

REVUE INTERNATIONALE DU LINCEUL DE TURIN

N° 21

HISTOIRE

■ Le trésor de Saint-Marc à Venise

The Treasure
of St Mark's in Venice

■ L'échantillon du Suaire conservé à Tolède (suite)

The Sindone Sample
in Toledo

DOSSIER

■ Nature des images corporelles

The Nature of the Body
Images



Videbunt in quem transfixerunt...

They shall look upon him whom they have pierced...

This verse taken from the prophet Zacharias by Saint Jean as he told with emotion of the piercing with the lance, is now more than ever relevant to our time. The current issue of our review demonstrates this: it contains articles from all over the world. The exhaustive synthesis of the late Alan Adler on physicochemical analysis has crossed the Atlantic and been translated and annotated by two eminent members of our scientific committee (Paul Chaussée and Marcel Alonso). We have completed the study into the examination of the work of our Spanish friends on the sample of Toledo and would like to draw the attention of art historians to the "sindonological" riches of the Treasure of St Mark's in Venice. The briefs, especially rich this time, will take you across the whole of Europe to Russia. In short, the eyes of the whole world are turned towards Christ Crucified and his image in Turin. Sometimes with hatred, on which we will also report.

This world-wide spread of the Passion is undoubtedly providential. Studies follow one after the other without respite: the scientific symposium in Paris next April, which CIELT is actively preparing, will summarize them. The Turin Shroud belongs to no one: to neither this nor that researcher, to neither this nor that association, and we rejoice to see that the latter are multiplying. The sole owner of the Shroud is Christ and that is why this cloth is universal.

We would like to assure Cardinal Poletto, the Custodian, of our respectful support. He has the heavy responsibility of coordinating and maintaining the enthusiasm of the international scientific community in their research on the precious relic.

Then the prophecy of the Zacharias, which is worth quoting, shall be entirely fulfilled: "And I will pour out upon the house of David, and upon the inhabitants of Jerusalem, the spirit of grace, and of prayers: and they shall look upon me whom they have pierced: and they shall mourn for him whom they have wounded as one mourneth for an only son, and they shall grieve over him, as the manner is to grieve for the death of the firstborn".⁽¹⁾ ■

Videbunt in quem transfixerunt...

Ils verront celui qu'ils ont transpercé...

Cette citation du prophète Zacharie, par saint Jean lui-même rapportant avec émotion le coup de lance, est plus que jamais d'actualité. La présente livraison de votre revue le prouve : elle comporte des articles du monde entier. La synthèse exhaustive du regretté Alan Adler sur l'analyse physico-chimique a traversé l'Atlantique et a été traduite et annotée par deux membres éminents de notre conseil scientifique (Paul Chaussée et Marcel Alonso). Nous complétons l'étude recensant les travaux de nos amis espagnols sur l'échantillon de Tolède et nous attirons l'attention des historiens de l'Art sur les richesses "sindonologiques" du trésor de Saint-Marc à Venise. Les brèves, particulièrement riches cette fois-ci, vous emmèneront à travers toute l'Europe jusqu'en Russie. Bref, les yeux du monde entier se tournent vers le Crucifié et son image de Turin. Parfois avec haine et nous nous en faisons également l'écho.

Cette heureuse "mondialisation" de la Passion est sans nul doute providentielle. Les études se poursuivent sans relâche : le symposium scientifique de Paris d'avril prochain, que le CIELT prépare activement, en fera le point. Le Linceul de Turin n'appartient à personne : ni à tel ou tel chercheur, ni à telle ou telle association et nous nous réjouissons de voir celles-ci se multiplier. Le seul propriétaire du Linceul est le Christ et c'est pourquoi ce linge est universel.

Nous assurons de notre soutien respectueux le Cardinal Poletto, Custode, qui a la lourde charge de coordonner et de maintenir l'enthousiasme de la communauté scientifique internationale dans ses recherches sur la précieuse relique. Alors se réalisera complètement la prophétie de Zacharie qui vaut d'être entièrement citée : *« et je répandrai sur la maison de David et sur les habitants de Jérusalem un esprit de grâce et de prières. Ils jetteront les yeux sur moi qu'ils auront percé de playes : ils pleureront avec larmes et avec soupirs celui qu'ils auront blessé, comme on pleure un fils unique, et ils seront pénétrés de douleur, comme on l'est à la mort d'un fils aîné »*⁽¹⁾. ■

Maxence Hecquard

1. Zacharie 12, 10, traduction de Le Maître de Sacy (1717)

Une marque du Linceul de Turin dans le trésor de Saint-Marc à Venise ?

