che studia il polline, l'elemento che contiene il gamete maschile e che si genera esclusivamente nei fiori delle piante angiosperme e gimnosperme, a differenza delle spore che sono prodotte da felci e funghi per lo stesso fine di riproduzione. Durante la fioritura inizia il periodo dell'impollinazione; attraverso questo processo il polline raggiunge l'ovulo, che contiene il gamete femminile, immagazzinato nell'ovario; una volta fecondato viene prodotto il seme fertile. Il granello di polline è costituito da una cellula germinale, che rimane in vita solo durante il periodo dell'impollinazione. Durante la dispersione, per non soccombere a fenomeni naturali come le radiazioni solari, l'umidità o l'attacco di funghi, il granello è dotato di un rivestimento resistente, che non viene distrutto dal passare del tempo. Questo rivestimento, chiamato *esina*, è formato da *sporopollenina*, una sostanza di polimeri ossidativi di carotenoidi. Le proprietà dell'*esina* permettono al polline di essere altamente resistente, sebbene batteri e funghi siano in grado di attaccarlo e di degradarlo, così come forti processi ossidativi o il fuoco. Nella sua parte esterna è dotato di elementi ornamentali e scultorei che facilitano la dispersione del polline, a seconda del particolare tipo di impollinazione. Le diverse strutture, forme e ornamentali dell'*esina* hanno particolare importanza in Palinologia, perché rappresentano le distinzioni comuni all'interno della stessa specie botanica; l'osservazione della tipologia specifica è cruciale per riconoscere l'unità tassonomica che lo ha prodotto.

The Ethnocultural significance for the use of plants in Ancient Funerary Rituals and its possible implications with pollens found on the Shroud of Turin

Marzia BOI

Palynology: instrument of research for the relics of the Shroud of Turin

Palynology is the science (originated in the 17th and 18th centuries) that studies pollen, the element that contains the male gamete and which is generated exclusively in the flowers of angiosperm and gymnosperm plants, unlike spores that are produced by ferns and fungi for the same purpose of reproduction. During flowering the pollination period begins; through this process pollen reaches the ovule, which contains the female gamete, stored in the ovary; once fertilized the fertile seed is produced. The pollen grain consists of a germ cell, which remains alive only during the pollination period. During the dispersion, so as not to succumb to natural phenomena such as solar radiation, moisture, or fungal attack the grain is provided with a tough coating that is not destroyed by the passage of time.

This strong coating, called the *exine*, consists of *sporopollenine*, a substance of oxidative polymers of carotenoids. The properties of the *exine* allow pollen to be highly resistant, although bacteria and fungi are able to attack and degrade it, as well as strong oxidative processes or fire. In its outer part it has ornamental and sculptural elements that facilitate pollen dispersal, depending on the particular type of pollination.

The different structures, forms and ornamentations of the *exine* are of particular importance in Palynology, because they represent common distinctions within the same botanical species; observation of the specific type is crucial to recognizing the taxonomic unit that produced it.

Pollens are produced in abundance, depending

I pollini sono prodotti in abbondanza, a seconda della specie e del tipo di impollinazione. I grani di polline si trovano in tutti gli ambienti, trasportati dagli animali o dalle correnti d'aria che permettono di allontanarsi dal loro luogo di origine. Le piante con impollinazione eolica ne producono in grandi quantità per far fronte all'inevitabile spreco dovuto alla casualità del trasporto, mentre le piante entomofile, che impiegano gli insetti, ne producono quantità minori dal momento che il processo di trasporto è più accurato.

La dispersione, il trasporto e la deposizione del polline dipendono sia dalle singole specie biologiche che dalle variabili ambientali, legate, per esempio, alla presenza di substrati adatti a intrappolare i piccoli grani. La massa di polline che fluttua nell'aria si distribuisce in modo più o meno omogeneo su un'area (più o meno estesa) intorno alla sorgente, e viene trasportata e depositata per effetto delle correnti, sotto forma di pioggia pollinica.

Il polline è ubiquitario e, in generale, non si deteriora; si conserva in quantità variabili e per tempi molto lunghi (nei terreni, negli strati archeologici, nel miele, nei capelli, nei vestiti, ecc). Grazie a queste caratteristiche, la sua ricerca è di grande aiuto nelle indagini scientifiche, soprattutto nelle scienze forensi e nell'archeologia. Il polline identificato su un oggetto o in un luogo è una prova valida per le indagini; aiuta a capire se i campioni hanno a che fare con un evento umano o naturale, a patto però che ci sia una corretta e chiara interpretazione. L'identificazione del polline permette infatti di stabilire un legame con l'ambiente geografico in cui si è sviluppata la specie vegetale; si può anche definire una possibile area specifica o come venivano usate le piante di interesse antropico.

La palinologia è una scienza esatta che lavora in collaborazione con le altre branche della botanica o di altre discipline scientifiche, con lo stesso obiettivo comune; ciò consente di convalidare i risultati generali di un'indagine nella sua complessità.

L'interesse per gli studi palinologici in ambito forense e archeologico è importante perchè:

both on the botanical species and on the type of pollination. Pollen grains are found in all environments, transported by animals or by air currents that allow them to move away from their place of origin. Wind-pollinated plants produce them in large quantities to cope with the inevitable waste due to the randomness of transport while entomophilous plants, which employ insects, produce smaller quantities since the transport process is more accurate.

Pollen dispersal, transport and deposition depend on both individual biological species and environmental variables, related, for example, to the presence of suitable substrates to trap the small grains.

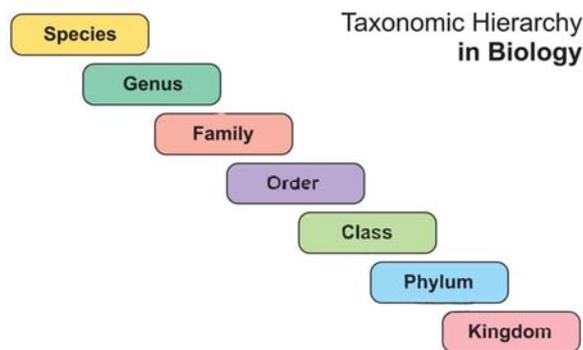
The mass of pollen floating in the air is distributed more or less evenly over an area (more or less extensive) around the source, and is transported and deposited by currents in the form of pollen rain.

Pollen is ubiquitous and, in general, does not decay; it is preserved in varying amounts and for very long times (in soils, archaeological layers, honey, hair, clothing, etc.). Because of these characteristics, its research is of great help in scientific investigations, especially in forensic science and archaeology. Pollen identified on an object or in a place is valuable evidence for investigation; it helps to understand whether the samples have to do with a human or natural phenomenon, provided, however, that there is a correct and clear interpretation.

In fact, pollen identification allows a link to the geographical environment in which the plant species developed; it could also define a possible specific area or how plants of anthropogenic interest were used.

Palynology is an exact science that works in collaboration with other branches of botany or other scientific disciplines, aiming at a common goal; this allows the general results of an investigation to be validated in its complexity.

The interest in palynological studies in forensics and archaeology is important for the following reasons:



a. Il polline ha una struttura morfologica unica, specifica per ogni specie; analizzandola a grandi ingrandimenti, è possibile distinguere la gerarchia botanica, il livello di famiglia, il genere e infine la specie vegetale specifica.

b. Il polline è l'elemento più comune delle piante, e si trova su una superficie solo se c'è una causa specifica, come il contatto diretto con i fiori da parte di insetti, animali o uomini, nel caso del polline entomofilo; oppure le correnti d'aria per il polline trasportato dal vento.

c. L'*esina* del polline non si distrugge in ambiente terrestre e in un contesto archeologico o fossile rimane inalterata per migliaia di anni.

d. Il polline ritrovato permette anche di fare collegamenti con altre testimonianze scientifiche della scena. Il ritrovamento di pollini entomofili, soprattutto nei reperti fossili o in associazione a particolari specie archeologiche e botaniche, permette di individuare eventuali "contaminazioni naturali" derivate dal contatto con parti vegetali o da specifici usi antropici delle piante.

Il polline fornisce tracce indirette che possono indicare la sua presenza da molti secoli: presenza primaria, da polline derivante da una contaminazione naturale; o da un'adesione secondaria. Diversi studi, anche di tipo forense o archeologico, hanno utilizzato con successo i pollini. E i risultati, in diversi casi, hanno contribuito a chiarire il significato della presenza di questi pollini. Ne sono un esempio gli studi su mummie del II secolo d.C. (Ciuffarella, 1998), su vasi funerari romani del I-III secolo d.C. (Buosi et al., 2013), o sulle mummie del Rinascimento in Italia (Giuffra et al., 2011), in cui sono stati scoperti pollini entomofili che indicano il possibile utilizzo di piante in processi associati a tali oggetti storici.

Se trasferiamo questi principi agli studi effettuati sulla Sindone di Torino, è probabile che questa contenga al suo interno palinomorfi fin dai primi momenti della sua storia. Molto interessante potrebbe essere trovare, nel caso specifico, come indicato da Scannerini e Caramiello (1989), polline antico che potrebbe essere immerso o inglobato nel grasso e quindi più difficile da identificare.

Campioni di polvere dalla Sindone sono stati raccolti negli anni Settanta, con un semplice me-

a. Pollen has a perfect, species-specific morphological structure; by analyzing it at large magnifications, it is possible to distinguish the botanical hierarchy, family level, genus, and finally the specific plant species.

b. Pollen is the most common element of plants, and is found on a surface only if there is a specific cause, such as direct contact with flowers by insects, animals or humans, in the case of entomophilous pollen; or by air currents for windborne pollen.

c. Pollen *exine* is not destroyed in the terrestrial environment and remains unchanged for thousands of years in an archaeological or fossil context.

d. Found pollen also allows connections to be made with other scientific evidence from the scene. The finding of entomophilic pollen, especially in fossil finds or in association with particular archaeological and botanical species, allows the identification of possible "natural contamination" derived from contact with plant parts or from specific anthropogenic uses of plants.

Pollen provides indirect traces that may indicate its presence for many centuries. Primary presence, which can be distinguished from the presence of pollen resulting from natural contamination and secondary adherence. Several studies, including some of a forensic or archaeological nature, have successfully used pollen. And the results, in several cases, have helped clarify the significance of these pollens. Examples are studies on mummies from the 2nd century AD (Ciuffarella, 1998), Roman incineration vessels from the 1st-3rd centuries AD (Buosi et al., 2013), or Renaissance mummies in Italy (Giuffra et al., 2011), in which entomophilic pollens have been discovered that indicate the possible use of plants in the processes associated with such historical objects.

If we transfer these principles to the studies carried out on the Shroud of Turin, it is likely that it contained palynomorphs within it from the earliest moments of its history. Very interesting might be to find, in the specific case of the Shroud, as indicated by Scannerini and Caramiello (1989), ancient pollen that might be immersed or embedded in fat and therefore more difficult to identify.

Dust samples from the Shroud were collected in

todo di contatto utilizzando un nastro adesivo sul telo (negli anni Settanta la palinologia era agli albori!).

I campioni di nastro adesivo sono stati prelevati dalla superficie della Sindone in due modi: uno dall'équipe dello STURP, utilizzando un applicatore appositamente progettato che esercitava sul nastro una forza costante e predeterminata, e l'altro da Max Frei, che pressava con forza il nastro contro il telo strofinandolo con un'unghia.

La prima volta, nel 1973, Max Frei ha prelevato circa 12 campioni di nastro adesivo dalla parte superiore del corpo e ha identificato 48 diverse varietà di grani di polline. Nel 1978 ha poi prelevato altri 26 campioni e ha ricevuto "campioni dalla teca d'argento in cui è stata conservata la reliquia". Ha anche studiato le fotografie della polvere estratta con l'aspirapolvere da Giovanni Riggi. Da queste quattro fonti, Frei identificò 57 piante diverse (56 sotto forma di polline, una sotto forma di fili multicellulari). Per studiarli chiaramente, i grani sono stati estratti dal loro nastro adesivo e "incorporati in gelatina di glicerina" su singoli vetrini, in modo da poterli esaminare da tutti i lati. Fu dichiarato che ogni identificazione era stata confermata sia al microscopio ottico che al microscopio elettronico a scansione.

Lo *Zygophyllum dumosum* era la pianta più significativa nell'elenco dei pollini identificati. Poiché lo *Zygophyllum dumosum* cresce solo in Israele, Giordania e Sinai, il suo ritrovamento spinse a delimitare in maniera definitiva il luogo di origine della Sindone. Confrontando i grani di polline trovati con quelli ottenuti da esemplari viventi in Israele, Turchia, Cipro, Francia e Italia, Frei (1982) concluse che la Sindone e il suo polline dovevano provenire dal Medio Oriente.

Frei scrisse un breve articolo sulle sue scoperte in un articolo di Shroud Spectrum International (numero 3, giugno 1982), ma purtroppo morì prima di poter produrre un'analisi più dettagliata, e il libro che stava scrivendo "The Pollens of the Shroud of Turin" non fu mai pubblicato.

Tuttavia, pur rispettandone sia l'esperienza come specialista di pollini sia il fatto che aveva trascorso gli ultimi nove anni della sua vita a lavorare sulla Sindone, praticamente dal momento in cui questi avevano lasciato Torino, i campioni di nastro adesivo di Frei sono stati oggetto di critiche piuttosto specifiche: aveva trovato troppi grani;

the 1970s by a simple contact method using an adhesive tape on the cloth (palynology was in its infancy in the 1970s!).

Tape samples were taken from the surface of the Shroud in two ways: one by the STURP team, using a specially designed applicator that exerted a constant, predetermined force on the tape, and the other by Max Frei, who forcefully pushed the tape against the cloth by rubbing it with a fingernail.

First, in 1973, Max Frei took about 12 tape samples from the upper body and identified 48 different varieties of pollen grains. Then in 1978 he took 26 more samples and received "samples from the silver case in which the relic was stored." He also studied photographs of the dust extracted with a vacuum cleaner by Giovanni Riggi. From these four sources, Frei identified 57 different plants (56 in the form of pollen, one in the form of multicellular threads).

To study them clearly, the grains were extracted from their tape and "embedded in glycerin gelatin" on individual slides so that they could be examined from all sides. It was stated that each identification had been confirmed under both light and scanning electron microscopes.

Zygophyllum dumosum was the most significant plant in the list of identified pollens. Because it grows only in Israel, Jordan and Sinai, its discovery prompted a definite delineation of the Shroud's place of origin.

