

Aldo Guerreschi

Michele Salcito

**RECHERCHES PHOTOGRAPHIQUES ET INFORMATIQUES
SUR LES BRÛLURES ET AURÉOLES VISIBLES SUR LE SAINT SUAIRE
ET CONSÉQUENCES SUR LE PLAN HISTORIQUE**

Relation au IV Symposium Scientifique International

Paris 25-26 avril 2002

Le 21 septembre 2002, lors de la conférence de presse présidée par le Cardinal Severino Poletto et tenue par ses plus proches collaborateurs pour la conservation du Suaire, étaient présentés aux journalistes les résultats des travaux récents de restauration accomplis entre le 20 juin et le 23 juillet.

Lors de ces travaux, qui sont maintenant connus, ont été enlevés les rapiècements qui couvraient les plus grandes brûlures de l'incendie de Chambéry et a été remplacée la toile de la Hollande qui servait de support au Suaire depuis plus de 4 siècles. Seulement cinq mois avant ces travaux, au Symposium International de Paris, organisé par le CIELT le 25 et 26 avril, nous avons présenté les résultats de notre recherche, concernant également l'étude des dommages de l'incendie de Chambéry, en bonne partie recouverts, jusque à ce moment, par les anciens rapiècements.

La nouvelle opération effectuée sur le Suaire ne modifie absolument pas les résultats de cette recherche - qui se basait sur les photographies officielles historiquement caractéristiques - mais au contraire elle nous a permis de relever avec une plus grande exactitude quelques détails, avec vérification et mise au point de tout ce qui avait déjà été relevé à ce propos, en confirmant la validité et la précision de la méthodologie adoptées .



Aldo Guerreschi



Michele Salcito

Introduction

Les théories discordantes sur le pliage du Linceul à l'occasion de l'incendie de Chambéry en 1532 et sur l'origine des grandes auréoles distribuées le long des bordures et de l'axe centrale longitudinal nous ont

amenés, depuis 1997, à effectuer quelques recherches pour trouver des réponses précises et si possible définitives à ces points obscurs.



A partir de Don Tonelli en 1933, la majorité des sindonologues tenait pour certain un pliage de la toile en 48 épaisseurs, alors qu'aujourd'hui Mechthild Flury-Lemberg, Giulio Fanti et d'autres spécialistes attribuent aux auréoles, soit un pliage différent, soit une origine plus ancienne.

Nous nous sommes rendu compte que pour atteindre nos objectifs, la meilleure méthode était de reproduire, avec la plus grande précision possible, les dommages subis par le Linceul afin de parvenir à déterminer, en conséquence, le pliage exact de celui-ci au moment des incidents.

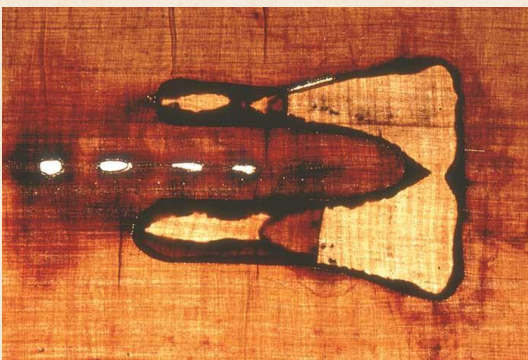
Dommages provoqués par l'incendie de 1532.



L'obstacle principal résidait dans la série de rapiècements appliquée sur les brûlures par les sœurs Clarisse en 1534 parce qu'ils empêchaient de voir avec précision les formes et les dimensions des trous

sous-jacents.

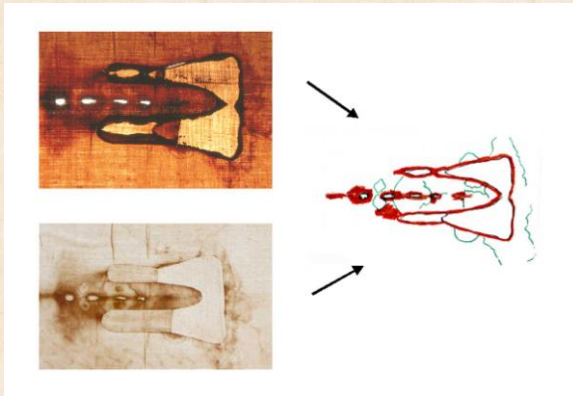
Ce problème a été surmonté en utilisant à la fois les photographies prises en lumière directe et présentées ici....



.....et les photographies effectuées par transparence, ou en lumière transmise, par Barrie Schwartz en 1978, dans le cadre des recherches du STURP.

Celles-ci nous ont permis de déterminer avec précision les détails des brûlures présentes au-dessous et autour des rapièchements.