L'œil de peintre de Monique Blandin-Hecquard a repéré les caractéristiques du Linceul de Turin dans une célèbre représentation du Christ conservée dans le trésor de Saint-Marc à Venise : la "Pala d'Oro". Cette coïncidence est d'autant plus remarquable que la Pala d'Oro a été réalisée à Byzance quelques temps après l'arrivée du Mandylion le 15 août 944.

Commandée selon les uns⁽¹⁾ par le doge Pietro Orseolo (976-978) et selon d'autres⁽²⁾ par le doge Ordelafo Falier en 1105, la Pala d'Oro est un retable

qui a peut-être été initialement un devant d'autel. Il surplombe aujourd'hui le maître-autel de la basilique Saint-Marc qui contient les reliques de l'Évangéliste. En 1209, donc après la prise de Constantinople par les croisés (1204), les Vénitiens rapportèrent sept grands panneaux de bois recouverts de feuilles d'or, à fond repoussé et orné d'émaux cloisonnés. Ces émaux sont tous issus d'un atelier byzantin et proviennent de l'église Saint-Michel du monastère Pantocrator de Constantinople, siège du pouvoir vénitien entre 1204 et 1261.

C'est à ce moment que fut rajoutée la grande frise supérieure, ornée elle aussi d'émaux cloisonnés.

Entre 1343 et 1345, explique Renato Polacco⁽³⁾, le doge Andrea Dandolo fit exécuter une monture d'argent doré de style gothique, ornée de perles et de pierres précieuses, aux dimensions importantes : 348 x 140 cm pour la partie principale et 348 x 210 cm avec la frise supérieure.



« Je vous le dis : Jésus est ressuscité ». I say to you: Jesus is risen

A mark of the Turin Shroud in the Treasure of St Mark's in Venice ?

The painter's eye of Monique Blandin-Hecquard picked up characteristics of the Turin Shroud in the famous representation of Christ kept in the Treasure of St Mark's in Venice: the "Pala d'Oro". This coincidence is even more remarkable in that the Pala d'Oro was made in Byzantium some time after the arrival there of the Mandylion on 15 August 944.

Commissioned according to some⁽¹⁾ by the doge Pietro Orseolo (976-978) and to others⁽²⁾ by the doge Ordelafo Falier in 1105, the Pala d'Oro is a retable, which may initially have been an altarpiece. Today it overhangs the main altar in the Basilica of St Mark, which contains the relics of the Evangelist. In 1209, after the capture of Constantinople by the Crusaders (1204), the Venetians brought back seven large panels of wood covered with gold leaf, with an embossed background and decorated with cloisonné enamels. These enamels were all made in a Byzantine workshop and came from the church of St Michael in the Pantocrator monastery in Constantinople, seat of the Venetian power

between 1204 and 1261. It was at this time that the great upper frieze was added, also decorated with cloisonné enamels. Between 1343 and 1345, explains Renato Polacco⁽³⁾, the doge Andrea Dandolo had a very large silver-gilt frame made, enriched with pearls and precious stones: 348 x 140 cm for the main part and 348 x 210 cm with the upper frieze.

R. Polacco continues: "The goldsmith, Giovanni Paolo Boneseigna, had the genius to harmoniously reconcile the linear and chromatic abstraction of Byzantine enamels, with the Gothic architecture of the new surroundings, which glorifies analogical light, that which leads to God. The enamels, source of metaphysical light, are integrated into the Gothic architecture like embellished stained-glass windows in a cathedral. Through this architectural surrounding, Andrea Dandolo wanted to symbolize Venice as the 'Celestial Jerusalem'. The face of the Byzantine emperor Alexis 1st Comnène, portrayed in enamel in 1106, was moreover replaced by that of the doge Ordelafo Falier. It would also appear that Filippo Calendario was inspired by this architectural décor to conceive the new Doges Palace, where the doge was to appear on the balcony like Christ in the centre of the retable, and where the dignitaries would stand in the upper gallery like the prophets, apostles, archangels and angels on the retable. The Doges Palace was indeed the symbol of a Venice seen as the 'celestial city', the chosen of God."