Comparing the pollen grains found with those obtained from living specimens in Israel, Turkey, Cyprus, France and Italy, Frei (1982) concluded that the Shroud and its pollen must have come from the Middle East.

Frei wrote a short article about his findings in an article in Shroud Spectrum International (issue 3, June 1982), but unfortunately, he died before he could produce a more detailed analysis, and the book he was writing, "The Pollens of the Shroud of Turin," was never published.

However, while respecting both his experience as a pollen specialist and the fact that he had spent the last nine years of his life working on the Shroud, practically from the moment they had left Turin, Frei's tape samples were the subject of rather specific criticism. He had found too many grains; only about half were from wind-

solo circa la metà provenivano da piante impollinate dal vento; la distribuzione geografica e biologica non era convincente; non sembravano così antichi ed era stato troppo preciso nell'identificazione.

Nel suo lavoro, la reliquia era stata considerata come una sorta di bandiera che avrebbe raccolto tutto il polline sul suo percorso; nessuno fece notare che si trattava di un oggetto prezioso che veniva protetto e nascosto durante il trasporto. Le conclusioni sollevarono dubbi sull'interpretazione dei pollini ritrovati, perché è molto difficile se non quasi impossibile che ci sia stata una così grande variabilità di pollini, stranamente rimasti sempre attaccati alle fibre, nel corso dei secoli.

Per confermare l'identificazione delle specie presenti sulla Sindone, è necessaria la conoscenza delle caratteristiche delle famiglie botaniche dei pollini. Queste devono poi essere confrontate con la flora dell'Europa, dell'Asia Minore e del Nord Africa; solo in questo modo è possibile stabilire con certezza i pollini presenti. Attualmente esiste un atlante pollinico che facilita questo tipo di ricerca; negli anni '70, invece, la palinologia era appena agli inizi e il materiale di confronto non era disponibile. Sarebbe stato necessario raccogliere le piante da fiore di ogni area geografica e poi identificarle; sarebbe inoltre stata necessaria la preparazione di campioni con pollini noti (raccolta di vetrini), vista la mancanza di un atlante fotografico e delle relative chiavi di identificazione. La ricerca avrebbe richiesto decenni, tenendo conto anche della necessità di analisi con microscopia sia ottica che elettronica.

L'elenco dei pollini sindonici stilato da Frei è stato illustrato, in gran parte, con osservazioni in microscopia ottica, (max 1000 ingrandimenti). Anche se le polveri sindoniche sono state rimosse attaccate a un nastro adesivo, questo non offre la migliore visione dei dettagli e delle caratteristiche morfologiche necessarie per lo studio palinologico.

Le conclusioni degli studi palinologici sulla Sindone condotti da Frei sono state in seguito considerate inesatte dallo stesso Frei e da altri scienziati (Frei 1976, 1979a, 1979b, 1982, 1983, 1985; Ghio 1986).

Negli anni '90 i campioni originali di Frei furono analizzati da Danin e Baruch (Danin et al., 1999), che confermarono le stesse specie scoperte da

pollinated plants; the geographic and biological distribution was not convincing; they did not look that old; and he had been too precise in his identification.

In his work, the relic had been regarded as a kind of flag that would collect all the pollen in its path; no one pointed out that it was a valuable object that was protected and hidden during transport. The findings raised doubts about the interpretation of the pollen found, because it is very difficult and almost impossible for there to have been such a great variability of pollen, strangely enough always remaining attached to the fibers, over the centuries.

To confirm the identification of the species found on the Shroud, knowledge of the characteristics of the botanical families of pollens is necessary. These must then be compared with the flora of Europe, Asia Minor and North Africa; only in this way can the pollens present be determined with certainty.

There is currently a pollen atlas that facilitates this type of research; in the 1970s, however, palynology was just beginning and comparison material was not available. It would have been necessary to collect flowering plants from each geographical area and then identify them; it would also have been necessary to prepare samples with known pollen (slide collection), due to the lack of a photo atlas and identification keys. The research would have taken decades, if one also adds the need for analysis with both light and electron microscopy.

The list of shroud pollens compiled by Frei was illustrated, for the most part, by observations under light microscopy, (max 1000 magnifications).

Although the sindonic dusts were removed and attached to a tape, this does not provide the best view of the details and morphological features needed for palynological study.

The conclusions of Frei's palynological studies of the Shroud were later considered inaccurate by Frei himself and other scientists (Frei 1976, 1979a, 1979b, 1982, 1983, 1985; Ghio 1986).

In the 1990s, Frei's original samples were analyzed by Danin and Baruch (Danin et al., 1999),

Frei. Danim concluse che esisteva un quadrato di 10 km di lato contenente il 70% delle specie trovate – area ubicata a metà strada tra Gerusalemme e Gerico. Un ulteriore controllo avrebbe determinato che ventisette delle ventotto specie identificate si trovano nell'area di Gerusalemme.

Nel 2000 però, alcuni autori come McCrone (1990), Litt (Danin & Guerra, 2008), Bryant (2000) e Boi (2012), hanno messo in dubbio queste identificazioni di pollini; i risultati furono accettati anche dallo stesso Danin (Danin & Guerra, 2008).

Malauguratamente, il 15 luglio 1988 la vedova di Frei, Gertrud Frei-Sulzer, offrì all'ASSIST (Association of Scientists and Scholars International for the Shroud of Turin) la possibilità di acquisire l'intera collezione di campioni di Frei, rendendola così praticamente inaccessibile. Si tratta dei campioni prelevati da Frei nel 1978; mentre si ritiene che quelli effettuati nel 1973 siano andati perduti a Vercelli, dove Ettore Morano, primario dell'ospedale Sant'Andrea di Vercelli, aveva sottoposto al microscopio elettronico a scansione alcuni dei suoi campioni.

Dopo oltre 40 anni di ricerche da parte di Frei, i

who confirmed the same species discovered by Frei. Danim concluded that there was a 10-km square containing 70 percent of the species found-an area located halfway between Jerusalem and Jericho. Further inspection would determine that twenty-seven of the twenty-eight species identified were in the Jerusalem area.

Finally, in 2000, some authors, such as McCrone (1990), Litt (Danin & Guerra, 2008), Bryant (2000), and Boi (2012), questioned these pollen identifications; the results were also accepted by Danin himself (Danin & Guerra, 2008).

On July 15, 1988, Frei's widow, Gertrud Frei-Sulzer, offered ASSIST (Association of Scientists and Scholars International for the Shroud of Turin) the opportunity to acquire Frei's entire collection of samples, thus making it virtually inaccessible.

These are the samples taken by Frei in 1978; those taken in 1973 are believed to have been lost in Vercelli, where Ettore Morano, head physician at Sant'Andrea Hospital in Vercelli, had subjected some of his samples to the scanning electron microscope.

Table 1 The sources of the majority taxa according to Frei and Danin et al., and the current identifications

Botanical family	Author Frei		Actual identification	Authors Danin et al.			Actual identification
	Species	Source		Species	%	Source	
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i> L. <i>Pistacia vera</i> L.	Frei (1982)	<i>Pistacia</i> spp.	<i>Pistacia</i> sp.	0.6	Danin et al. (1999)	<i>Pistacia</i> spp.
Asteraceae	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Frei (1983)	<i>Helichrysum</i> spp.	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	29.1	Danin et al. (1999)	<i>Helichrysum</i> spp.
Apiaceae	<i>Ridolfia segetum</i> (L.) Moris	Frei (1982)	<i>Ferula</i> spp.	Apiaceae	4.2	Danin et al. (1999)	<i>Ferula</i> spp.
Cistaceae	<i>Cistus creticus</i> L.	Frei (1982)	<i>Cistus</i> spp.	Cistaceae	7.3	Danin et al. (1999)	<i>Cistus</i> spp.
				<i>Cistus incanus</i> type	0.3		
				<i>Cistus salvifolius</i> type	0.6		
Ranunculaceae	<i>Anemone coronaria</i> L.	Frei (1983)	<i>Pistacia</i> spp.	Not confirmed	–	–	–

campioni originali dei nastri incollati ai vetrini, compresi i suoi manoscritti originali, sono andati così praticamente perduti, per cui ci si ritrovò ancora una volta al punto di partenza.

Qualche anno fa Litt, dopo aver osservato alcuni campioni (Danin & Guerra, 2008), e Bryant (2000), che ha esaminato le poche immagini originali del polline della Sindone che sono state pubblicate, hanno scoperto che il tipo di polline più abbondante non appartiene alla specie identificata da Frei o Danin & Baruch come *Gundelia tournefortii*, ma a una specie della famiglia delle *Asteraceae*. Primi indizi che rendono chiaro che l'identificazione iniziale di questo polline non è stata corretta al 100%.

Nella Tabella 1 sono riportati i quattro tipi di polline più importanti rinvenuti dai precedenti autori sulla reliquia, i loro riferimenti bibliografici e la nuova identificazione proposta. Sebbene Frei non indichi la percentuale di pollini rinvenuti, Danin et al. (1999) hanno fatto un conteggio parziale, controllando una parte delle varie foto da microscopio ottico. Questi autori concordano sulla presenza in maggiore quantità di polline di *Gundelia tournefortii* (*Asteraceae*). Gli altri taxa pollinici, in ordine di abbondanza, sono il tipo *Cistaceae*, *Cistus spp.*, *Apiaceae* (non specificato) e *Pistacia spp.* Tutti questi taxa rappresentano il 64,21% del polline totale riconosciuto (Danin et al. 1999).

Teniamo però presente che nei precedenti studi sui pollini sindonici, come già evidenziato, sono stati commessi errori sull'esatta identificazione dei grani rinvenuti (Boi 2012). Ad esempio, nelle immagini SEM, *Pistacia lentiscus* è stata erroneamente identificata come *Anemone coronaria* (Figg. 1 (a) e 1 (b)) e il polline di *Asteraceae* (tipo

After more than 40 years of research by Frei, the original tape samples glued to the slides, including his original manuscripts, were virtually lost, so we were once again back to square one.

A few years ago, Litt, after observing some samples (Danin & Guerra, 2008), and Bryant (2000), who examined the few original images of Shroud pollen that have been published, discovered that the most abundant type of pollen does not belong to the species identified by Frei or Danin & Baruch as *Gundelia tournefortii*, but to a species in the family *Asteraceae*.

Early clues make it clear that the initial identification of this pollen was not 100% correct.

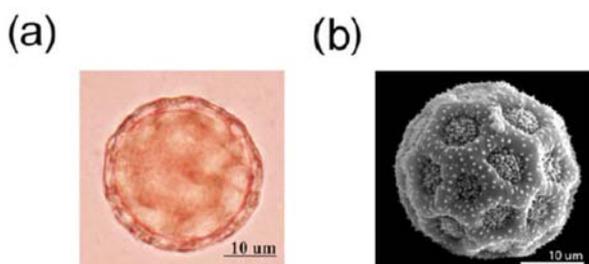
In Table 1, we report the four most important types of pollen found on the relic by the previous authors, their bibliographical references and the proposed new identification.

Although Frei does not indicate the percentage of pollen found, Danin et al. (1999) made a partial account, checking only part of the whole optical microscope slides.

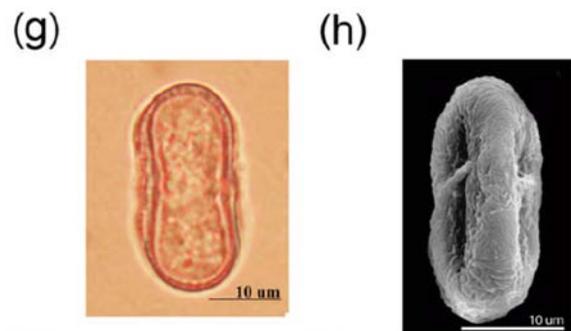
These previous authors concur with regard to the greatest amounts of pollen-*Gundelia tournefortii* (*Asteraceae*). The other pollen taxa, in order of abundance, are the *Cistaceae* type, *Cistus spp.*, *Apiaceae* (not specified) and *Pistacia spp.* All of these taxa represent 64.21% of the total pollen recognized (Danin et al. 1999).

Nevertheless, in the prior sindonic pollen studies, as pointed out above, mistakes were made regarding the exact identification of the pollen grains discovered (Boi 2012).

For example, in SEM images, *Pistacia lentiscus* was wrongly identified as *Anemone coronaria*



Helichrysum) è stato identificato come *Ridolfia segetum* (*Apiaceae*) (Figg. 1 (g) e 1 (h)) (Frei 1983; Ghio 1986). Inoltre, in un'immagine LM (Danin et al. 1999), il polline di *Asteraceae* è stato



(Figs 1 (a) and 1 (b)) and *Asteraceae* pollen (*Helichrysum* type) was identified as *Ridolfia segetum* (*Apiaceae*) (Figs 1 (g) and 1 (h)) (Frei 1983;

identificato come *Gundelia tournefortii*.

Frei (1976, 1979a, 1979b, 1983, 1985, Ghio (1986) e Danin et al. (1999) hanno affermato che i tipi di polline più numerosi presenti sulla reliquia provengono da piante entomogame, il cui polline necessita dell'aiuto di insetti per completare l'impollinazione.

Ritenendo che il polline più abbondante fosse quello di *Gundelia*, ci sarebbe stato da chiedersi: come e perché questo tipo di polline sarebbe entrato comunque in contatto con la reliquia? *Gundelia tournefortii* (erba delle capre), chiamata "A'kub" o "Ka'ub" in arabo, cresce nei deserti montani dell'Egitto e della Turchia, Siria, Libano, Palestina, Giordania, Israele, Iraq, Iran, Azerbaigian, Turkmenistan, Armenia e Cipro (Matthäus e Özcan 2011). In Israele e Palestina ha un uso culinario tradizionale, testimoniato nel Talmud di Babilonia (Mishnah-Beitzah 34a) (Danby 1933) e nel testo biblico (Feliiks 1968). L'usanza di raccogliere l'intera pianta per uso gastronomico prima della fioritura ha portato a una drastica riduzione di questa pianta fin dall'antichità (Lev-Yadun e Abbo 1999).

La presunta elevata presenza di questo polline è stata utilizzata per collegare la Sindone di Torino a un passato soggiorno in Asia Minore (Frei 1979a). Si è anche sostenuto che la presenza di polline di *Gundelia* sia stata originata dal contatto diretto del telo con i fiori dopo la morte dell'uomo avvolto nella Sindone, poiché la fioritura inizia a marzo, periodo della Pasqua (Danin et al. 1999).