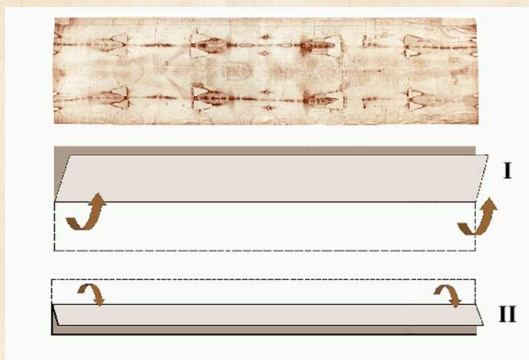
De cette manière, nous avons travaillé sur de nouvelles bases en tenant compte non seulement de ce qui se voit, mais surtout de ce qui n'est pas visible, en menant ainsi une étude très précise des situations réellement provoquées par l'incendie de Chambéry.



Puis, grâce à un logiciel d'élaboration d'images, avec des matériels transparents et un agrandissement à 50% de l'image réelle, nous avons dessiné avec précision les caractéristiques de chaque zone concernée par les rapièchements.

L'ordre parfaitement décroissant des dimensions des trous, dont chacun appartient à une couche spécifique, nous a permis de reproduire le cratère de carbonisation et en conséquence d'obtenir la séquence des pliages.

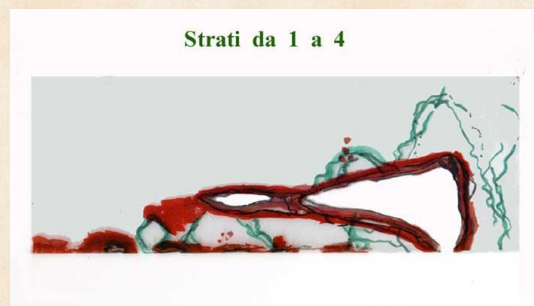
Vous pouvez voir sur les images suivantes, la séquence des plis nous ayant permis de reconstituer le cratère.



En repliant le drap selon ces deux premières manœuvres (I et II) et ...



...en prenant en considération la zone indiquée en clair,

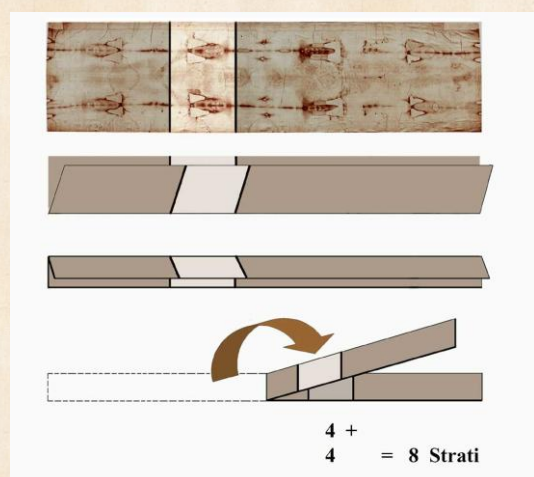


...nous voyons que viennent se superposer les quatre première couches dessinées, et qu' on obtient une succession dégressive et décroissante parfaite des dommages subis, formant ensemble un cratère bordé de noir.

Nous avons marqué en rouge les autres brûlures le long du bord inférieur et en vert les petites auréoles de l'eau utilisé pour refroidir le reliquaire et qui avait pénétré à l'intérieur.

Ces petites taches ont également des contours qui se superposent parfaitement, confirmant l'exactitude de notre pliage.

Cette reconstruction a été facilité par les deux lignes semi-carbonisées correspondant aux deux plis longitudinaux .



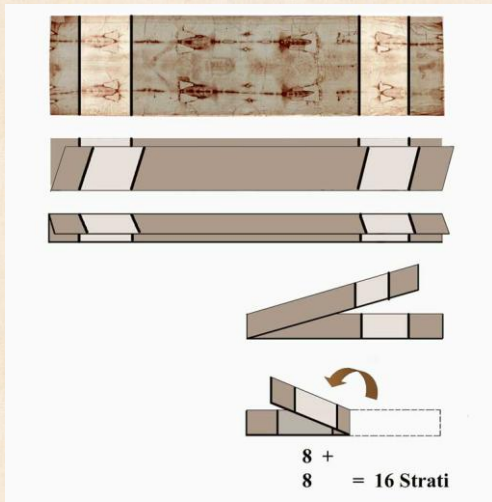
Comme on peut le remarquer, il en résulte un recouvrement parfaitement aligné.

Le même procédé a été utilisé pour les couches suivantes que nous allons superposer.