Iconographie

So the centre, the heart, of the Pala d'Oro depicted a majestic Christ, "Pantocrator", in the middle of a polylobed circle. The face of this Christ shows several characteristics of that on the Turin Shroud, which Ian Wilson⁽⁴⁾ remarked as typical of the whole of the Byzantine iconography of that time. These are (see cover):

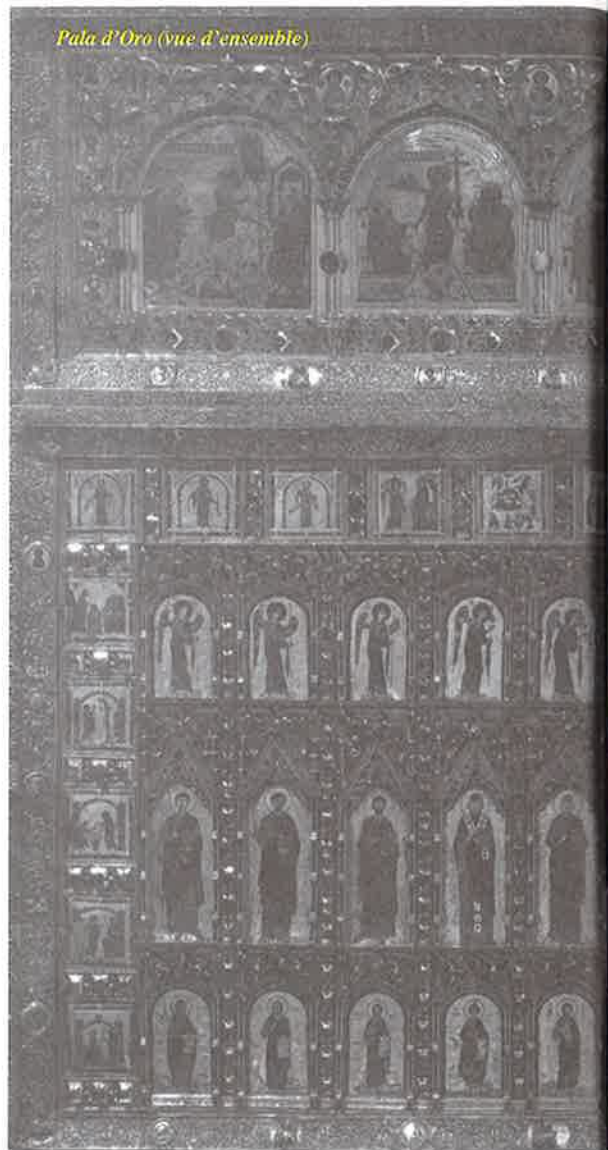
- One eyebrow higher than the other (usually the left one, in this case the right)
- Accentuated cheeks
- Slightly raised right nostril
- The dip between the nose and upper lip (which shows on the beard)
- The large ripple on the lower lip
- The forked beard
- The ripples across the throat (but which may only be cracks in the enamel)
- The strongly accentuated sunken eyes which look slightly to the right
- The two wisps of hair on the forehead (mistakenly thought to be trickles of blood from the crown of thorns).

Certainly some of the characteristics of the Shroud shown on other portraits of Christ at that time are missing:

- The dip across the forehead
- The triangular-shaped wrinkles between the eyebrows and the V on the nose bridge
- The smooth area between the lower lip and the beard.