Danin et al. (1999) ritennero che questa pianta fosse stata usata per la corona della persona crocifissa. Ma altri autori hanno fatto notare che la *Gundelia*, non presentando spine particolarmente acuminate sul gambo, è un improbabile candidato per l'utilizzo nella "corona di spine" (Hind 2013). Se la corona fosse stata preparata con le sue foglie spinose, il polline non avrebbe potuto essere presente in quantità elevate perché il polline deriva dalle infiorescenze e non dalle foglie. Se, invece, la corona fosse stata formata con le spine delle brattee che circondano le infiorescenze, queste, tra marzo e aprile, non sarebbero utili per fare una corona, essendo questi parti ancora molto tenere, poco appuntiti e poco resistenti.

Inoltre, supponendo che la corona sia formata dalle foglie di *Gundelia*, come afferma Danin et al.

Ghio 1986). Moreover, in an LM image (Danin et al. 1999), Asteraceae pollen was identified as *Gundelia tournefortii*.

Frei (1976, 1979a, 1979b, 1983, 1985, Ghio (1986) and Danin et al. (1999) affirmed that the most numerous pollen types present on the relic came from entomogamous plants, their pollen needing the help of insects to complete pollination. On the assumption that the most abundant pollen was *Gundelia* pollen, how and why would this type of pollen have been in contact with the relic? *Gundelia tournefortii* (tumbleweed), called 'A'kub' or 'Ka'ub in Arabic, grows in the mountain deserts of Egypt, Turkey, Syria, Lebanon, Palestine, Jordan, Israel, Iraq, Iran, Azerbaijan, Turkmenistan, Armenia and Cyprus (Matthäus and Özcan 2011). In Israel and Palestine, it has a traditional culinary use, testified to in the Talmud of Babylonia (Mishnah—Beitzah 34a) (Danby 1933) as well as in the biblical text (Feliiks 1968). The custom of collecting the entire plant for gastronomic use before flowering has led to a drastic reduction of this plant since ancient times (Lev-Yadun and Abbo 1999).

The alleged high presence of this pollen has been used to link the Shroud of Turin to a past stay in Asia Minor (Frei 1979a).

The presence of supposedly *Gundelia* pollen was also claimed to have originated from the cloth coming into direct contact with the flowers after the death of the man wrapped in the Shroud, since blooming begins in March, the time of Easter (Danin et al.1999).

Danin et al. (1999) believed that this plant was used for the crown of the crucified person.

But other authors have noted that *Gundelia*, which does not have especially sharp thorns on the stem, is an unlikely contender for use in the 'crown of thorns' (Hind 2013). If the crown had been prepared from its thorny leaves, pollen could not have been present in high quantities because pollen comes from the inflorescences and not the leaves. If, on the other hand, the crown had been formed with the thorns of the bracts surrounding the inflorescences, these, between March and April, would not be useful for making a crown, these pieces being still very tender, not very sharp, and not very strong.

Furthermore, assuming that the crown is formed

(1999), perché questo polline è stato trovato in tutti i nastri raccolti? La corona di spine è stata sicuramente tolta dalla testa nel momento in cui si procedette alla preparazione del corpo, prima che questo venisse avvolto sulla Sindone; in questo caso non avrebbe alcun senso trovare questo polline in tutti i campioni dalla testa ai piedi in quantità così elevate.

Per di più, se qualche parte fresca di *Gundelia* fosse stata a contatto con il tessuto, si sarebbero dovuti trovare campioni del suo lattice, l'emulsione colloidale che trasuda dai suoi steli e dalle sue foglie (Katinas et al., 2008), almeno nella parte superiore della reliquia, nella zona della testa, sebbene la corona sia stata rimossa durante la preparazione del rito funebre.

Cosa significa trovare questo tipo di polline in quantità elevate rispetto ad altri?

La *Gundelia* è una pianta del deserto, con fiori piccoli e poco appariscenti ad impollinazione entomofila: come può arrivare a contatto con la Sindone? I pollini di *Gundelia* difficilmente avrebbero potuto raggiungere il tessuto trasportati dal vento; non si disperdono per aria, sono pollini troppo pesanti e con altri meccanismi di impollinazione.

Il simbolismo della *Gundelia* nei rituali magici o medicinali non esiste, mentre ha altri usi etnoculturali. L'uso alimentare è molto antico, di oltre 2000 anni, già menzionato nel Talmud di Babilonia (Beitza 34 a) e negli scritti biblici (Feliks, 1968). In alcune zone del deserto di Israele, le piante mature sono utilizzate come cibo per i cammelli, come anche nella regione dell'Anatolia, dove vengono raccolte come foraggio per gli animali.

Il polline che compare nella reliquia appartiene veramente a questa specie? Come è possibile che la *Gundelia* sia entrata in contatto con la Sindone 2000 anni fa o più tardi, se non ha alcun significato in altri contesti, tranne quello alimentare?

Deve quindi esserci un'altra spiegazione che giustifichi questa elevata presenza.

La sostituzione della *Gundelia tournefortii* con *Helichrysum spp.*, insieme all'insieme delle specie entomogame sindoniche, suggerisce l'uso di

from *Gundelia* leaves, as Danin et al. (1999) states, why was this pollen found in all the ribbons collected?

The crown of thorns was surely removed from the head at the time of the preparation of the body, before it is wrapped on the Shroud; in that case it would make no sense to find this pollen in all the samples from head to toe in such large quantities.

Furthermore, if any fresh part of *Gundelia* had been in contact with the cloth, samples of its latex, the colloidal emulsion oozing from its stems and leaves should have been found (Katinas et al., 2008), at least in the upper part of the relic, in the head area, although the crown was removed during the preparation of the funeral rite.

What does it mean to find this type of pollen in high quantities compared to others?

Gundelia is a desert plant, with small, inconspicuous flowers that are entomophilously pollinated: how could it come into contact with the Shroud? *Gundelia* pollens could hardly have reached the fabric carried by the wind; they do not disperse through the air, and they are too heavy pollens with other pollination mechanisms.

The symbolism of *Gundelia* in magical or medicinal rituals does not exist, while it has other ethnocultural uses. The food use is very ancient, more than 2,000 years old, being found in the Babylon Talmud (Beitza 34 a) and in biblical writings (Feliks, 1968).

In parts of the desert of Israel, mature plants are used as food for camels, as well as in the region of Anatolia, where they are harvested as fodder for animals.

Does the pollen that appears in the relic really belong to this species? How is it possible that the *Gundelia* came in contact with the Shroud 2000 years ago or later, if it has no significance in any other context except food?

There must therefore be another explanation for this high presence.

The replacement of the *Gundelia tournefortii* by *Helichrysum spp.*, taken alongside the whole set of sindonic entomogamous species, suggests the

prodotti botanici ampiamente utilizzati negli antichi rituali funerari e di sepoltura, il cui scopo nell'imbalsamazione del corpo era quello di ritardare la decomposizione, oltre che di rendere l'odore delle sepolture meno sgradevole.

Nel 1978 Frei prelevò particelle microscopiche anche dalla superficie del Sudario di Oviedo, sempre con il semplice metodo di usare segmenti di nastro adesivo; le conclusioni però furono parziali e ambigue (Ricci, 1985).

Negli anni '90, il Centro Spagnolo di Sindonologia (CES) ha effettuato nuove raccolte con metodi non invasivi, per non danneggiare il tessuto. Il polline non è abbondante, ma è interessante notare soprattutto la presenza di tipi entomofili, che appaiono inglobati in resine e incensi, che talvolta non hanno reso possibile un riconoscimento specifico. Questo polline sarebbe stato presente negli oli e negli unguenti, perché l'olio per la cura dei cadaveri (*olio di Elicriso*) si ricava solo dalla spremitura dei fiori freschi. La scoperta spiegherebbe e giustificerebbe la presenza di particolari pollini rinvenuti sulla Sindone, confermando la presenza di prodotti botanici utilizzati negli antichi rituali funebri, insieme a *Ferula e Pistacia*.

Questa scoperta permetterebbe di leggere la presenza dei pollini in maniera diversa.

Per ragioni storiche, i rituali cultuali con prodotti botanici furono utilizzati solo alcuni secoli a.C. e fino al III secolo d.C.

La presenza di queste tracce polliniche sul tessuto rivela l'applicazione di oli, balsami e unguenti, spiegando inoltre anche il motivo per cui esso si è conservato in sostanziali ottime condizioni fino ad oggi. Questi piccoli resti, rimasti intrappolati per secoli, diventano ora oggetti preziosi che possono fornire indizi su momenti avvenuti più di duemila anni fa e ancora avvolti nel mistero.

Nel Nuovo Testamento Giovanni, Marco e Matteo ci danno informazioni limitate sul rituale funebre praticato a Gesù. Giovanni riferisce che: *'Nicodemo portò una mistura di mirra e di aloe di circa cento libbre (circa 30 Kg!), e avvolse il corpo di Gesù in un tessuto di lino con le spezie (olio) aromatiche, secondo l'usanza funeraria dei Giudei'* (19, 39-40). Marco scrive che: *'essendo il giorno del riposo (sabato), Maria Maddalena, Maria di Giacobbe e Salomè comprarono spezie*

use of botanical products that were widely used in ancient funeral and burial rituals, whose purpose in embalming the body was to delay decomposition, as well as to make burials smell less unpleasant.

In 1978, Frei also took microscopic particles from the surface of the Oviedo Sudarium, again by the simple method of using segments of adhesive tape; however, the conclusions were partial and ambiguous (Ricci, 1985).

In the 1990s, the Spanish Center for Sindonology (CES) made new collections using noninvasive methods so as not to damage the tissue. Pollen is not abundant, but it is especially interesting to note the presence of entomophilous types, which appear to be embedded in dissolved resins and incense and have sometimes not made specific recognition possible. This pollen would have been present in the oils and ointments, because only from the pressing of fresh flowers is corpse cure oil (*Helichrysum oil*) produced. The discovery explains and justifies the presence of particular pollens found on the Shroud, confirming the presence of botanicals used in ancient burial rituals, along with *Ferula* and *Pistacia*.

This discovery would allow the presence of pollens to be read differently.

For historical reasons, cultic rituals with botanical products were used only a few centuries B.C. and until the third century A.D.

The presence of these pollen guides on the cloth reveals the application of oils, balms and ointments, also explaining why it has been preserved in substantial excellent condition to this day. These tiny remains, trapped for centuries, now become precious objects that can provide clues to moments that occurred more than two thousand years ago and are still shrouded in mystery.

In the New Testament John, Mark and Matthew reveal limited information about the funeral ritual practiced on Jesus. John reports that: *'Nicodemus brought a mixture of myrrh and aloes of about a hundred pounds (about 66 pounds of today!), and wrapped Jesus' body in linen cloth with the aromatic spices (oil), according to the funeral custom of the Jews'* (19:39-40). Mark wri-

(olio) aromatiche per ungere Gesù' (16, 1). Gli Atti (9, 37) chiariscono che "il corpo fu lavato" e Matteo (26, 12) che "versò unguenti per ungerlo". Luca scrive che: *'le donne prepararono i balsami e i profumi (23, 56) e che, il primo giorno della settimana (domenica), all'alba, andarono al sepolcro con i profumi che avevano preparato'* (24, 1).

Il popolo ebraico non ammette l'imbalsamazione, la mummificazione o altre tecniche di conservazione, come indica il Talmud: *"le spezie servono a togliere la puzza"*, come trattamento salutare per il clima secco e caldo. Il Talmud, raccolta di leggi e tradizioni ebraiche, non accetta che in un cadavere, con segni di violenza (il caso di Gesù), il sangue venga pulito, ritenendo che sia parte del corpo e che debba andare unito al corpo nella tomba.

Il corpo che è stato avvolto nella Sindone di Torino è stato simbolicamente pulito, ma non lavato.

Ha subito una morte violenta e, come assicurano i rilievi forensi, i segni di sangue presenti sono pre e post mortem, a conferma di un rituale ebraico come descritto dal Talmud. La Sindone molto probabilmente è stata spalmata con oli e unguenti, così come le parti del corpo prive di sangue, contribuendo a una migliore protezione contro la rapida decomposizione, oltre a purificare l'ambiente.

Gli oli e gli unguenti, secondo gli usi etnoculturali, applicati durante i rituali funebri e funerari sono stati di diversi tipi lasciando tracce, tra le fibre del lino, come il polline degli stessi prodotti utilizzati. Questa pratica può inoltre aver facilitato la cattura di altri pollini dall'ambiente, garantendo per di più una protezione notevole del tessuto per le sue importanti e ottimali proprietà antisettiche e conservanti.

I pollini riconosciuti sulla Sindone di Torino possono chiarire il rituale funebre applicato al corpo avvolto al suo interno, come testimoni e illustratori dell'ambiente circostante e delle pratiche dell'epoca.

Considerando che il corpo e il telo funebre sono stati trattati con oli e unguenti, secondo il rito cerimoniale e le preparazioni di 2000 anni fa, è possibile che questi prodotti grassi abbiano permesso ai pollini, come una traccia invisibile, di persistere e rimanere attaccati al tessuto fino ai

tes that: *'it being the day of rest (Sabbath), Mary Magdalene, Mary of Jacob and Salome bought aromatic spices (oil) to anoint Jesus'* (16, 1). Acts (9:37) clarifies that *'the body was washed'* and Matthew (26:12) that *'they poured ointments to anoint him.'* Luke writes that: *'the women prepared balms and perfumes (23, 56) and that, on the first day of the week (Sunday), at dawn, they went to the tomb with the perfumes they had prepared'* (24, 1).

The Jewish people do not allow embalming, mummification or other preservation techniques, as the Talmud indicates: *'spices are used to remove the stench'* as a healthful treatment for the dry, hot climate. . The Talmud, a collection of Jewish laws and traditions, does not accept that in a corpse, with signs of violence (the case of Jesus), the blood should be cleaned, believing that it is part of the body and should go with the body in the tomb.

The body that was wrapped in the Shroud of Turin was symbolically cleaned, but not washed.

It suffered a violent death and, as forensic findings assure, the blood marks present are pre and post mortem, confirming a Jewish ritual as described by the Talmud. The Shroud most likely was smeared with oils and ointments, as were the bloodless body parts contributing to better protection against rapid decomposition, as well as purifying the environment.