En repliant une troisième fois le Linceul en deux, viennent s'ajouter aux premières couches , 4 autres couches pour arriver à un totale de 8 épaisseurs...



.....avec un recouvrement continu et précis.



Le quatrième pliage, partant également de la moitié, va ajouter 8 autres épaisseurs à l'ensemble pour arriver à la 16^{ème} couche.



(jusque a la 12^{ème}

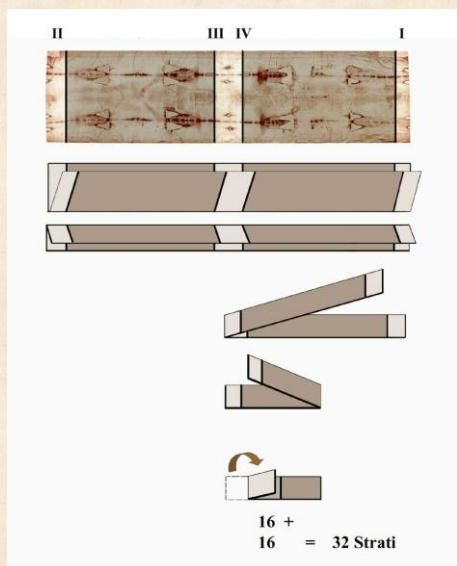


.....et jusqu'à la 16^{ème})



Dans la 16^{ème} couche, nous pouvons remarquer une particularité : le trou carbonisé se divise en deux parties.

Seulement la partie gauche prolongera son parcours, comme nous le verrons dans les prochaines figures .



A ce stade, il y a un dernier pliage partant , non pas de la moitié, mais à peu près du tiers du Linceul replié , comprenant les zones indiquées en clair , tout d'abord l'extrémité droite, puis l'extrémité gauche et enfin la zone centrale, pour arriver à un total de 32 épaisseurs superposées .



(Les 20 premières couches ,.....



....les 24 premières couches)

La 21^{ème} couche comprend le coin où a été prélevé l'échantillon pour la datation au C 14 à l'endroit indiqué par la flèche.

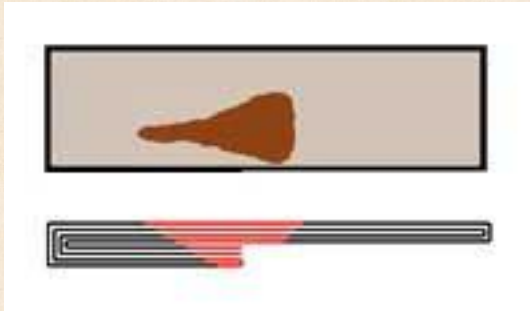


Encor les 28 premières couches,.....



.... et enfin la somme de 32 couches.

Le Linceul replié atteint un total de 16 couches du côté droit et 32 couches du côté gauche , avec une correspondance continue et exacte entre les différentes parties.



On en déduit donc qu'à Chambéry le Linceul avait cette forme, et avait une longueur d'environ 75 cm. et une largeur d'environ 29 cm., avec d'un côté 4 niveaux de quatre couches et de l'autre 8 niveaux de quatre couches.

Les vérifications et les mesures ont été effectuées avec des tissus et des photographies à la grandeur réelle .

Nous avons dessiné ici schématiquement une reconstitution de l'ensemble.

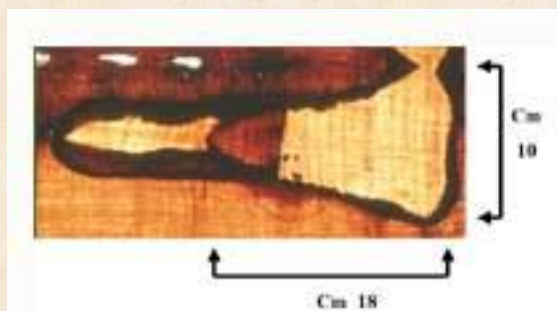
Nos recherches au-delà de la 32^{ème} couche ont permis de confirmer l'absence d'autres plis.



En effet, en supposant que le paquet du Linceul ainsi formé eût aussi été replié une deuxième fois sur la partie opposée, la partie supérieure du canal carbonisé aurait alors prolongé son parcours, or il n'y a aucune trace de cette prolongation éventuelle.

On peut en conclure que le reliquaire donné par Marguerite d'Autriche devait être de plus grandes dimensions qu'on ne le considère en général , plus proportionné à la niche située derrière l'autel de la Sainte-Chapelle de Chambéry et qu'on avait plié le Linceul pour que ses dimensions s'adaptent au reliquaire.