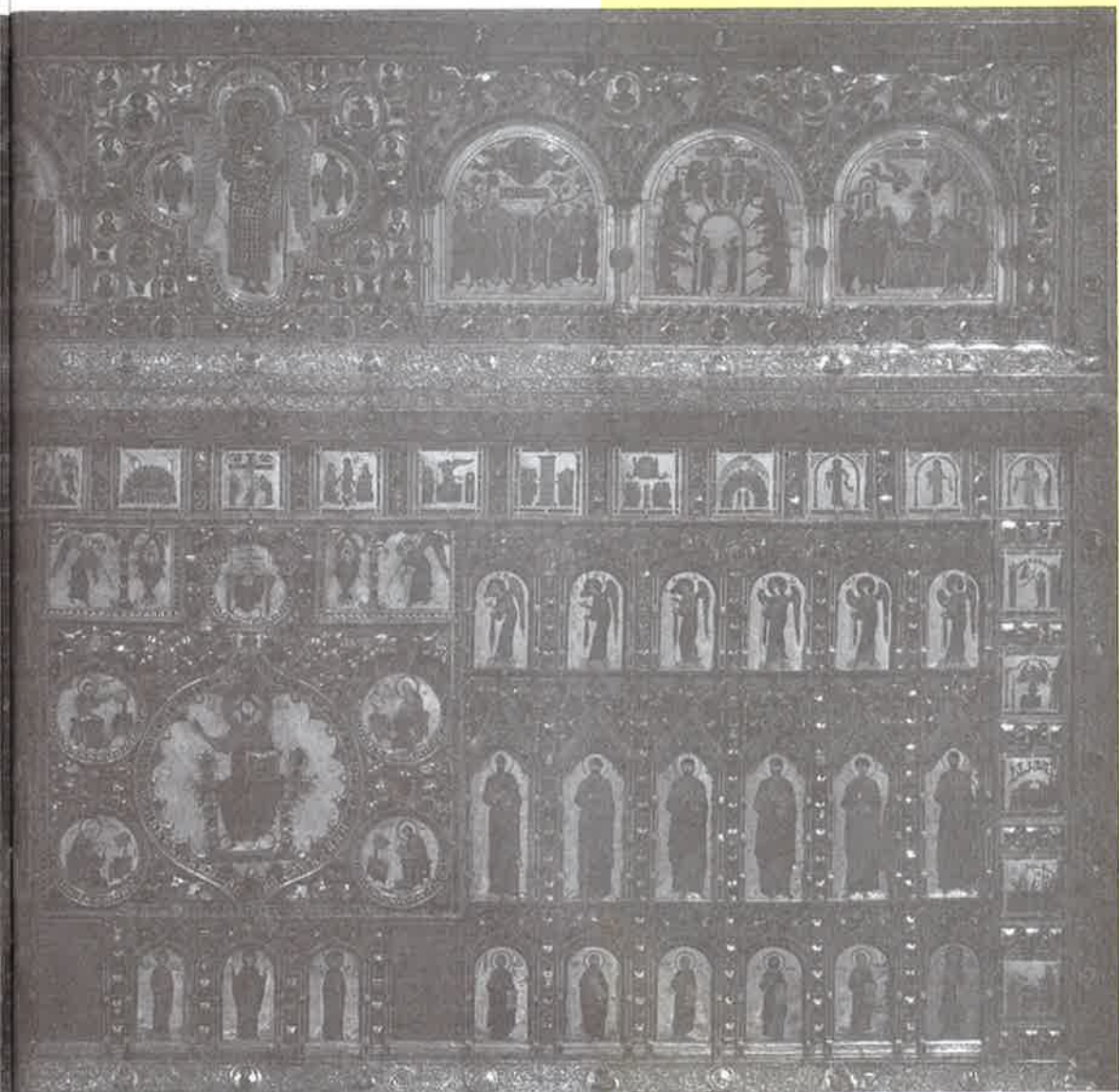
We can all the same conclude from the preceding concordant characteristics that the Christ of the Pala d'Oro reproduces the morphology of the face of the man of the Shroud. This icon was made in Constantinople at the time when the Mandylion was venerated there, then brought back by the Venetians with other pieces of Greek treasure. The importance of this discovery escapes no one.