The oils and ointments, according to ethnocultural customs, applied during funeral and burial rituals were of different types leaving traces, among the flax fibers, such as pollen of the same products used. This practice may also have facilitated the capture of other pollen from the environment, while also providing considerable protection for the fabric because of its important and optimal antiseptic and preservative properties.

Pollens recognized on the Holy Shroud of Turin, can clarify the funeral ritual applied to the body wrapped inside, like witnesses and describers of the surrounding and the practices of that time.

Considering that the body and the funeral cloth have been treated with oils and ointments, according to the ceremonial rite and preparation of the 2000 year ago, it is possible that these greasy products have allowed to the pollen, like an invi-

nostri giorni.

Cistus e *Cistaceae* con un totale dell'8,2%, *Apiaceae* (*Ferula*) con il 4,2% e *Pistacia spp.* con lo 0,6% sono tra i pollini più abbondanti registrati da Danin et al. (1999). I pollini identificati come *Cistus* e *Cistaceae*, *Pistacia* e *Apiaceae* possono portare a teorizzare che siano presenti fin dal momento in cui è stato realizzato il rito funebre. I prodotti di queste piante, infatti, venivano utilizzati nei riti funebri., applicati come olii e resine direttamente sul corpo e sulla Sindone. Prodotti che hanno anche facilitato il deposito dei pollini tra le fibre del tessuto.

Il *laudano*, resina del *Cistus ladanifer*, veniva mescolato con la mirra per produrre un unguento e il suo nome, simile a '*lebona*' (incenso in ebraico), può aver causato un errore nelle trascrizioni dei testi biblici che lo identificano erroneamente appunto come incenso. L'olio profumato era mescolato con la mirra ricavata da altre *Cistaceae* y *Cistus spp.* (Fig. 1).

Il *galbano aromatico* della specie *Ferula spp.* (Fig. 2), rappresentante delle *Apiaceae*, è un'altra importante resina dal forte odore che può essere bruciata nel tempio.

Dalla *Pistacia* (mastiche) (Fig. 3) (famiglia delle *Anacardiaceae*) si ricavava un unguento dall'ebollizione di diverse parti della pianta e la sua resina veniva bruciata per mascherare gli odori durante la sepoltura. La resina si ricavava con incisioni di tronchi e anche questa era bruciata per mascherare gli odori. *Mastiche*, *terebinto (resina)* e *trementina* sono altri prodotti conosciuti.

Queste presenze polliniche, sebbene non siano molto elevate, ci danno un'indicazione delle piante che venivano utilizzate nel rito.

Le famiglie delle *Cistaceae* e delle *Apiaceae* sono piante impollinate dagli insetti; le *Pistacia* utilizzano gli insetti e il vento per trasportare il loro polline. In queste specie si ricavano unguenti da molte parti delle piante, non esclusivamente dalle infiorescenze, e questo

sibile trace, should persist and they remain attached to the fabric until our time.

Cistus and Cistaceae with a total of 8.2 %, *Apiaceae (Ferula)* with 4.2 %, and *Pistacia spp.* with 0.6 % are between the most abundant pollen registered by Danin et al. (1999). Pollen identified as *Cistus and Cistaceae*, *Pistacia and Apiaceae* can bring over to theorizing that are present from the moment in which the funeral ritual was realized, applied like oils and resins of these plants directly on the body and the Shroud, products that have also facilitated the pollen may be treasured between the fibres of the fabric. The products of these plants, in fact, were used in the funeral rituals.

The *laudatum*, resin of *Cistus ladanifer*, was mixed with myrrh to produce ointment and his name, seemed to '*lebona*' (incense in Jew), and it can have caused a mistake in the transcriptions of the Biblical texts identifying it erroneously as incense. The oil perfumed was mixed with the myrrh recollected by others *Cistaceae* y *Cistus spp.* (Fig. 1).

The *aromatic galbanum* of the species *Ferula spp.* (Fig. 2), representative of *Apiaceae*, is another important resin of strong smell that can have burned in the temple.

From *Pistacia* (mastic) (Fig. 3) (family of *Anacardiaceae*) producing an ointment of the boiling of several parts of the plant and his resin was burning to mask the smells during the grave. The resin is producing with incisions of trunks and burned to mask odors during the burial. *Mastic*, *terebinth (resin)* and *turpentine* are other products known.

These pollen presences, although are not very high, give us an indication of the plants that were in use in the rite. The families of *Cistaceae and Apiaceae* are plants pollinated by insects; *Pistacia* use the insects and the wind to carry their pollen. These pollen species mentioned produce ointments from many parts of the plants but not exclusively by the inflorescences, and this fact would explain that

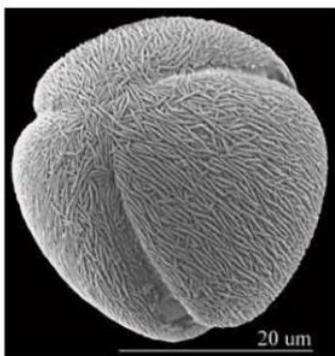


Fig. 1 *Cistus spp.*



Fig. 2 *Ferula spp.*

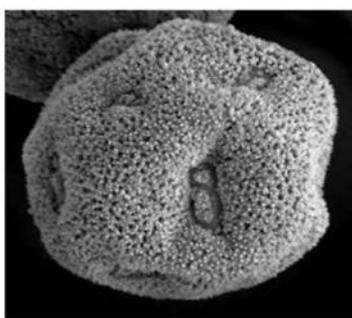


Fig. 3 *Pistacia lentiscus*

fatto spiegherebbe la non elevata quantità.

Nuovo approccio

L'identificazione del polline a livello di specie non è un compito facile; la famiglia a cui appartiene la *Gundelia*, *Compositae* o *Asteraceae*, riunisce più di 23.000 specie nel mondo. Presenta un'elevata diversità biologica ed è la più ricca floristica di tutte le *Angiosperme*. Senza dubbio, sotto i nastri adesivi di Frei, sono presenti alcuni pollini che appartengono a questa famiglia di piante e la probabilità di cadere in un errore nell'identificazione a livello di specie è molto alta poiché, specialmente quelli di questa famiglia, sono molto simili fra loro. Tutti i palinologi sanno che, per una corretta identificazione, è necessaria l'osservazione al microscopio elettronico (SEM), perché non è sufficiente l'osservazione con il solo microscopio ottico (MO). Nell'ultimo lavoro di Frei, presentato nel "Il Convegno Nazionale di Sindonologia - 1981", pubblicato nel 1983 dopo la sua morte, furono pubblicate le immagini al microscopio elettronico di alcuni pollini della Sindone.

Esaminandole, sono stati scoperti errori di identificazione nelle tabelle: *Anemone coronaria* (Fig. 4) non corrisponde alla specie della foto, che corrisponde al taxon *Pistacia lentiscus* (Fig. 3); nella stessa tabella compare *Ridolfia segetum* (Fig. 5), che non appartiene al polline della famiglia delle *Apiaceae*, ma a quella delle *Asteraceae*.

Questa *Asteraceae* mi sembra molto familiare, la riconosco all'istante: è una specie del genere *Helichrysum* (Fig. 6) e la esamino con osservazioni dettagliate sia al microscopio ottico che elettronico. Suppongo che ci sia stato un errore nelle tabelle, ma nelle indagini palinologiche non sono state identificate le *Asteraceae* che vedo fotografate. Le uniche *Asteraceae* che sono state identificate fino a questo momento sono: *Artemisia* spp., *Carduus* spp., *Echinops* spp. e *Gundelia tournefortii* (Danin et al.

they should not appear in high quantities, but it is significant.

New approach

Identifying pollen at the species level is not an easy task; the family to which *Gundelia* belongs, *Compositae* or *Asteraceae*, brings together more than 23,000 species worldwide. It has a high biological diversity and is the richest floristic of all *Angiosperms*. Undoubtedly, under Frei's adhesive tapes, there are some pollens that belong to this plant family, and the probability of falling into an error in species-level identification is very high because, especially those of this family, are very similar to each other.

All palynologists know that, for correct identification, observation by electron microscope (SEM) is necessary, because observation by light microscope (MO) alone is not sufficient. In Frei's last paper, presented in the "II National Conference of Sindonology - 1981," published in 1983 after his death, electron microscope images of some Shroud pollen were published.

Upon examining them, identification errors in the tables were discovered:

Anemone coronaria (Fig. 4) does not correspond to the species in the photo, which corresponds to the taxon *Pistacia lentiscus* (Fig. 3); in the same table appears *Ridolfia segetum* (Fig. 5), which does not belong to the pollen of the family *Apiaceae*, but to that of *Asteraceae*.

This *Asteraceae* seems to me very familiar, I recognize it instantly: it is a kind of the genus *Helichrysum* (Fig. 6) and I examine it with observations detailed also with the optical and electronic microscope. I suppose that there has been a mistake in the tables, but in the palynological investigations there has not been identified the *Asteraceae* that I see photographed. The only *Asteraceae* who have identified up to the

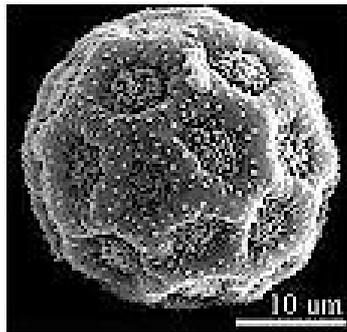


Fig. 4 *Anemone coronaria*

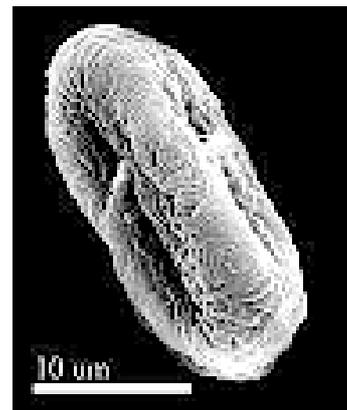


Fig. 5 *Ridolfia segetum*

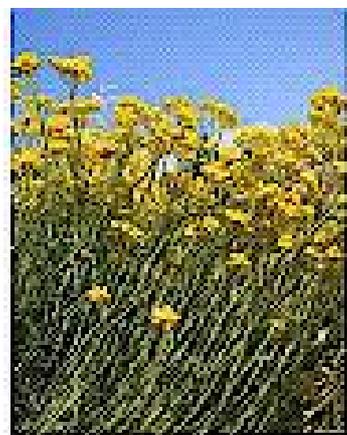


Fig. 6 *Helichrysum* spp.

1999); questi pollini non sono simili a quelli illustrati nell'immagine.

Si è preparato un vetrino da microscopio con polline di *Helichrysum* con la stessa tecnica utilizzata nello studio di Frei e ho ottenuto diverse foto per confrontarle con le foto pubblicate di *Gundelia*. Inoltre, eseguo delle foto con la microscopia elettronica (Figg. 9, 10, 11); la grande scala non lascia spazio a dubbi sul fatto che il taxon rappresentato sia *Helichrysum*.

La sovrapposizione delle immagini della microscopia ottica con le foto precedentemente pubblicate e il controllo del tipo di spinosità e delle aperture, confermano che il polline è di *Helichrysum* e non di *Gundelia*. Purtroppo gli *Helichrysum* hanno un polline stenopaliforme, caratteristica che conferisce una somiglianza morfologica tra più specie, per cui è difficile arrivare a livello di specie, ma permette di riconoscerne il tipo. Nella mia tesi di dottorato (Boi e Llorens, 2006), ho confrontato al microscopio elettronico e ottico sei specie del genere *Helichrysum*, presenti nelle Isole Baleari, e non ho trovato differenze significative nelle caratteristiche morfologiche che permettano di arrivare a un riconoscimento a livello di specie.

Quindi il polline più abbondante riconosciuto appartiene alla famiglia delle *Asteraceae*, (come la *Gundelia tournefortii*) ed è una specie del genere *Helichrysum*. Si tratta di una pianta molto utilizzata per produrre un olio essenziale, che è molto apprezzato e si ottiene esclusivamente dalla spremitura dei fiori freschi, utilizzato circa 2000 anni fa come unguento nei riti funebri e di sepoltura. È probabile che l'*Elcristo* sia stato presente durante la preparazione del corpo avvolto nella Sacra Sindone di Torino, perché a quei tempi il suo prezioso olio essenziale veniva utilizzato per proteggere i lini, per proteggere il corpo e con i suoi fiori veniva incoronato il capo del defunto.

La nuova identificazione è molto importante per

moment are: *Artemisia spp.*, *Carduus spp.*, *Echinops spp.*, and *Gundelia tournefortii* (Danin et al. 1999); these pollen characters are not similar to the pollen illustrated in the image.

A microscope slide with *Helichrysum* pollen with the same technique used in Frei's study have been prepared and several photos have been obtained to compare with the published photos of *Gundelia*. In addition, photos with the electronic microscopy (Figs. 9, 10, 11) have been made; the large scale does not leave place to doubt that the represented taxon is *Helichrysum*.

Overlaying the optical microscopy images with previously published photos and checking the type of spinosity and apertures confirm that the pollen is from *Helichrysum* and not *Gundelia*. Unfortunately, *Helichrysums* have stenopaliform pollen, a characteristic that gives a morphological similarity among several species, so it is difficult to get to the species level, but it allows for type recognition. In my doctoral thesis (Boi and Llorens, 2006), I compared six species of the genus *Helichrysum* found in the Balearic Islands under electron and light microscopes, and found no significant differences in morphological characteristics that would allow us to arrive at a species-level recognition.

So, the most abundant pollen recognized belongs to the family *Asteraceae*, (like *Gundelia tournefortii*) and is a species of the genus *Helichrysum*.

It is a plant that is widely used to produce an important essential oil, which is highly prized and obtained exclusively from the pressing of the fresh flowers, used as an ointment in burial and funeral rites some 2,000 years ago.

It is likely that *Helichrysum* was present during the preparation of the body wrapped in the Holy Shroud of Turin, because in those days its precious essential oil was used to protect the linen, to protect the body, and with its flowers the head of the deceased was crowned.

The new identification is very important for the investigation, because it clarifies the funerary ritual, and clarifies the possible scenario that al-



Fig. 9 *Helichrysum* spp.

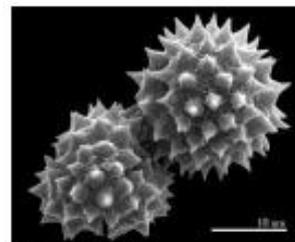


Fig. 10 *Helichrysum* spp.