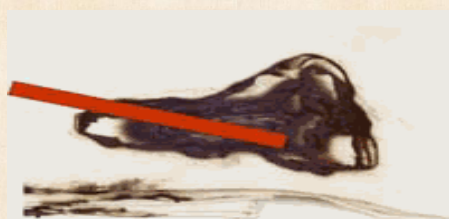
Le temps nous empêche malheureusement d'entrer dans les détails et de faire toutes les observations que nous souhaiterions, mais nous voudrions cependant faire deux mises au point que nous estimons importantes



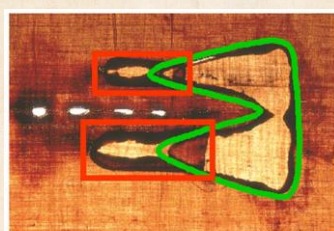
Premièrement, lorsqu'on observe les dimensions initiales considérables du cratère de carbonisation, de forme à peu près triangulaire avec 10 cm de base et 18 cm. de haut, il est impensable de les attribuer à la seule action de quelques gouttes de métal fondu.

Si tel avait été le cas, elles n'auraient pas pu traverser complètement 32 niveaux de tissu de lin.

Il semble plus probable que le couvercle du reliquaire ait subi un affaissement dans la partie centrale, peut-être par l'impact d'un corps extérieur incandescent.



Les simulations d'incendie que nous avons effectuées par informatique et avec des expériences pratiques réelles, confirment la possibilité de la chute oblique d'une barre incandescente ou d'un élément du couvercle.



- Deuxièmement, la mise en place des rapiécages correspondant aux 4 premières couches et aux autres trous carbonisés, semble avoir été effectuée à deux moments différents.

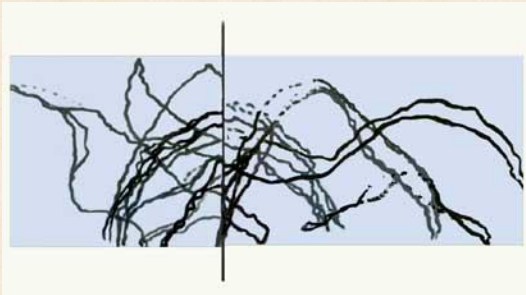
En effet, pour les couches 1 à 4, chaque rapiécage était initialement triangulaire selon la forme des plus grands trous, comme nous l'avons déjà signalé .

Par la suite, à un moment qu'on ne peut préciser, probablement en constatant la fragilité et l'émiettement de la zone carbonisée restante, un second rapiécage a été ajouté au premier.

S'il n'en était pas ainsi, il deviendrait difficile de justifier deux rapiécements si différents, superposés et contemporains.

Les seconds rapiécages paraissent de texture et aussi de teinte différentes.

En reprenant le fil de notre exposé, la reconstitution qui nous a permis de définir avec précision toutes les conséquences dérivées de l'incendie désastreux de Chambéry, a également révélé avec clarté que les grandes auréoles, dont il était question au début, n'ont aucun lien avec le mode de pliage que nous venons de vous présenter.



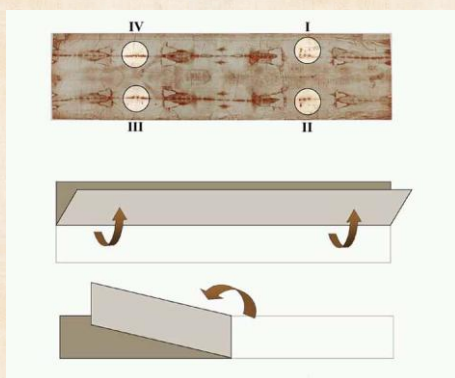
En effet, en dessinant ces auréoles sur des feuilles transparentes et en les repliant toujours selon le modèle élaboré jusqu'ici, on peut constater qu'elles ne coïncident absolument pas, donc ne peuvent pas être considérées comme contemporaines du même événement.

Ensuite, à part les taches de sang et l'empreinte du Crucifié, restent encore sur le Linceul deux types de détériorations d'origine différente et bien distincte.

1° les trous de brûlures qui correspondent à celles qui sont reproduites sur le parchemin du manuscrit dit Codex Pray de 1190 de la bibliothèque de Budapest, souligné en rouge...

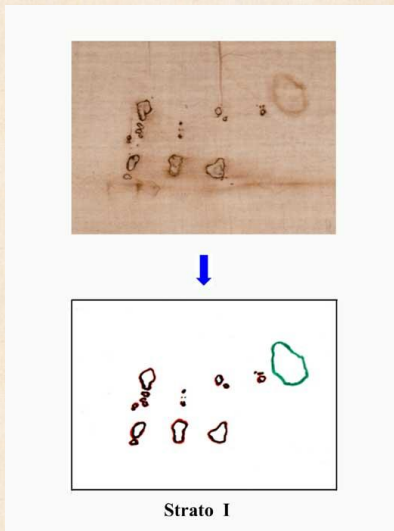
2° ...et souligné en bleu, les grandes auréoles présentes aux bords et au centre du drap.