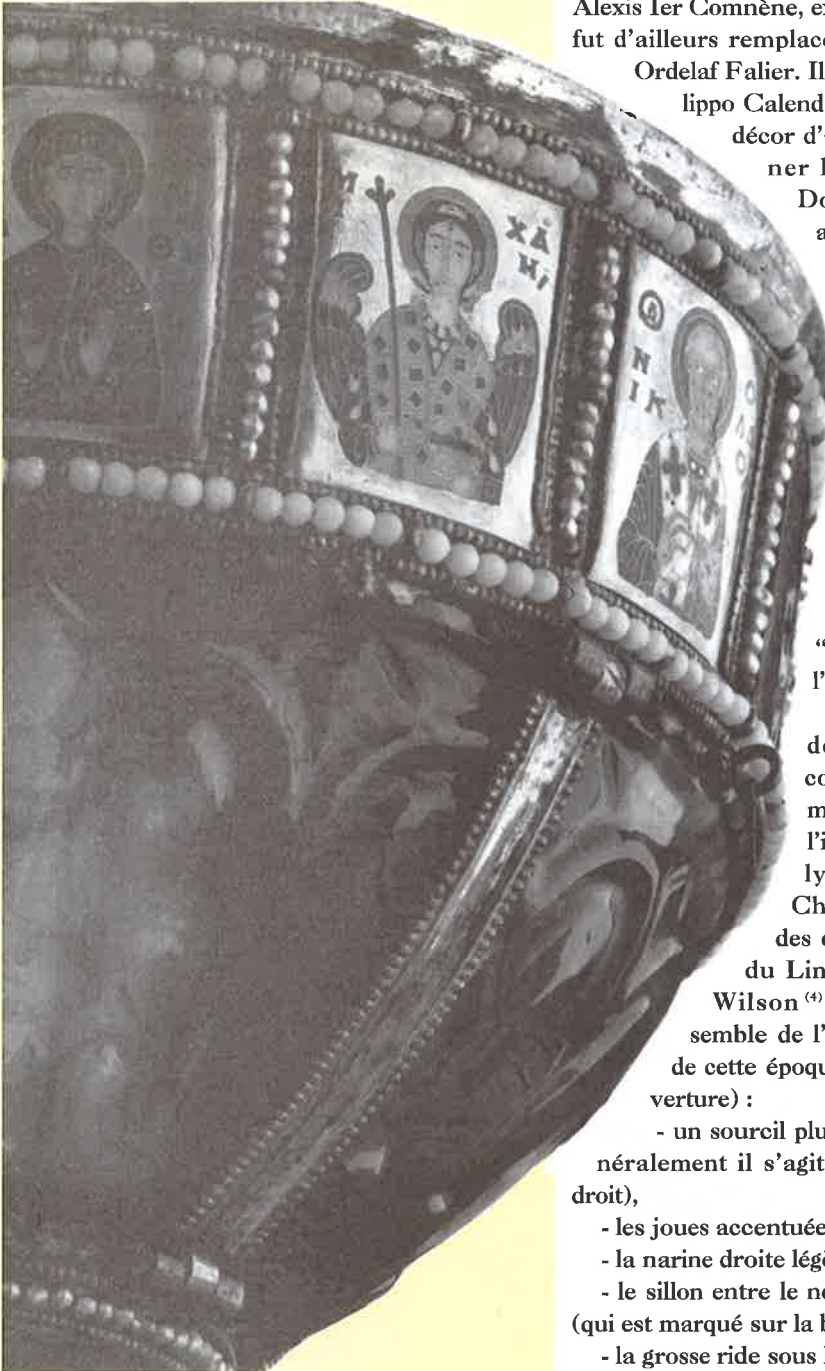
R. Polacco poursuit : « l'orfèvre, Giovanni Poalo Bonesezna, eut le génie de concilier harmonieusement l'abstraction linéaire et chromatique des émaux byzantins et l'architecture gothique du nouveau cadre, qui célèbre la lumière analogique, celle qui conduit vers Dieu. Les



émaux, source d'une lumière métaphysique, sont intégrés dans l'architecture gothique comme des vitraux historiés dans une cathédrale. Avec ce décor d'architecture, Andrea Dandolo voulait représenter Venise comme la "Jérusalem céleste". Le visage de l'empereur byzantin

In reality, the pieces and history of the Treasure of St Mark's would deserve a thorough examination. Indeed this treasure includes the most precious relics, chalices, patens and a large number of objects (about 300), nearly all from Constantinople.





Alexis Ier Comnène, exécuté en émail en 1105, fut d'ailleurs remplacé par le visage du doge Ordelafo Falier. Il semble en outre que Filippo Calendario se soit inspiré de ce décor d'architecture pour imaginer le nouveau palais des Doges, où le doge devait apparaître au balcon comme le Christ au centre du retable, et où les dignitaires se tenaient dans la galerie supérieure comme les prophètes, les apôtres, les archanges et les anges du retable. Le palais des Doges fut en effet le symbole d'une Venise considérée comme la "cité céleste", comme l'élue de Dieu. »

Or le centre, le cœur, de la Pala d'Oro est constitué d'un Christ en majesté, "Pantocrator", à l'intérieur d'un cercle polylobé. Le visage de ce Christ présente plusieurs des caractéristiques de celui du Linceul de Turin que Ian Wilson⁽⁴⁾ a relevées dans l'ensemble de l'iconographie byzantine de cette époque. Ce sont (voir la couverture) :

- un sourcil plus relevé que l'autre (généralement il s'agit du gauche, ici c'est le droit),
- les joues accentuées,
- la narine droite légèrement ressortie,
- le sillon entre le nez et la lèvre supérieure (qui est marqué sur la barbe),
- la grosse ride sous la lèvre inférieure,



*Calice dit de l'empereur Romain,
(ci-dessus vue d'ensemble, ci-contre détail).
Chalice said to be "of the emperor Romanus"
(above, opposite detail)*

- la barbe en fourche,
- les rides en travers de la gorge (mais qui ne sont peut-être que des craquelures de l'émail),
- les yeux de hibou fortement accentués et regardant légèrement vers la droite,
- les deux mèches sur le front (interprétation erronée des coulées de sang de la couronne d'épines).