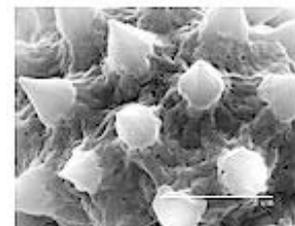


Fig. 11 *Helichrysum* spp.

l'indagine, perché chiarisce il rituale funerario, e chiarisce il possibile scenario che permette di collegare la pianta e il suo polline al momento specifico della preparazione del cadavere. L'applicazione di questo olio e il suo utilizzo nel rituale di preparazione della sepoltura, inoltre, spiegherebbe perché questo tipo di polline è presente in livelli molto alti in tutti i campioni analizzati negli studi precedenti.

L'uso di queste piante è stato descritto da Teocrito, Dioscoride e Plinio il Vecchio, tra gli altri, che affermano che si tratta di una pianta con cui si incoronano gli idoli, come massimo onore per un cadavere. L'*elicriso* è stato inoltre utilizzato per usi spirituali, medici, ornamentali e alimentari, essendo una pianta particolarmente profumata.

Considerando la possibilità che il polline sia stato il testimone del rituale di sepoltura del tessuto che avvolgeva un cadavere 2000 anni fa, sebbene la Bibbia abbia lasciato informazioni incomplete sulle piante con valore etnoculturale dell'Asia Minore, la storia conferma che 2000 anni fa esistevano diverse culture che condividevano le conoscenze nello stesso periodo in cui si è originata la religione cristiana. Per questo motivo, si può ricorrere ad altri testi storici che fortunatamente sono giunti fino a noi, come quelli di Plinio il Vecchio e Dioscoride che parlano diffusamente delle specie utilizzate nei riti di passaggio dell'epoca e di quelle precedenti.

Considerando che la Sindone ha avvolto un cadavere di un uomo ebreo, e che è rimasta nascosta, protetta e custodita fino all'anno 1355 d.C., è ipotizzabile che sia rimasta in un luogo protetto, al riparo da insetti, umidità o altri agenti che ne alterasse il tessuto di lino. Se nel momento della preparazione del rito funebre è stato spalmato di oli e unguenti, è possibile che questi, con il tempo, siano stati ossidati dall'aria e che probabilmente non possano essere identificati come tali.

Gli oli e gli unguenti non sono solubili in acqua, ma in alcool, grasso, cera o altri oli vegetali, e probabilmente hanno contribuito all'ingiallimento del tessuto, che allo stesso tempo si è conservato essendo diventato un potente repellente per gli insetti. Grazie a queste sostanze, è riuscito a conservarsi per diversi secoli, così come altri tessuti molto antichi, come quelli dei copti: i prodotti spalmati avrebbero permesso di proteggere il tessuto, allo stesso tempo facendo emergere i

links linking the plant and its pollen to the specific moment of the preparation of the corpse.

The application of this oil and its use in the burial preparation ritual would also explain why this type of pollen is present in very high levels in all samples analyzed in previous studies.

The use of these plants has been described by Theocritus, Dioscorides and Pliny the Elder, among others, who state that it is a plant with which idols are crowned, as the highest honor for a corpse.

Helichrysum has also been used for spiritual, medicinal, ornamental and food uses, being a particularly fragrant plant.

Considering the possibility that the pollen was the witness of the burial ritual of the fabric that wrapped a corpse 2000 years ago, although the Bible has left incomplete information of the plants with ethnocultural value of Asia Minor, history confirms that 2000 years ago lived several cultures that shared knowledge at the same time in which the Christian religion is originated. For this reason, it is necessary to resort to other historical texts that have fortunately come up to us, as those of Pliny the Elder and Dioscorides who speak widely about the species used in the rites of passage of the epoch and the previous ones.

Considering that the Shroud have wrapped a corpse of a Jewish man, and that it stayed hidden, protected and guarded humbly until the year 1355 A.D., it has been necessary that remain in a place protected, away from insects, humidity or any other agent that alters its linen fabric. If in the moment of the preparation of the funeral ritual it has been smeared with oils and ointments, it is possible that these, with the time, has been oxidized by air and probably cannot be identified as such.

Oils and ointments are not soluble in water, but in alcohol, fat, wax or other vegetable oils, and probably contributed that fabric yellowing, at the same time that has preserved it for being powerful insect repellent. Thanks to these substances, it has managed to conserve although several centuries, as well as other very old fabrics, as those of the Copts: the smeared products would have allowed to protect the fabric, at the same time to

suoi ingredienti mascherati nei grani di polline ritrovati.

La scoperta del polline, secondo Max Frei, e le successive revisioni dei campioni effettuate da Danin et al., 1999 (Flora della Sindone di Torino), serve a dare una spiegazione di più fatti, oltre all'origine geografica? La risposta a questa domanda va cercata tra tutti i tipi che sono stati identificati; l'origine geografica della maggior parte dei pollini rilevati è però difficile da determinare perché la maggior parte di essi sono comunque mediterranei.

Dovremmo, poi però essere in grado di rispondere a come questi elementi possano aiutarci sugli usi etnoculturali che sono stati applicati alla reliquia. Solo allora sarebbe possibile ricostruirne la storia .

Le scoperte qui discusse, che si basano sul controllo con foto al microscopio ottico ed elettronico, indicano che la Sindone potrebbe essere stata trattata con *olio di elicriso, resine di laudano (Cistus), olio di Cistaceae, mastice (Pistacia spp.), trementina, terebinto e con galbano aromatico (Ferula spp.)*, o che sia entrata in contatto con essi al momento dei riti di sepoltura. Questa conclusione è in accordo con le quantità delle presenze polliniche più abbondanti. *L'olio di Elicriso*, prodotto esclusivamente da infiorescenze fresche, estratto manualmente nel metodo più antico, contiene una maggiore quantità di polline rispetto ad altri unguenti derivati da altre parti della pianta. Pertanto, l'uso di questo olio di fiori chiarisce il motivo per cui questo polline si trova in quantità elevata su tutta la superficie della reliquia. Polline che, finora, era stato identificato come *Gundelia tounefortii*. La morfologia di quest'ultimo polline non corrisponde a quella presente nel tessuto, a conferma del fatto che in tutta l'area mediterranea la *Gundelia* non è mai entrata in un rito funerario, ma solo in usi alimentari. Le presenze di altri pollini importanti come *Pistacia, Cistus, Cistaceae, Apiaceae (Ferula spp.)*, si riferiscono anche a balsami, resine e unguenti che potrebbero essere stati utilizzati nel rito funebre, ma questi prodotti, provenendo da altre parti delle piante che non sono i fiori, spiegherebbero il motivo per cui i loro pollini non compaiono in valori abbondanti.

allow emerge its ingredients masked in the pollen grains found.

The discovery of the pollen, according to Max Frei and of the later reviews of the samples carried out by Danin et al., 1999 (Flora of the Shroud of Turin), serves to explain more facts, as well as the geographical origin? This response must be sought between all types that have been identified; the specific geographical origin of most relevant pollen is difficult to identify because the majority of them, are Mediterranean.

We should, after the explanations, be able to answer to how these elements can help us about the ethnocultural uses that have been realized in the relic, and then, it would be possible to reconstruct the history of the relic.

The discoveries here discussed, which rely on the control with optical and electronic microscopy photos, indicates that the Shroud possibly has smeared with *oil of Helichrysum, resins of laudanum (Cistus), oil of Cistaceae, mastic (Pistacia spp.), turpentine, terebinth and with aromatic galbanum (Ferula spp.)*, or that has entry in contact with them in a moment of the rite's burial.

This conclusion is according with the quantities of the pollen presences most abundant. The *Helichrysum oil* , exclusively produced from fresh inflorescences, extracted in oldest manual form contains more quantity of pollen regard to other ointments that are derived from other parts of plants. Thus, the use of this flower oil clarifies why this pollen is found in high number in the entire surface of the relic and that, until now, had been identified as *Gundelia tounefortii*. The morphology of this pollen not correspond with the one that is present in the fabric, confirmed to the fact that in all the Mediterranean area, *Gundelia*, never has entered in a burial rite, but only in food uses. The presences of the other important pollen as *Pistacia, Cistus, Cistaceae, Apiaceae (Ferula spp.)*, also they refer to balsams, resins and ointments that may have been used in the funeral ritual, but these substances, proceeding from other parts of the plants that are not flowers, would explain the reason because their pollen not appear in values abundant.

Conclusioni.

Fino ad oggi lo studio dei pollini sulla Sindone è giunto a determinare che contiene pollini originari dell'Asia Minore. Le corrette identificazioni forniscono ora informazioni preziose evidenziando che le piante, con i loro balsami, unguenti e oli o spezie, sono entrate nei rituali funerari e di sepoltura. Secondo lo studio di Danin et al. (1999) le specie più comuni dei 204 pollini identificati in ordine di abbondanza sono *Gundelia*, *Cistus*, *Cistaceae* e *Apiaceae*. L'identificazione della *Gundelia* sarebbe stata errata, essendo in realtà *Helichrysum spp.* L'identificazione inedita del polline più abbondante nella reliquia come *Helichrysum*, mette in evidenza un fatto non considerato prima: la possibile preparazione del corpo e del rituale funebre con oli e unguenti.

Le indagini realizzate finora si sono concentrate sulla definizione del percorso della Sindone, trascurando le prove che i pollini stavano dimostrando sulla preparazione del rito funebre, che al momento comprende specie botaniche di: *Cistus spp.* y *Cistaceae*, *Ferula spp.*, *Helichrysum spp.* e *Pistacia spp.*, che sono tutte specie mediterranee. Nei campioni raccolti da Frei ci sono 109 pollini ancora senza determinazione (Danin et al., 1999). Se fosse possibile analizzarli, e raccogliere altri campioni, si potrebbero ottenere risultati più definitivi sul rituale funerario.

Per bibliografia e ulteriori approfondimenti

Conclusions

Pollen study on the Shroud of Turin up to the date, have come to determine that it contains pollen originates from Asia Minor. The correct pollen identifications now provide valuable information the really fact, because the plants, with their balsams, ointments and oils or spices, have entered in the funeral rituals and burial. The study of Danin et al., (1999) tests that the most common species of the 204 identified pollen in order of abundance are *Gundelia*, *Cistus*, *Cistaceae*, and *Apiaceae*. The *Gundelia* species would be erroneously identified, being *Helichrysum spp.* The unpublished identification of the most abundant pollen in the relic as *Helichrysum*, clarifies the fact that had not considered before: the possible preparation of the body and the funeral ritual with oils and ointments.

The investigations realized till now have focused on defining the journey of the Shroud, disregarding evidence that pollen they were demonstrating about the preparation of the funeral ritual, which at the moment includes botanical species of: *Cistus spp.* y *Cistaceae*, *Ferula spp.*, *Helichrysum spp.*, and *Pistacia spp.* that are all Mediterranean species. In the samples collected by Frei there are 109 pollen that still are without determining (Danin et al., 1999). If it was possible to analyze them, and another sampler recollected, might be elucidated to more definitive results about the funeral ritual.

For bibliography and further study

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/arcm.12269>



Dipinto su tela, Gabriel Dufour, Cattedrale di Saint-Michel-de-Maurienne (Francia), 1668.

Painting on canvas, Gabriel Dufour, Saint-Michel-de-Maurienne Cathedral (France), 1668.

San Francesco di Sales e la Sindone. Tra devozione e iconografia

Paola TOMATIS

St. Francis de Sales and the Shroud.

Between devotion and Iconography

Paola TOMATIS

Questo estratto dall'elaborato finale per il Diploma di specializzazione in "Studi sulla Sindone"¹ presso l'UPRA di Roma presenta le principali connessioni tra il vescovo savoiardo Francesco di Sales e la Sindone di Torino.

Teologo, mistico, dottore della Chiesa, fondatore della Visitazione, vescovo di Ginevra, savoiardo di nascita, San Francesco di Sales è legato a doppio filo a Torino. E' modello di riferimento per grandi santi della Chiesa torinese del XIX secolo: la famiglia spirituale nata da San Giovanni Bosco si ispirerà a lui dandosi il nome di "Salesiani". Indelebile è dunque l'impronta lasciata da San Francesco di Sales nella Chiesa torinese, stessa Chiesa che custodisce la preziosa e misteriosa impronta lasciata da un uomo su un antico telo di lino, la Sindone. A questa reliquia San Francesco di Sales riserva per tutta la vita una devozione ed un interesse particolare, oggetto di numerosi lavori e studi. In occasione del quattrocentesimo anniversario della morte del Santo, ricorrente nel 2022, si è avviata una ricerca iconografica per individuare le opere raffiguranti il santo insieme alla Sindone, con l'intento di comprendere come e dove la devozione a questo legame si sia diffusa. Si tratta ovviamente di un lavoro aperto, poiché potranno emergere altre opere che lo andranno ad aggiornare e ampliare.

Tradizionalmente il legame di San Francesco di Sales con la Sindone viene ricondotto a due momenti emblematici narrati nelle biografie: il primo, seppur controverso², risale a prima della nascita stessa del santo quando la madre, assistendo ad un'ostensione, formula una preghiera di fronte al Sacro Lino: chiede a Cristo di concederle un figlio particolarmente santo e benedetto che possa consacrarsi al servizio della Chiesa. Il secondo culmina con l'ostensione del 1613, a cui il santo, di passaggio a Torino, è invitato dal Duca Carlo Emanuele I a prendere direttamente parte.

This excerpt from the final paper of the postgraduate diploma in "Shroud Studies"¹ at the UPRA in Rome presents the main links between the Savoyard Bishop Francis de Sales and the Shroud of Turin.

Theologian, mystic, Doctor of the Church, Founder of the Visitation, Bishop of Geneva, Savoyard by birth, St. Francis de Sales is closely linked to Turin. He is a model for the great saints of the Church of Turin in the 19th century: the spiritual family born from St. John Bosco is inspired by him and takes the name "Salesians".

St. Francis de Sales left an indelible mark on the Church of Turin, the same Church that guards the precious and mysterious imprint of a man on an ancient linen cloth, the Holy Shroud. Throughout his life, St. Francis reserved a special devotion and interest for this relic, the subject of numerous works and studies. On the occasion of the 400th anniversary of the Saint's death, celebrated in 2022, an iconographic research has been launched to identify works depicting the Saint together with the Shroud, with the intention of understanding how and where devotion to this link has spread. This is, of course, an open-ended work, as other works may appear that will update and expand it.