Les trous dits du Codex Pray



Pour les premiers, c'est-à-dire les quatre séries de brûlures dites du "Codex Pray", nous avons pris en considération les zones en clair en appliquant la méthodologie utilisée jusqu'ici.

Elle met en évidence un pliage en quatre du drap comme déjà décrit par Don Tonelli en 1933



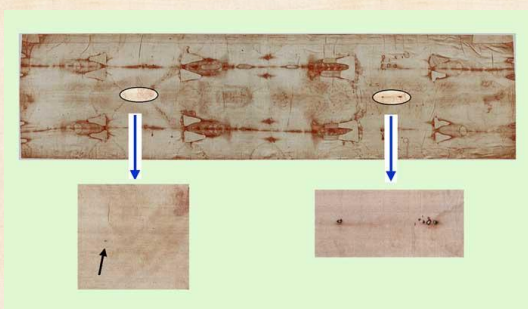
La nature de ces brûlures est inconnue et madame Flury-Lemberg suggère qu'elles pourraient être l'effet d'une substance acide .

A remarquer qu'aux quatre brûlures bien connues en forme de " L " que l'on connaît, s'ajoutent d'autres, plus petites et localisées dans la même zone.

En plus il y a aussi une petite auréole aux caractéristiques différentes de celles examinées jusqu'ici et qu'il ne faut pourtant pas négliger.



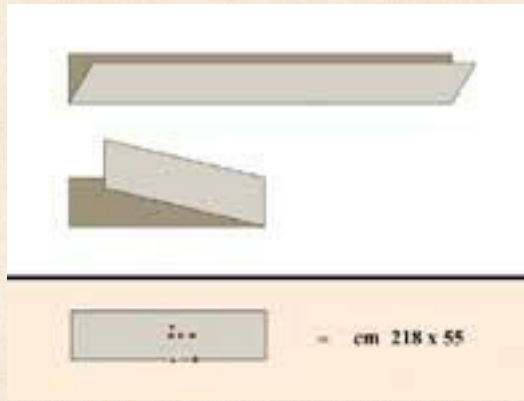
Après avoir dessiné la première zone , on procède au repliement et on voit que tous ces éléments se répètent avec une position et des dimensions décroissantes, s'adaptant parfaitement l'un sur l'autre.



Voyons maintenant sur l'axe central , les zones ovales en clair sur le bord du premier pli longitudinal.

Dans l'ovale de droite il y a deux petites brûlures de même nature , et dans celui de gauche une petite brûlure sous les mains du Crucifié.

Cette dernière correspond à la plus grande des deux brûlures dans l'ovale de droite.



Lors de la formation de ces brûlures, le Linceul
seulement quatre épaisseurs (dimensions 218x55cm).

était plié en

Ceci pourrait laisser supposer un petit accident pendant son utilisation par exemple comme nappe sur un autel byzantin, au cours de quelque célébration religieuse solennelle.

Nous voyons ici en bas de l'image, les brûlures en L , la petite auréole en vert , et les petites brûlures le long du bord inférieur.

Les grandes auréoles.

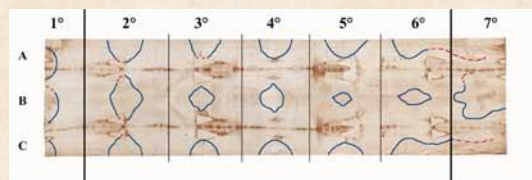
Après avoir examiné les brûlures et les petites auréoles relatives à l'incendie de Chambéry et celles dites de "Pray", il ne nous reste plus maintenant qu' à analyser les grandes auréoles.



A première vue, ces grandes auréoles paraissent semblables et équidistantes.



On peut constater la forme particulièrement irrégulière des bords de celles-ci, très différente de celle des auréoles examinées auparavant .



Dans notre figure, la distribution des grandes auréoles sur la toile est divisée en secteurs verticaux numérisés de 1 à 7, et en secteurs transversaux désignés par A, B et C.

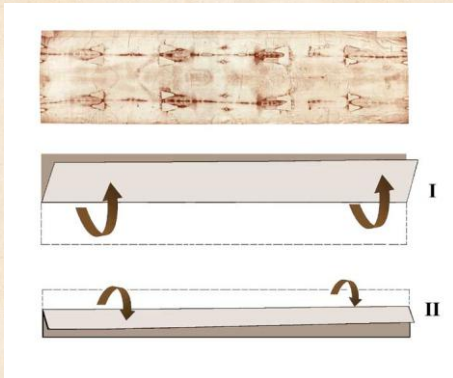
La symétrie et l'équidistance peuvent être constatées surtout le long des bords A et C.