Manquent certes certaines caractéristiques du Linceul que montrent d'autres représentations du Christ de l'époque :

- le sillon transversal du front,
- les rides en forme de triangle entre les sourcils et le V sur l'arête du nez,
- la zone glabre entre la lèvre inférieure et la barbe.

On peut toutefois conclure des caractéristiques concordantes précédentes que le Christ de la Pala d'Oro reproduit la morphologie du visage de l'homme du Suaire.

We could give as an example the chalice said to be "of the emperor Romanus" (no doubt Romanus II, 959-963)⁽⁵⁾ of which the cup is made of a Roman sardonyx, decorated around the top with a series of fifteen cloisonné enamel rectangles and bordered with pearls representing Christ blessing, the Virgin and the saints. The foot bears the inscription "may God help the orthodox emperor Romanus". We have unfortunately been unable to check if the figure of Christ bears sindological characteristics.

There is also an alabaster, silver and pearl paten which betrays the style of the Macedonian Renaissance (10-11th century) and contains in its centre an cloisonné enamel on which Christ shows incontestable signs of the Turin Shroud (see p. 8).

Let us also mention the famous icon of the Virgin Nicopeia which is said to have been painted by St Luke under the inspiration of God. It is traditionally called acheiropoietic, «not made by human hand». Let us recall that this epithet is also used to describe the Mandyllion. ■

1) Jean-Luc Pouthier, author of *Venise et saint Marc in Le Monde de la Bible* (groupe Bayard-Presses), n° 108, Paris, January-February 1998, p. 22.

2) Renato Polacco, author of the review on the Treasure of St Mark's in *Les Grands Trésors*, under the direction of Gianni Guadalupi (with the collaboration of Professor Maurizio Scarpari of the University of Venice). French edition by Editions Gründ, Paris 1999, pp. 206-215.

3) *ibidem*

4) Ian Wilson, *Le Suaire de Turin*, Albin Michel, second edition Paris 1984 (still in print), chapters 12 and 13.

5) Let us remember that it was Romanus I Lecapenus who brought the Mandyllion from Edessa to Constantinople in 944.

Iconographie

Or cette icône a bien été réalisée à Constantinople à l'époque où le Mandylion y était vénéré, puis rapportée par les Vénitiens avec d'autres pièces du trésor des Grecs. L'importance de cette découverte n'échappera à personne.



Patène
d'albâtre (détail)
X-XI^e siècles.

Alabaster
patène (détail)
10th-11th century

En réalité, c'est l'ensemble des pièces et de l'histoire du trésor de Saint-Marc qui mériterait une étude approfondie. En effet ce trésor comprend les reliques les plus précieuses, des calices, des patènes et une multitude d'objets (environ 300) qui proviennent presque tous de Constantinople.

On citera par exemple le calice dit "de l'empereur Romain" (sans doute Romain II, 959-963)⁽⁵⁾ dont la coupe est composée d'un sardonx d'époque romaine ornée en sa partie supérieure d'une série de quinze émaux rectangulaires (cloisonnés et bordés de perles) repré-

sentant le Christ bénissant, la Vierge et les saints. Au pied apparaît l'inscription « que Dieu aide l'empereur orthodoxe Romain ». Nous n'avons malheureusement pu vérifier si la figure du Christ présentait des caractéristiques sindonologiques.

On relèvera encore une patène d'albâtre, d'argent et de perles qui trahit le style de la Renaissance macédonienne (X-XI^e siècles) et qui porte en son centre un émail cloisonné dont le Christ présente incontestablement les signes du Linceul de Turin.

Citons enfin la fameuse icône de la Vierge Nicopéïa qui aurait été peinte par saint Luc sous l'inspiration de Dieu. La tradition la tient pour "acheiropoïète", c'est-à-dire "non faite de main d'homme". Rappelons que cette épithète est également employée pour qualifier le Mandylion. ■

Maxence Hecquard

1 Jean-Luc Pouthier, responsable du dossier *Venise et saint Marc* in *Le Monde de la Bible* (groupe Bayard-Presses), n° 108, Paris, janvier-février 1998, p. 22

2 Renato Polacco, auteur de la notice sur le trésor de Saint-Marc in *Les Grands Trésors*, sous la direction de Gianni Guadalupi (avec la collaboration du professeur Maurizio Scarpari de l'Université de Venise). Edition française par Editions Gründ, Paris 1999, pp. 206-215.