Traditionally, the link between St. Francis de Sales and the Holy Shroud is traced back to two emblematic moments recounted in biographies: the first, although controversial,² dates back to before the saint's birth, when his mother, attending to a public display, formulates a prayer in front of the sacred linen: she asks Christ to give her a particularly holy and blessed son, capable of consecrating himself to the service of the Church. The second period culminated in the 1613 public display, in which the Saint, who was passing

Nondimeno tutta la vita del santo Vescovo di Ginevra è costellata da momenti ed eventi che rimandano alla Sindone: trascorre l'infanzia in Savoia e la vicinanza con Chambéry fa sì che egli cresca in un ambiente in cui si respira l'affetto e la dedizione alla



Dipinto su tela. Chiesa della Confraternita di Santa Croce di Demonte (CN), metà XVII secolo.

Sindone, anche se non si ha certezza di un incontro diretto del santo, al di là delle Alpi, con il Lino di Torino. Il telo infatti lascerà definitivamente Chambéry per il Piemonte nel 1578, quando Francesco ha soli undici anni.

La devozione alla Sindone resta però sempre viva nel cuore del santo ed è legata sia alla riflessione sulla passione di Cristo, che svilupperà nel corso della propria formazione, sia alla permanenza sul territorio di altre testimonianze sindoniche che ratificano la vitalità del segno lasciato dalla presenza del Sacro Lino; in particolare la sindone di Besançon che Francesco nel corso del proprio ministero, e prima della sua definitiva scomparsa, ha occasione di conoscere.

Il richiamo alla passione e morte di Cristo come promessa di resurrezione e di vita eterna, cui l'immagine sindonica rimanda inequivocabilmente, è costante nella vita del santo. Preziosa è la testimonianza del vescovo Belley, suo intimo amico e confidente, che ci rivela come l'immagine sindonica fosse la sua immagine favorita. Egli ne possedeva una collezione in ricamo, in pittura, in miniatura, in scultura, in legno o in intaglio, e ne aveva distribuite un po' ovunque: in camera, in cappella, addirittura sopra il proprio inginocchiatoio, nello studio, in sala, nella galleria di quadri³. Come racconta uno dei suoi biografi, Giulio Barberis, *"a chi domandavagli il perché di tanta attrattiva verso quella effigie, rispondeva: Essa mi rappresenta i patimenti di Gesù Cristo,*

through Turin, was invited by the Duke Charles Emmanuel I to take part in person.

Nevertheless, the entire life of the saintly bishop of Geneva is marked by moments and events related to the Shroud.

Church of the Confraternity of Santa Croce in Demonte (CN), mid-17th century.

He spent his childhood in Savoy and, thanks to his proximity

to Chambéry, grew up in an environment where affection and devotion for the Shroud were felt, even if there is no certainty of a direct encounter of the saint, beyond the Alps, with the linen of Turin. In fact, the Shroud left Chambéry for Piedmont in 1578, when Francis was only 11 years old.

The devotion to the Shroud, however, always remained alive in the heart of the Saint, linked both to the reflection on the Passion of Christ that he would develop in the course of his own formation, and to the permanence in the territory of other sindonic testimonies that confirm the vitality of the sign left by the presence of the Sacred Linen. In particular, the Shroud of Besançon, which Francis had the opportunity to get to know in the course of his own ministry and before its final demise.

The reference to the passion and death of Christ as a promise of resurrection and eternal life, to which the image of the Shroud clearly refers, is a constant in the life of the Saint. Valuable is the testimony of Bishop Belley, his close friend and confidant, who reveals that the image of the Shroud was his favorite image. He had a collection of them in embroidery, in painting, in miniature, in sculpture, in wood or in carving, and he had distributed them almost everywhere: in his room, in the chapel, even above his own kneeler, in his study, in the hall, in the picture gallery.³ As one of his biographers, Giulio Barberis, recounts: *"To those who asked him why he was so attrac-*

delineati col suo medesimo Sangue, e nulla v'è di più idoneo a nutrire la pietà e riaccendere il fervore"⁴.

Non manca di precisare il tipo di culto che ritiene dovuto al Sacro Lino: ritiene che, per via del rapporto vivo avuto con Cristo, gli sia dovuto, seppure in una forma relativa e imperfetta, il culto di *latría* che è il medesimo dovuto alle specie eucaristiche e non solo quello di *dulia* dovuto alle reliquie⁵, ponendosi in continuità con il pensiero di San Carlo Borromeo che aveva la stessa opinione in proposito⁶.

In un suggestivo passaggio della Filotea, Francesco consiglia un esercizio che chiama ricostruzione del luogo, o lezione interiore: *"In fin dei conti si tratta soltanto di presentare alla tua immaginazione quello su cui vuoi meditare, ricostruendolo nella sua realtà storica.*

Per esempio, se vuoi meditare su Nostro Signore in croce, devi immaginare di trovarti sul monte Calvario e rivedere tutto ciò che avvenne e si disse nel giorno della Passione; o se preferisci, ed è la stessa cosa, immaginarti che la crocifissione di Nostro Signore avvenga proprio nel luogo in cui ti trovi, seguendo il racconto degli Evangelisti."⁷

La Sindone con il suo richiamo così diretto e preciso agli avvenimenti evangelici rappresenta per Francesco un supporto incredibilmente efficace in quest'esercizio di meditazione spirituale. La contemplazione dell'immagine di Cristo e delle sofferenze da lui patite a cui riporta l'immagine, portano alla riflessione di fede e la trasformano in occasione di catechesi.



Dipinto su tela. Chiesa parrocchiale San Martino di Chiusanico, frazione Torria (IM), fine XVII secolo.

ted to this image, he replied: 'It represents to me the sufferings of Jesus Christ, outlined with his own blood, and there is nothing more suitable to nourish piety and rekindle devotion."⁴

He also specifies the type of cult he considers to be due to the sacred linen: he believes that because of the living relationship he had with Christ, the cult of the *latría* is due to him, even if in a relative and imperfect form, which is the same as that due to the Eucharistic species; and not only that of the *dulia* due to the relics⁵, placing himself in continuity with the thought of St. Charles Borromeo, who had the same opinion in this regard⁶.

In a suggestive passage of the Philothea, Francis recommends an exercise that he calls the reconstruction of the place, or the interior lesson: *"In the end, it is only a matter of presenting to your imagination what you wish to meditate on, reconstructing it in its historical reality.*

For example, if you want to meditate on Our Lord on the Cross, you must imagine that you are on Mount Calvary and reread everything that happened and was said on the day of the Passion; or, if you prefer, and it is the same thing, imagine that the Crucifixion of Our Lord took place in the very place where you are, according to the account of the Evangelists."⁷

The Shroud, with its direct and precise reference to the events of the Gospel, is for Francis an incredibly effective aid in this exercise of spiritual meditation. The contemplation of the image of Christ and of the sufferings to which it refers leads to reflection on the faith and transforms it into an occasion for catechesis.

In August 1620, almost on the eve of his death,

Nell'agosto del 1620, ormai quasi alla vigilia della sua morte, egli invita il fratello, che gli si era affiancato nel governo della diocesi, a tenere presso di sé un'immagine della Sindone. Non solo, ma si preoccupa di procurargliela lui stesso commissionandola appositamente ed inviando quale incaricato l'economista Monsieur Rolland, a pagare l'opera⁸, quasi suo ultimo dono e testamento al fratello per la sua consecrazione episcopale e la nomina ad ausiliare della diocesi.

Sulla scia della devozione di San Francesco verso la Sindone, e fedele alle esortazioni ricevute, si porrà anche la sua discepolo Giovanna Francesca di Chantal. Sopravvissuta a lungo al suo mentore, quando verrà a Torino nel 1638 a fondarvi un monastero, avrà modo di vedere la Sindone, accompagnata in duomo da Madame Reale Cristina di Francia che farà dispiegare il sacro lino appositamente per la santa.

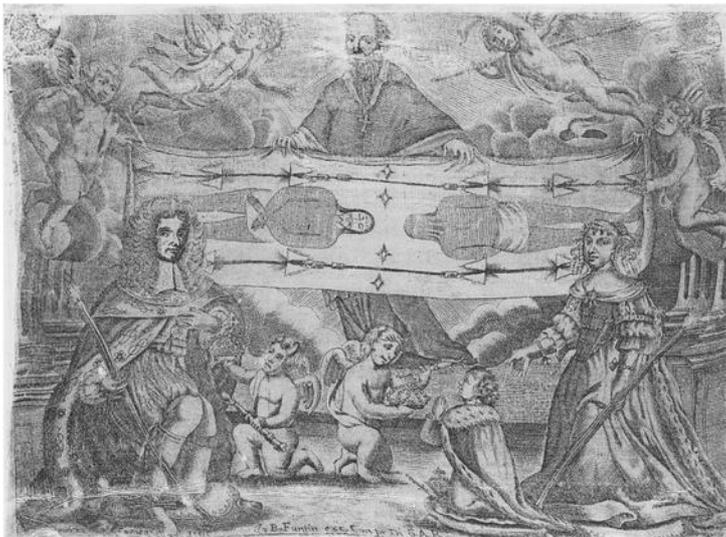
Con l'ausilio del materiale del fondo Giuseppe Terzuolo conservato presso l'archivio del Centro Internazionale di Studi sulla Sindone di Torino, consultando la bibliografia esistente, contattando referenti dei luoghi dove alcune delle opere sono conservate, ad oggi è stato individuato e descritto un nucleo di diciannove opere riconducibili a questo tema. Le principali sono quelle raffiguranti il santo nell'atto di venerare o sorreggere il telo. Ma si sono prese in considerazione anche altre che, pur non rientrando completamente nei parametri iniziali, rimandano al legame di Francesco con la Sindone.

Oppure opere nelle quali alcuni autori hanno riconosciuto nei lineamenti e nell'iconografia la figura di Francesco, anche se fra gli studiosi non c'è unanimità ritenendo alcuni l'attribuzione non corretta.

Nelle opere esaminate, San Francesco è sempre ben riconoscibile per i tratti somatici⁹ o per gli attributi con i quali è tradizionalmente raffigurato: la mozzetta di colore violaceo (spesso scuro,

he invited his brother, who had joined him in the government of the diocese, to keep a picture of the Shroud with him. Not only that, but he took care to procure it for himself, making a special order for it and sending as his agent the treasurer, Monsieur Rolland, to pay for the work.⁸ This was almost his last gift and testament to his brother for his consecration as bishop and his appointment as auxiliary of the diocese.

In the footsteps of St. Francis' devotion to the Shroud and faithful to the admonitions he received, his disciple Jeanne Frances de Chantal would also stand. Having survived her mentor for a long time, when she came to Turin in 1638 to found a convent there, she would have the opportunity to see the Shroud, accompanied to the Cathedral by Madame Royal Christina of France, who would have the sacred linen unfolded especially for the Saint.



Incisione, Giovanni Battista Fantino, Fondazione Umberto II e Maria José di Savoia, 1666 circa.

Engraving, Giovanni Battista Fantino, Umberto II and Maria José of Savoy Foundation, ca. 1666.

With the help of material from the Giuseppe Terzuolo Fund kept in the archives of the International Center for Shroud Studies in Turin, by consulting the existing bibliography, and by contacting contacts in the places where some of the works are kept, a nucleus of nineteen works related to this theme has been identified and described. The main ones are those that show the saint in the act of veneration or holding the cloth. Others have also been included which, although not entirely within the original parameters, refer to Francis' relationship with the Shroud. Or works in which some authors have recognized the figure of Francis in the features and iconography, although there is no unanimity among scholars, some of whom consider the attribution "incorrect".

In the works studied, St. Francis is always clearly recognizable by his physical features⁹ or by the attributes with which he is traditionally represented: the purple mozzetta (often dark, tending to gray), the pectoral cross, the pastoral staff and

tendente al grigio), la croce pettorale, il bastone pastorale e la mitra, simboli che rimandano all'incarico vescovile, oppure un libro o una penna in mano nell'atto di scrivere.

Le opere, cronologicamente, si collocano tra la metà del '600 e la metà del '700. Il santo vescovo morto nel 1622 e canonizzato nel 1665 era quindi oggetto di devozione fin da subito, a testimoniare il segno profondo lasciato nelle comunità dal suo impegno pastorale e dalla sua fama. In un solo dipinto è l'unico protagonista insieme alla Sindone, mentre in tutte le altre opere è accompagnato da varie figure, con una prevalenza di angeli e della Madonna che sorreggono il Sacro Lino e lo mostrano alla venerazione.

Ci sono poi alcuni santi che ricorrono con maggior frequenza, in particolare Sant'Antonio da Padova e San Carlo Borromeo.

Il frequente richiamo al Borromeo è riconducibile sia all'ammirazione tributata da Francesco all'illustre cardinale, sia al parallelismo tra i due santi che presentavano già agli occhi dei loro stessi contemporanei delle similitudini marcate.

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, si ha una netta prevalenza di opere nella provincia di Cuneo dove sono visibili ben cinque dipinti col soggetto in esame.

In provincia di Imperia si trovano due opere curiosamente quasi gemelle, una a Torria¹⁰, frazione di Chiusanico e l'altra a Cénova, frazione di Rezzo, a pochi chilometri da Pieve di Teco.

La presenza di testimonianze sindoniche nel territorio ligure e nel cuneese è probabilmente legata al periodo in cui, con l'assedio di Torino del 1706, la famiglia ducale riparò a Genova portando con sé la Sindone lungo un tragitto che è conosciuto e tocca luoghi come Cherasco Mondovì, Ceva, Gressio, Ormea, Pieve di Teco, Oneglia e Savona¹¹.

Particolarmente significative le incisioni facenti parte della collezione della Fondazione Umberto II e Maria José di Savoia, attualmente custodita in Svizzera.

Meno frequente la presenza di raffigurazioni di San Francesco e la Sindone in Torino e Provincia, nonostante la grande devozione al santo legata alla casa regnante e alla presenza della Sindone stessa.

Un'unica opera in tutta la provincia si trova ad Usseglio.

the mitre, symbols referring to the episcopal office, or a book or a pen in his hand in the act of writing.