En revanche, dans la zone centrale de la toile (B) les auréoles, en allant de gauche à droite, vont en se rapetissant de manière irrégulière et elles n'ont plus une forme arrondie mais deviennent des losanges irréguliers.

Et si on examine la distribution de ces auréoles dans les secteurs 1 et 7, la situation devient anormale et plus complexe.

Nous avons conclu, après de nombreux essais, qu'un type de pliage avec des plis réguliers ne produirait pas une distribution de ce genre.

L'unique solution que nous avons trouvée donnant des bons résultats et que nous avons analysée à fond est la suivante :



Après un premier pliage central dans le sens de la longueur ou les bordures ne coïncident pas parfaitement, il a été procédé à un second pliage encore plus oblique que le précédent .

Il est facile de produire des anomalies de pliage de ce genre avec un Linceul .

Pour comprendre cette irrégularité de pliage , nous nous sommes servis d'un drap ayant les mêmes dimensions que celles du Linceul et on a pu vérifier, au cours des essais, la facilité avec laquelle une telle anomalie pouvait survenir.

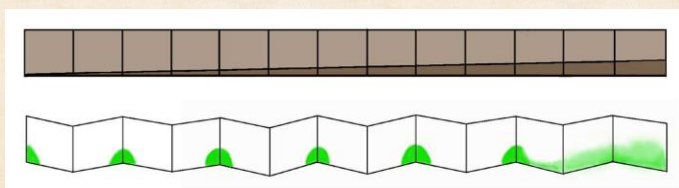
S'il n'est pas possible d'étaler un linceul parfaitement à plat sur une grande table ou une surface plane et si l'on ne dispose pas d'assez de temps pour accomplir avec soin cette opération, le résultat ne pourra être qu'imparfait avec des bords non jointifs.

Au contraire, on peut constater qu'au moment de l'incendie de Chambery, le Linceul avait été replié parfaitement, avec soin et les bords bien jointifs.

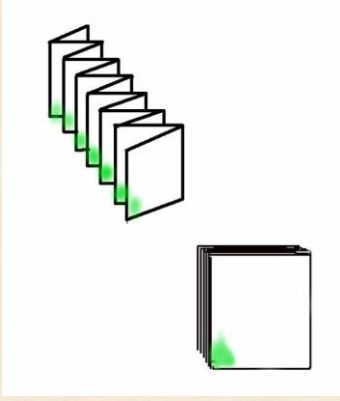
Mais on sait aussi qu'à cette époque le Linceul était exposé périodiquement avec un grand cérémonial et était manipulé avec toute la tranquillité et lenteur nécessaires pour un pliage précis avant de le replacer dans le reliquaire.

Dans le cas présent, le pliage semble, au contraire , avoir été exécuté à la hâte et probablement par des mains inexpérimentées

Nous pensons que les vérifications que nous avons effectuées nous donnent raison .



En effet après les deux premiers pliages, suit une série de pliages en soufflet.



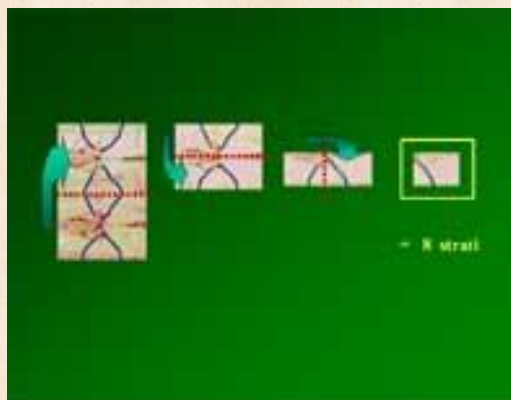
Chaque pliage de ce soufflet correspond à la moitié de chaque auréole et à la moitié de l'espace entre deux auréoles.

La superposition de ces demi auréoles montre que le liquide ayant produit ces taches a agi sur un coin du Linceul ainsi replié.

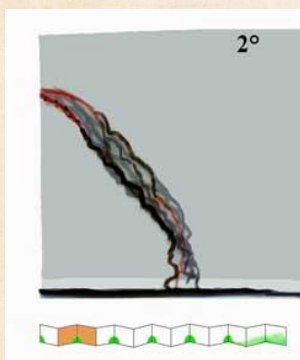
Nous avons déterminé ce système de pliage en utilisant la technique et la méthode brièvement exposées précédemment.