3 *ibidem*

4 Ian Wilson, *Le Suaire de Turin*, Albin Michel, deuxième édition Paris 1984 (ouvrage toujours disponible), chapitres 12 et 13.

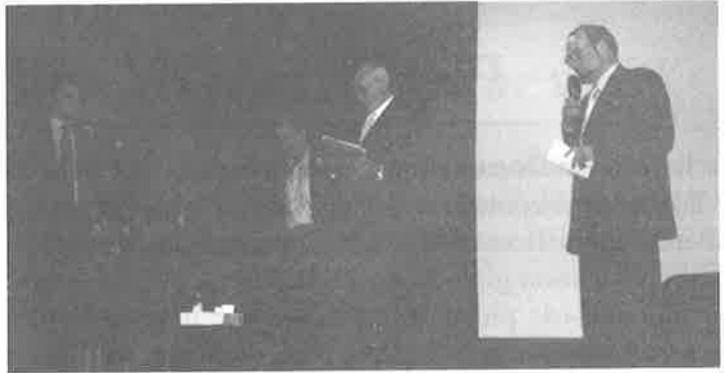
5 Rappelons que c'est Romain Ier Lécapène qui a fait venir en 944 le Mandylion d'Edesse à Constantinople.

Un colloque à Troyes

Au court de son 6e Mois Médiéval, le très actif et très officiel Centre d'Etudes médiévales de Champagne-Ardenne a consacré une après-midi de son colloque annuel au "Saint Suaire de Turin".

Le colloque, suivi par un nombreux public, s'est tenu dimanche 29 avril 2001 à l'Université des Technologies de Troyes.

Les conférences, écoutées par "une assistance passionnée" selon les propos de la presse régionale, ont été données par trois membres des conseils scientifiques du CIELT : le docteur **Pierre Mérat, André Marion et Maxence Hecquard**. Ces conférences seront publiées au printemps 2002 dans le tome 5 du recueil Mémoire de Champagne.



Centre d'études médiavales de Champagne-Ardenne, Hôtel-de-Ville 10800 Saint-Julien-les-Villas, téléphone : 03 25 71 79 30, télécopie : 03 25 71 61 50.

Un Symposium à Dallas

Un Symposium international se réunira du 25 au 28 octobre 2001 à la Catholic Conférence I Formation Center, à Dallas au Texas. Le thème en sera : *The Shroud in the New Millenium*. Il est organisé par The Holy Shroud Guild et The American Shroud of Turin Association for Research (l'AMSTAR qui a succédé au célèbre STURP). Pour tous renseignements : **Michael Minor**, P.O. Box 878, Kaufman, Texas 75142 (USA).

Hommage au Professeur Alan D. Adler

Par le récit du Docteur John H. Heller dans son livre *Enquête sur le Saint Suaire de Turin*, nous connaissons l'aide inestimable qu'apporta le professeur Alan Adler à l'identification du sang humain maculant le Linceul et, finalement, à l'authentification globale du Saint Suaire.

L'article qui suit, publié en 1999 peu avant sa mort, peut être considéré comme son « testament scientifique ». Non seulement il nous y rappelle les trois principes qui doivent régir toute recherche archéologico-scientifique, mais surtout, il y fait succinctement la synthèse des certitudes acquises quant à la nature et à la formation de l'image corporelle que porte le Linceul, en nous renvoyant, pour le détail, aux nombreuses publications scientifiques incontestées.

Opportunément, il nous rappelle que toute hypothèse de processus générateur de l'image doit être compatible avec ces certitudes : *« Il ne suffit pas d'obtenir seulement une image corporelle qui paraît être de couleur convenable ; il faut aussi recouper simultanément tous les critères chimiques et physiques qui ont été établis. »* Sans doute, cela allait-il de soi, mais il était bon de le rappeler alors que l'on voit publiées les hypothèses les plus bizarres qui tiennent davantage du roman que de la pensée scientifique.

Evidemment subsistent quelques questions qui concernent non seulement la frontière du connu et les limites de l'expérimentable (comme le processus par décharge Corona), mais encore qui occupaient le cœur de la pensée d'Alan Adler : ce mystérieux « transfert d'informations qui a les caractéristiques d'une projection collimatée et anisotrope, non nécessairement orthogonale à la surface réceptrice ou émettrice. » Outre la séparation du Linceul et des plaies, le mystère majeur qui subsiste est bien celui de la formation de l'image corporelle avec l'encodage de la troisième dimension. Hélas ! Alan Adler, le savant « questionneur et dérangeur », n'est plus là pour répondre à nos questions avec toute son honnêteté intellectuelle. Nous ne pouvons plus que confronter nos idées dans la continuité de ses découvertes et la poursuite de la vérité. Nous reviendrons sur ces questions dans un prochain article. ■

Le Conseil scientifique du CIELT

A tribute to Professor Alan D. Adler

It is thanks to Doctor John H. Heller's account in his book "Enquête sur le Suaire de Turin" that we know what an invaluable role Professor Alan Adler played in identifying the human blood stains on the Shroud, and in the overall authentication of the Holy Shroud.