The works are dated between the middle of the 17th century and the middle of the 18th century. The saintly bishop, who died in 1622 and was canonized in 1665, was thus an early object of devotion, testifying to the deep mark his pastoral commitment and fame left on communities. In one painting he is the only protagonist, together with the Shroud, while in all the other works he is accompanied by various figures, among which there is a predominance of angels and the Virgin Mary, who holds up the Sacred Linen and offers it for adoration.

Then there are some saints who appear more frequently, especially St. Anthony of Padua and St. Charles Borromeo. The frequent reference to Borromeo is due both to the admiration that Francis had for the illustrious Cardinal and to the parallelism between the two saints, who already showed marked similarities in the eyes of their contemporaries.

In terms of geographical distribution, there is a clear predominance of works in the province of Cuneo, where there are no less than five paintings with the subject in question. In the province of Imperia there are two curious, almost twin works, one in Torria¹⁰, a hamlet of Chiusanico, and the other in Cénova, a hamlet of Rezzo, a few kilometers from Pieve di Teco.

The presence of the Holy Shroud in Liguria and Cuneo is probably linked to the period when, after the siege of Turin in 1706, the ducal family retreated to Genoa, taking the Holy Shroud with them along a well-known route that passed through places such as Cherasco Mondovì, Ceva, Gressio, Ormea, Pieve di Teco, Oneglia and Savona¹¹.

Of particular importance are the engravings that are part of the collection of the Foundation of Umberto II and Maria José of Savoy, which is currently kept in Switzerland.

The presence of images of Saint Francis and the Holy Shroud is less common in Turin and the province, despite the great devotion to the saint linked to the ruling house and the presence of the Shroud itself. There is only one work in the whole province, in Usseglio.

Per una migliore comprensione della collocazione geografica delle opere si può consultare la mappa in formato interattivo, al seguente link:

<https://qr.page/g/InygMIGAcn>

o inquadrando il seguente QRCode:

Cliccando sulle varie località, si trovano gli approfondimenti con la descrizione dell'opera, immagini fotografiche e riferimenti bibliografici.



For a better understanding of the geographical location of the works, you can consult the map in interactive format at the following link:

<https://qr.page/g/InygMIGAcn>

or by framing the following QRCode:

Click on the various locations to find in-depth features with descriptions of the work, photographic images and bibliographical references.



Dipinto su lamina metallica (particolare). Rettoria di San Vito di Usseglio, frazione Piazzette (TO), XVIII secolo.

foil (detail). Rectory of San Vito di Usseglio, hamlet of Piazzette (TO), 18th century.

Painting on metal

Note

1-Il lavoro di tesi completo è consultabile al seguente link:

<https://www.academia.edu/100825566/>

[San Francesco di Sales e la Sindone Tra devozione e iconografia](#)

2-Nelle numerose biografie del santo ricorre questo racconto della preghiera della mamma davanti alla Sindone, in occasione di un'ostensione, ma è evidente che le date sono difficilmente armonizzabili: l'ostensione del 1566 ad Annecy in occasione delle nozze di Giacomo e Anna risulta troppo in anticipo rispetto alla nascita di Francesco. Se è corretta la data di nascita del 21 agosto 1567, non è possibile che la mamma fosse incinta in quell'evento sindonico. Emergono versioni diverse tra i vari autori e biografati del santo, sia in riferimento alla data che al luogo dell'evento. In questa varietà di opinioni, tutti però concordano sull'elemento comune: la grande fede della mamma e la sua devozione verso la Sindone, che la portano ad esprimere una preghiera per il futuro di quel figlio che in cuor suo desiderava avere, preghiera che sarà ampiamente esaudita.

3-Cf. A. PEDRINI, *San Francesco di Sales e la Sindone*, in "Palestra del Clero", 65/7 (1986), pp. 489

4-G. BARBERIS, *Vita di Francesco di Sales*, SEI, Torino, 1919, p. 38.

9-Cf. *Oeuvres complètes de S. François de Sales évêque et Prince de Genève et Docteur de l'Eglise*, consultabili sul sito <https://www.donboscosanto.eu/francesco-di-sales/index-fr.php> T. II, Livre IV, cap. IX.

10-Cf. P. SAVIO, *Pellegrinaggio di San Carlo Borromeo alla Sindone di Torino*, Milano, Società Editrice Vita e Pensiero, 1922, Estratto da *Aevum*, A.7, fasc. 4 (ottobre-dicembre 1933), p. 442. Sul tema del sangue vedi anche G.M. Zaccone, *La Sindone nella Chiesa: pietà, devozione e culto tra Medioevo e Barocco*, in *La Cappella della Sindone tra storia e restauro*, a cura di M. Feroggio, Sagep, Torino 2022.

7-F. DI SALES, *Filotea, introduzione alla vita devota*, Ed. Paoline, Torino, 1984, p.78.

8-Cf. *Oeuvres*, op. cit., T. XIX, vol. 9, Lettre MDCXCIX, p. 328.

10-Il più antico ritratto di San Francesco di Sales è un olio su tela datato 1618, eseguito quando il santo era ancora in vita ed è quindi una testimonianza estremamente attendibile della fisionomia del santo in età matura (Cf. Catalogo della mostra "FRANCESCO DI SALES 400" <https://museocasadonbosco.org/wp-content/uploads/2022/08/Catalogo-FDS-400-web.pdf>). Il santo viene ritratto con umile realismo, con la caratteristica folta barba, senza alcuno sforzo per nascondere alcuni tratti peculiari come lo strabismo dell'occhio sinistro o la calvizie. L'abito è modesto e questo è perfettamente in linea con lo stile del santo: nato nobile, per tutta la vita evitò lo sfarzo e visse umilmente, nonostante i ruoli di prestigio e responsabilità che ricoprì e i nobili e potenti con cui si interfacciava regolarmente. È l'unico ritratto superstito tra i dipinti del santo vivente e molta dell'iconografia successiva fa chiaramente riferimento a questo ritratto coevo.

11-La tela di Torria è stata individuata successivamente alla pubblicazione del lavoro, per cui non risulta presente nella schedatura. Informazioni e immagine sono visibili nella mappa on-line.

Notes

1-The complete thesis work can be found at the following link:

<https://www.academia.edu/100825566/>

[San Francesco di Sales e la Sindone Tra devozione e iconografia](#)

2-In many saint biographies, this account of Mother's prayer before the Shroud on the occasion of a public display is repeated, but it is clear that the dates are difficult to reconcile: the public display in Annecy in 1566, on the occasion of the marriage of James and Anne, seems too far before the birth of Francis. Assuming the birth date of August 21, 1567 is correct, it is not possible the mother was pregnant at the time of the Shroud. Among the various authors and biographers of the saint, there are different versions of both the date and the place of the event. In this variety of opinions, however, they all agree on the common element: the mother's great faith and devotion to the Shroud, which led her to express a prayer for the future of the child she desired in her heart, a prayer that would be abundantly answered.

3-Cf. A. PEDRINI, *San Francesco di Sales e la Sindone*, in "Palestra del Clero", 65/7 (1986), pp. 489

4-G. BARBERIS, *Vita di Francesco di Sales*, SEI, Torino, 1919, p. 38.

9-Cf. *Oeuvres complètes de S. François de Sales évêque et Prince de Genève et Docteur de l'Eglise*, available at <https://www.donboscosanto.eu/francesco-di-sales/index-fr.php> T. II, Livre IV, cap. IX.

10-Cf. P. SAVIO, *Pellegrinaggio di San Carlo Borromeo alla Sindone di Torino*, Milan, Società Editrice Vita e Pensiero, 1922, Excerpt from *Aevum*, A.7, fasc. 4 (October-December 1933), p. 442. On the subject of blood see also G.M. Zaccone, *La Sindone nella Chiesa: pietà, devozione e culto tra Medioevo e Barocco*, in *La Cappella della Sindone tra storia e restauro*, edited by M. Feroggio, Sagep, Turin 2022.

7-F. DI SALES, *Filotea, introduzione alla vita devota*, Ed. Paoline, Torino, 1984, p.78.

8-Cf. *Oeuvres*, op. cit., T. XIX, vol. 9, Lettre MDCXCIX, p. 328.

10-The earliest portrait of St. Francis de Sales is an oil on canvas dated 1618, painted when the saint was still alive and is therefore an extremely reliable record of the saint's physiognomy at a mature age (Cf. Catalogue of the exhibition "FRANCESCO DI SALES 400" <https://museocasadonbosco.org/wp-content/uploads/2022/08/Catalogo-FDS-400-web.pdf>). The saint is portrayed with humble realism, with the characteristic thick beard, without any effort to hide some peculiar features such as the squinting of the left eye or baldness. The dress is modest, and this is perfectly in keeping with the saint's style: born a nobleman, throughout his life he avoided pomp and circumstance and lived humbly, despite the roles of prestige and responsibility he held and the nobles and powerful with whom he regularly interfaced. It is the only surviving portrait among the paintings of the living saint, and much of the later iconography clearly refers to this coeval portrait.

11-The Torria canvas was identified after the work was published, so it does not appear in the filing. Information and image can be seen in the online map.

In memoria di
Tom D'Muhala
(1940-2023)

Barrie Schwartz

In Memoriam
Tom D'Muhala
1940-2023

Barrie Schwartz

(Foto scattata nel 1978
STURP durante i lavori
dello STURP)



(Photo taken during 1978
STURP examination)

È con grande tristezza che comunico la scomparsa, avvenuta il 27 settembre 2023 a Raleigh, nella Carolina del Nord, del collega Tom D'Muhala, membro del team STURP, dopo una lunga malattia. Tom è stato presidente del Progetto di Ricerca sulla Sindone di Torino ed è stato responsabile dell'amministrazione e della logistica del progetto. Tra queste, l'imballaggio degli strumenti e delle attrezzature in ottanta casse e l'organizzazione della spedizione a Torino e del successivo ritorno negli Stati Uniti. È stato inoltre responsabile dell'organizzazione del trasporto aereo e delle sistemazioni alberghiere per ventiquattro membri del team STURP durante i diciannove giorni di permanenza a Torino. Senza la sua dedizione, la sua diligenza e i suoi sforzi straordinari, lo STURP non avrebbe mai potuto raggiungere i suoi obiettivi. Le nostre più sincere condoglianze alla moglie Donna e a tutta la famiglia, oltre che ai suoi numerosi amici e colleghi. Ci mancherà sicuramente. Riposa in pace, amico mio.

Barrie Schwartz Membro del team STURP

Qui di seguito riporto i commenti che ho ricevuto da tre autorevoli membri STURP.

It is with great sadness that I report today the passing on September 27, 2023 in Raleigh, North Carolina, of fellow STURP team member, **Tom D'Muhala**, after a long illness. Tom served as President of the Shroud of Turin Research Project and was responsible for administration and logistics throughout the project. That included packaging our instruments and equipment into eighty crates and arranging for them to be shipped to Turin and returned to the United States afterwards. He also was responsible for arranging the airline transportation and hotel accommodations for twenty-four STURP team members during our nineteen day stay in Turin. Without his dedication, diligence and extraordinary efforts, STURP could never have accomplished its goals. Our sincerest condolences to his wife Donna and their entire family, as well as his many friends and colleagues. He will surely be missed. Rest in peace my friend.

Barrie Schwartz

Here are a few of the many comments I received from his friends and colleagues at the news of his passing:

Ricordo Tom D'Muhala come l'uomo che ci contattò telefonicamente (eravamo John Jackson, Eric Jumper e Rudolph Dichtl) con una richiesta urgente da un letto d'ospedale. Si stava riprendendo da una malattia e aveva appena sentito parlare dello STURP (Shroud of Turin Research Project, Inc) e della sua indagine sulla Sindone programmata nella città di Torino, in Italia. Ci ha pregato di diventare membro del gruppo. Disse che non sapeva quale contributo avrebbe potuto dare al progetto di ricerca, ma che doveva farne parte. La Sindone era molto significativa per lui personalmente. Era un chimico e sicuramente il suo talento poteva essere utilizzato in qualche modo dal gruppo. Tom era membro di un gruppo religioso evangelico con sede ad Amston, CT, e proprietario di un'azienda chimica che aveva un grande magazzino. Fu Tom a suggerire ai membri dello STURP di recarsi ad Amston, di spedire i loro strumenti scientifici ad Amston e di eseguire una prova generale di ogni esperimento in uno spazio all'interno del suo magazzino. Tom e i membri della sua comunità ecclesiastica ci hanno accolti all'aeroporto, ci hanno fornito trasporto, vitto e alloggio. Abbiamo trascorso il fine settimana del Labor Day ad Amston. A quel tempo, avevamo l'impressione che avremmo avuto a disposizione solo una stanza del Palazzo Reale di Torino per eseguire tutti gli esperimenti, uno alla volta. Tom ha configurato uno spazio che definiva le dimensioni della stanza drappeggiando dei teli di plastica nera dal soffitto del magazzino. Lì abbiamo allestito ogni esperimento e cronometrato gli eventi complessivi.

Tom e la sua comunità hanno imballato tutta l'attrezzatura scientifica per la spedizione a Torino, in Italia. Si sono occupati di tutti i documenti doganali e dell'assicurazione della spedizione. Come si può vedere, Tom D'Muhala è stato determinante in molte delle fasi iniziali dell'avventura che stavamo per intraprendere il 29 settembre 1978.

Tom era un individuo mite e sempre disponibile a parlare con noi e a chiedere suggerimenti per risolvere qualsiasi problema tecnico e anche qualche problema personale. Era sempre disposto a dare una mano. Tom D'Muhala ci mancherà molto.

Rudolph "Rudy" Dichtl Membro del team STURP

Mi ha rattristato la notizia della scomparsa di Tom. Ricordo che aveva accennato in anticipo al fatto che avremmo raccolto fondi e tutta la logistica e si

I remember Tom D'Muhala as the man that contacted us (John Jackson, Eric Jumper, and Rudolph Dichtl) by telephone with an urgent request from a hospital bed. He was recouping from an illness and had just heard about the STURP (Shroud of Turin Research Project, Inc) and its planned investigation of the Shroud in the city of Turin, Italy. He pleaded with us to become a member of the group. He said that he did not know what he could contribute to the research project, but he had to be a part of it. The Shroud was very significant to him personally. He was a chemist and surely his talents could somehow be used by the group. Tom was a member of an Evangelical religious group located in Amston, CT and the proprietor of a chemical company that had a large warehouse. It was Tom who suggested that STURP members should come to Amston, ship their scientific instrument to Amston, and perform a dry run of each of the experiments in a space within his warehouse. Tom and the members of his church community greeted us at the airport, provided transportation, room and board. We spent the Labor Day weekend there in Amston. At that time, we were under the impression that we would only have one room in the Royal Palace in Turin to perform all the experiments, one at a time. Tom configured a space that defined the room dimensions by draping black plastic sheets from the ceiling of the warehouse. There we set up each experiment and timed the overall events. It was Tom and his community that crated all of the scientific equipment for shipment to Turin, Italy. They took care of all the customs documents and insurance of the shipment. As you can see, Tom D'Muhala was instrumental in many of the initial stages of the adventure that we were about to undertake on the 29th of September 1978. Tom was a mild-mannered individual and was always available to be spoken with and to request suggestions for solving any and all technical problems and even some personal problems. He was always willing to lend a hand. Tom D'Muhala will be truly missed.