En excluant pour le moment de notre démonstration les auréoles des extrémités des secteurs 1 et 7 et en considérant seulement le secteur 2, nous replions deux fois le Linceul en deux longitudinalement.

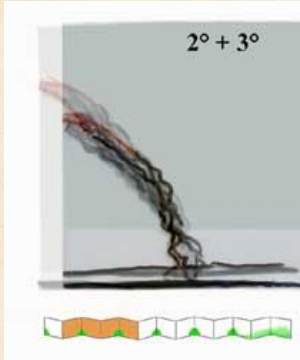


La troisième phase de ce pliage, effectuée dans le sens vertical cette fois, permet d'arriver au résultat final de la superposition de 8 couches .



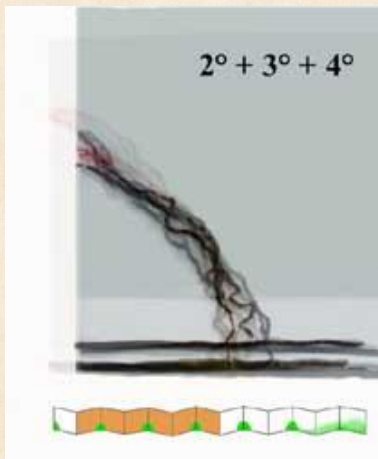
Sur cette figure, nous voyons en détail la séquence des pliages produits par les dessins des auréoles du deuxième secteur effectués d'après une photographie à 50% du Linceul réel.

En repliant cette section suivant les modalités indiquées , on obtient une superposition de 8 couches de tissu ou les contours des auréoles coïncident parfaitement avec le bord du drap.



En superposant la seconde section et la troisième , on constate encore la coïncidence parfaite des contours des auréoles .

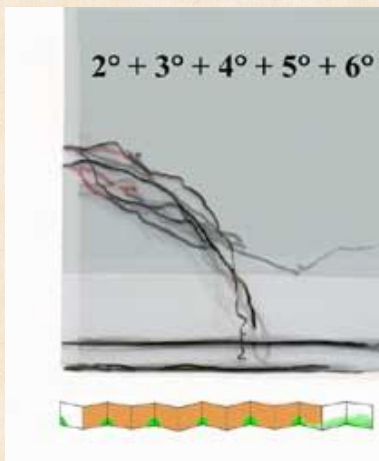
Nous pouvons voir la progression du pliage du Linceul dans la partie basse de l'illustration



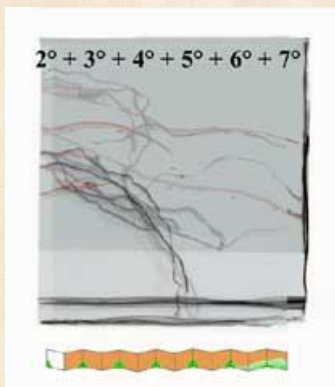
Il en est de même en ajoutant à l'ensemble la quatrième section.....



..... puis la cinquième.

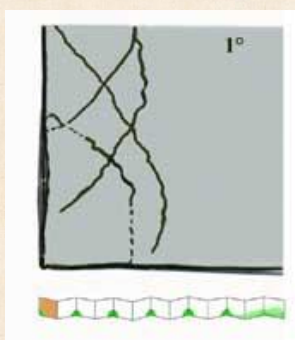


Avec la sixième section , on remarque que les contours des auréoles commencent à s'étendre.



Avec la septième section, les contours des auréoles apparaissent de façon moins évidente, plus élargis, plus étendus, mais localisés toujours dans la partie inférieure.

Nous en arrivons maintenant à la première section .



En appliquant à cette section le mode de pliage effectué jusqu'à présent, nous constatons que les auréoles ne se superposent pas du tout, mais se comportent de manière anormale.

Cette section a donc subi une action différente.

Après de nombreux essais, la réponse la plus exhaustive que nous ayons trouvé est que le Linceul était plié en 52 épaisseurs, en appui les unes sur les autres , mais **en position légèrement courbe** et **presque verticale**.



En effet, dans cette position, la première partie du drap tend à s'affaisser, alors que la dernière partie, la 7^{ème}, est appuyée contre une surface.

Piero Vercelli nous a aimablement fourni une pièce de lin de 436 cm par 111 cm, avec un tissage en arête de poisson comme celui qu'il avait lui même reconstituée en 1998, en procédant à un examen très approfondi du tissu du Linceul.

En utilisant cette pièce de lin, nous avons reproduit le pliage décrite précédemment et nous avons remarqué que la souplesse du drap portait effectivement la première partie à s'affaisser, , comme le montre cette reconstitution , ce qui permet d'expliquer ainsi les anomalies de la première section que nous avons constatées.

L'hypothèse d'une conservation du Linceul en position verticale légèrement courbée nous a incité à remonter au type de récipient qui aurait pu le conserver de cette manière et nous a donné l'idée d'un vase comme ceux fréquemment utilisés dans l'antiquité.

A la suite de cela, nous avons interrogé le site Internet archéologique officiel israélien montrant des photographies d'objets retrouvés sur le site de Qumram et donnant leur dimensions.



Parmi ceux-ci, il y a un type de jarre, dont les caractéristiques et les dimensions, se prête très bien à notre hypothèse et peut expliquer le mécanisme de formation des auréoles décrit précédemment.



Il est intéressant de signaler que le prélèvement de l'échantillon pour la datation au C14 a été fait sur le bord de la première auréole.

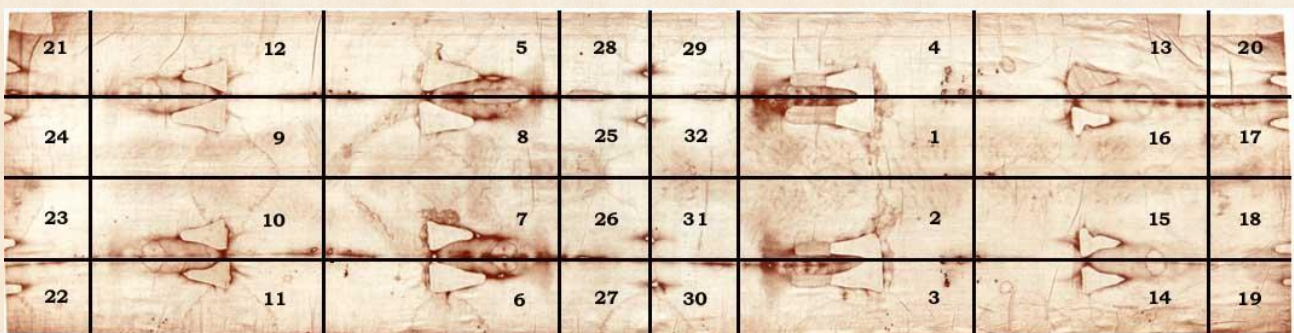
Nous ne pouvons pas affirmer que cette jarre soit exactement le récipient ayant conservé le Linceul , mais cela résoudrait certainement de manière surprenante notre question initiale.

CONCLUSIONS

En conclusion, comme conséquence logique de notre recherche, mais aussi avec les précautions d'usage, nous pensons pouvoir suggérer ces réponses aux points obscurs qui nous étaient proposés.

Le Linceul a certainement subi au moins trois grands accidents de parcours.

Le dernier en date a été l'incendie de Chambéry de 1532, où il était replié en 16 couches et partiellement en 32 couches, avec des dimensions finales d'environ 75 cm de longueur et 29 cm de largeur .



Voici

la carte de notre système de pliage avec les numéros de référence des couches successives

Un autre incident ayant eu lieu à une date incertaine avant l'incendie de Chambéry et peut être avant l'an 1190, comme déjà proposé par des sindonologues différents, a provoqué les brûlures dites de " Pray "

Les auréoles que l'on aperçoit sur les bords et le long de la bande centrale, ne sont pas contemporaines ni postérieures à l'incendie de Chambéry, mais antérieur à cet incident.

En effet la toile de Hollande et les rapiécages ne portent aucune trace d'auréoles, pourtant visibles sur les deux faces du Linceul comme la scannerisation récente l'a révélé.

Le type de pliage utilisé pour conserver le Linceul à l'époque où se sont formées les grandes auréoles était de type soufflet, de dimensions d'environ 32 cm par 38 cm. , et était formé de 52 couches. Comme nous l'avons déjà indiqué, ce pliage semble avoir été exécuté hâtivement par des mains inexpertes.

Le liquide ayant produit ces auréoles a imprégné un coin du Linceul pendant qu'il était plié en position légèrement courbée et presque verticale.

Cette position laisserait supposer que le Linceul a été conservé dans une jarre en terre cuite.

On peut supposer que de telles conditions ont pu se vérifier pendant les périodes historiques où le Linceul était dissimulé.

Nous pensons que cette nouvelle voie pourrait être explorée et approfondie par des historiens à la recherche de la vérité.

Nous pensons également qu'il serait utile d'effectuer l'analyse chimique des trace de substance ayant imprégné les bord des auréoles produites par des situations différentes à trois moments différents.

En effet, en 1978 le STURP avait déjà examiné quelques auréoles en y découvrant des trace de fer sans lien organique.

Mais ces analyses on été faites sans finalité de comparaison.