Rudolph "Rudy" Dichtl STURP team member

I was sad to hear of Tom's passing and I agree with what you wrote. My recollection was that he mentioned up front that we are going to raise

era offerto volontario per ricoprire questi ruoli. Credo che sia stato lui a convincere Alitalia a trasportare l'attrezzatura e forse anche noi a Milano. Non vedo come avremmo potuto farlo senza di lui. Molti membri del gruppo sono stati essenziali per la spedizione.

Eric Jumper Membro del team STURP

Sono stato presentato a Tom da Vern Miller durante una delle prime riunioni di quello che sarebbe diventato il gruppo STURP. Vern mi aveva invitato per la mia esperienza nella tecnologia UV e nell'ingegneria aerospaziale. Ho trovato Tom, un uomo calmo che si è dimostrato un organizzatore e un manager competente durante le successive riunioni di pianificazione e durante l'indagine a Torino. Tom è rimasto neutrale nel gestire le diverse personalità. Possedeva anche la comprensione tecnica dei test proposti e delle attrezzature necessarie. Vern gli affidò il suo archivio di fotografie fatte a Torino.

Tom mancherà ai membri del team e agli amici che lo hanno conosciuto.

Sam Pellicori Membro del team STURP

funds and all the logistics and volunteered to fill those roles. I think he was the one that got El Italia to transport equipment and maybe us to Milan. I don't see how we could have done it without him. So many of the group were so essential to the expedition.

Eric Jumper STURP team member

I was introduced to Tom by Vern Miller at one of the first meetings of what was to become the STURP group. Vern had invited me because of my experience with UV technology and aerospace engineering. I found Tom to be a calm gentleman who proved to be a competent organizer and manager of the team during the subsequent planning meetings and at the investigation in Turin. Tom remained neutral in managing the diverse personalities. He also possessed the technical understanding of the proposed testing and necessary equipment. Vern entrusted him with his archive of photography done at Turin. Tom will be missed among the remaining team members and friends who knew him.

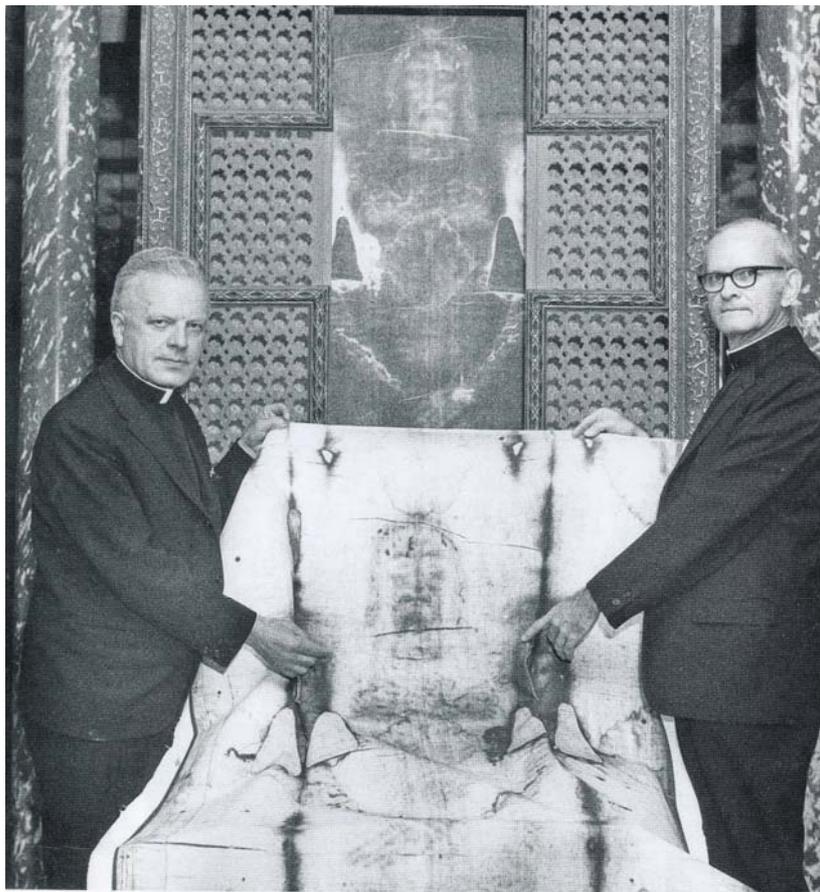
Sam Pellicori STURP team member

Nel ricordo di don Pietro Rinaldi, sdb (1910-1993)

Federico VALLE

Trent'anni fa a Torino veniva a mancare il salesiano don Pietro Maria Rinaldi (Peter come amava farsi chiamare), uno dei protagonisti per oltre mezzo secolo di molte delle iniziative legate alla Sindone: infatti la sua attività abbraccia tutto il periodo degli studi moderni. Aveva conosciuto Secondo Pia che per primo fotografò la Sindone nel 1898, come anche tutti i principali personaggi che gravitarono intorno alla Sindone la maggior parte dei quali, per noi, sono solo nomi nella letteratura: Barbet, Enrie, Tonelli, Vignon, Wuenschel. Lui li frequentò tutti. Fu inoltre attivo negoziatore tra tutte le parti in causa per ottenere l'accesso alla Sindone in diverse occasioni per una valutazione scientifica. La sua situazione unica di italo-americano, totalmente a suo agio in entrambe le culture, la sua stretta amicizia con l'ex Re d'Italia Umberto, proprietario della Sindone fino alla sua morte nel 1983, il suo ruolo all'interno della Chiesa, ne hanno fatto un protagonista di molti passaggi delicati intorno alla Sindone.

Pietro nasce a Lu Monferrato (Alessandria) nel 1910. Furono tredici tra fratelli e sorelle, di cui cinque divennero salesiani sacerdoti e due suore salesiane. Suo zio, il beato Filippo Rinaldi, fu il terzo successore di San Giovanni Bo-



Don Rinaldi (a sinistra) e padre Otterbein mostrano una copia della Sindone a grandezza naturale.

In memory of Fr. Pietro Rinaldi, sdb (1910-1993)

Federico VALLE

Thirty years ago, the Salesian Don Pietro Maria Rinaldi (Peter, as he liked to be called) died in Turin. For more than half a century, he was one of the protagonists of many initiatives related to the Holy Shroud: in fact, his activity covers the entire period of modern studies. He knew Secondo Pia, who photographed the Shroud for the first time in 1898. He also knew all the major figures who have been involved with the Shroud, most of whom are just names in the literature: Barbet, Enrie, Tonelli, Vignon, Wuenschel. He visited them all. He was also an active negotiator between all the parties in order to gain access to the Shroud on a number of occasions for scientific

evaluation. He was a key player in many of the sensitive passages surrounding the Shroud because of his unique situation as an Italian-American at ease in both cultures, his close friendship with the former King of Italy, Umberto, who owned the Shroud until his death in 1983, and his role within the Church.

Peter was born in 1910 in Lu Monferrato (Alessandria). He had thirteen brothers and sisters, five of whom became Salesian priests and two Salesian sisters. His uncle,

Fr. Rinaldi (left) and Father Otterbein show a life-size copy of the Shroud.

sco. Dopo aver frequentato il ginnasio a Valdocco, nella casa madre della Congregazione Salesiana, a quindici anni insieme ai suoi fratelli maggiori Luigi e Cesare, parte per gli Stati Uniti d'America e dopo aver fatto il noviziato a New Rochelle (New York) emette la prima professione religiosa il 5 settembre 1927. Frequenta gli studi teologici nuovamente a Torino Crocetta e viene ordinato sacerdote nella Basilica di Maria Ausiliatrice nel 1935. In seguito a diversi incarichi nell'ispettoria di New York dal 1948 diventa parroco della Chiesa del Corpus Christi a Port Chester dove si spenderà per quasi trent'anni. Qui ha allestito con cura una cappella dedicata alla Sindone. Di particolare bellezza il grande crocifisso in marmo a grandezza naturale realizzato in Italia presso la Ditta Arrighini di Pietrasanta, oltre a mosaici, vetrate, dipinti e fotografie relative al telo sindonico. Dietro l'altare si conservano due immagini a grandezza naturale della Sindone: il negativo fotografico e il positivo in tessuto.

La conoscenza della Sindone nel mondo anglosassone fu stimolata dalla pubblicazione nel 1934 del suo articolo "The Holy Shroud" nella rivista cattolica americana "The Sign", cui seguirono numerosi altri saggi e alcuni volumi, tra cui ricordiamo "I saw the Holy Shroud" (1940); "It is the Lord: a study of the Shroud of Christ" (1972); "The Man in the Shroud: a study of the Shroud of Christ" (1978).

Negli anni Cinquanta del secolo scorso ha fondato, con padre Wuenschel e padre Adam Otterbein, la "Holy Shroud Guild" a New York. Negli anni Settanta studiosi e divulgatori inglesi come Green, Willis, Vera Barclay, Cheshire e Ian Wilson scambiarono le loro idee con don Rinaldi e la "Holy Shroud Guild". In particolare, il giovane ricercatore John Jackson seppe coinvolgere ed interessare alla Sindone numerosi altri scienziati e ricercatori americani. In occasione di una famosa conferenza tenutasi ad Albuquerque, nel Nuovo Messico, nel marzo del 1977, furono gettate le basi per l'esame scientifico della Sindone, che venne effettuato al termine dell'ostensione pubblica della Sindone nel Duomo di Torino del 1978, durata un mese. Don Rinaldi ha supportato l'equipe dello "Shroud of Turin Research Project" (STURP), tessendo una intensa e fruttuosa rete di rapporti istituzionali. Nel 1981 Rinaldi organizzò una serie di incontri tra padre Adam Otterbein, in rappresentanza della "Holy Shroud Guild", il dottor John Jackson e il dottor Larry Schwalbe dello STURP, e i ricercatori italiani coinvolti

Blessed Filippo Rinaldi, was the third successor of St. John Bosco. After attending high school in Valdocco, in the Motherhouse of the Salesian Congregation, at the age of fifteen, together with his older brothers Louis and Caesar, he left for the United States of America and, after his novitiate in New Rochelle (New York), made his first religious profession on September 5, 1927. He continued his theological studies in Turin Crocetta and was ordained a priest in 1935 in the Basilica of Mary Help of Christians. After several assignments in the New York Province, in 1948 he became pastor of Corpus Christi Church in Port Chester, where he would remain for nearly 30 years. Here he carefully built a chapel dedicated to the Holy Shroud. Of particular beauty is the large, life-size marble crucifix made in Italy by the Arrighini company in Pietrasanta. There are also mosaics, stained glass, paintings and photographs related to the Shroud. Two life-size images of the Shroud are kept behind the altar: the negative of the photograph and the positive of the cloth.

The awareness of the Shroud in the Anglo-Saxon world was stimulated by the publication in 1934 of his article "The Holy Shroud" in the American Catholic magazine "The Sign". This was followed by numerous other essays and several volumes, including "I saw the Holy Shroud" (1940); "It is the Lord: a study of the Shroud of Christ" (1972); "The Man in the Shroud: a study of the Shroud of Christ" (1978).

In the 1950s, together with Father Wuenschel and Father Adam Otterbein, he founded the Holy Shroud Guild in New York. In the 1970s, English scholars and popularizers such as Green, Willis, Vera Barclay, Cheshire and Ian Wilson exchanged ideas with Father Rinaldi and the Holy Shroud Guild. In particular, the young researcher John Jackson was able to involve and interest many other American scientists and researchers in the Shroud. At a famous conference held in Albuquerque, New Mexico, in March 1977, the groundwork was laid for the scientific examination of the Shroud which was carried out at the end of the month-long public exhibition of the Shroud in the Cathedral of Turin in 1978. Fr. Rinaldi supported the Shroud of Turin Research Project (STURP) team, weaving an intense and fruitful network of institutional relationships. In 1981, Rinaldi organized a series of meetings between Father Adam Otterbein, representing

con le varie autorità ecclesiastiche italiane. Il 9 maggio la delegazione ha incontrato il Cardinale Ballestrero, Arcivescovo di Torino, per presentare i risultati dello STURP a quella data.

A testimonianza del suo impegno nella divulgazione sindonica il 17 novembre 1985, in occasione del suo cinquantesimo anniversario di ordinazione sacerdotale, il Presidente Ronald Reagan scrisse: "Lei ha acquisito una reputazione ammirevole per le sue ricerche e il suo lavoro sulla Sacra Sindone. Nel condividere il suo talento di studioso, lei ha anche condiviso il suo amore per Dio. Ha raggiunto e toccato le menti, i cuori e le anime di innumerevoli persone in tutta la nazione e nel mondo". Mantenne sempre costanti e cordiali rapporti con il Centro Internazionale di Studi sulla Sindone di Torino favorendo lo scambio di utili informazioni tra gli studiosi.

the Holy Shroud Guild, Dr. John Jackson and Dr. Larry Schwalbe of STURP, and the Italian researchers involved with the various Italian ecclesiastical authorities. On May 9, the delegation met with Cardinal Ballestrero, Archbishop of Turin, to present STURP's findings.

On November 17, 1985, President Ronald Reagan, celebrating the 50th anniversary of his ordination to the priesthood, wrote: "You have earned an admirable reputation for your research and work on the Holy Shroud. In sharing your talent as a scholar, you have also shared your love of God. She has reached out and touched the minds, hearts and souls of countless people throughout the nation and the world." She promoted the exchange of useful information among scholars and maintained constant and cordial relations with the International Center for Shroud Studies in Turin.



...If they had these beams in their eyes all the time, they would not make war on each other because of their straws...