The following article, published in 1999 shortly before his death, can be considered to be his "scientific testament". He not only recalls what should be the three ruling principles of all archeological-scientific research, but above all, he also provides a concise recapitulation of the facts that have been ascertained concerning the nature and the formation of the body image present on the Shroud, giving the references, for further detail, of numerous undisputed scientific publications. He gives a timely reminder that every hypothesis concerning the image-generating process must be compatible with these established facts : "It is not sufficient to just produce a body image of what appears to be the right color. It must meet all of the chemical as well as the physical criteria that have been established." Doubtless, this went without saying, but it was worth reminding when the most bizarre hypotheses, more akin to fiction than to scientific thought, can be seen to be published.

Of course, there remain questions, not only concerning the frontier of what is known and the limits of what can be determined by experiment (such as the Corona discharge process), but also questions which preoccupied Alan Adler's deepest thoughts : the mysterious "projective information transfer [which] can be shown to be collimated and anisotropic, neither necessarily orthogonal to the receiving or sending surface". Besides the separation of the Shroud and the wounds, the biggest remaining mystery is that of how the body image was formed, along with its three-dimensionality.

Alan Adler, the scientist who always asked awkward questions, is, alas, no longer with us to answer our questions with all his intellectual honesty. All we can do now is confront our ideas whilst staying in line with his findings and the search for truth.

We will get back to these questions in a future article. ■

*La nature des images corporelles sur le Suaire de Turin**

* Conférence prononcée au congrès de Richmond (Virginie, USA) en 1999

Le Linceul de Turin est un linge de lin de 4,4 x 1,1 m qui porte les images frontale et dorsale du corps d'un homme qui semble avoir été crucifié. Parce qu'on affirme qu'il est le linceul de Jésus de Nazareth, cet un objet est très controversé.

Beaucoup de ceux qui n'acceptent pas cette assertion affirment qu'il n'est qu'une peinture, bien qu'il soit maintenant clair que les empreintes sanglantes viennent de ce que le linge fut mis en contact avec le corps d'un homme blessé.

Un vaste ensemble de faits scientifiques a maintenant été accumulé sur cet objet. Ils vont être revus en détail, y compris la question de l'authenticité. Il est certain que l'image n'est pas une peinture, et qu'on ne peut retenir aucune des nombreuses autres explications récemment avancées comme une photographie, bien que le processus de la formation des images corporelles reste un mystère. Le problème de sa conservation sera évoqué.

Introduction

Présenté comme l'authentique linceul de Jésus de Nazareth, le linceul de Turin fut longtemps l'objet d'une controverse historique et religieuse. Il devint aussi l'objet d'une polémique scientifique suite aux travaux de Vignon⁽¹⁾ et de Barbet⁽²⁾ au début de ce siècle. Les recherches scientifiques qui suivirent ces études exploratoires ont entretenu cette polémique mais ont aussi considérablement élargi notre compréhension de cet objet remarquable.

Différents types de chercheurs mettant en œuvre une grande variété de techniques ont contribué à rassembler cette masse d'informations scientifiques concernant le Linceul et leurs travaux parurent dans nombre de publications générales, monographies, actes de conférences et revues professionnelles spécialisées.

Les conclusions scientifiques doivent être fondées sur des expériences reproductibles. Par exemple, on ne peut tenter de vérifier que la non-authenticité du Linceul car il n'existe aucun test de laboratoire qui permette d'établir l'identité de l'homme dont l'image est visible sur le linge^(3,4). De même, il faut porter attention aux hypothèses alternatives, aux erreurs aléatoires ou systématiques, à la précision des mesurés, aux interférences, car elles dépendent des normes et contrôles. Il faut aussi s'assurer que les conclusions tirées au niveau microscopique concordent avec celles tirées d'études faites au niveau macroscopique⁽⁵⁾. Ceci est particulièrement vrai pour le Linceul, lorsque les micro-examens portent sur des échantillons prélevés à l'aide de ruban adhésif pressé sur la

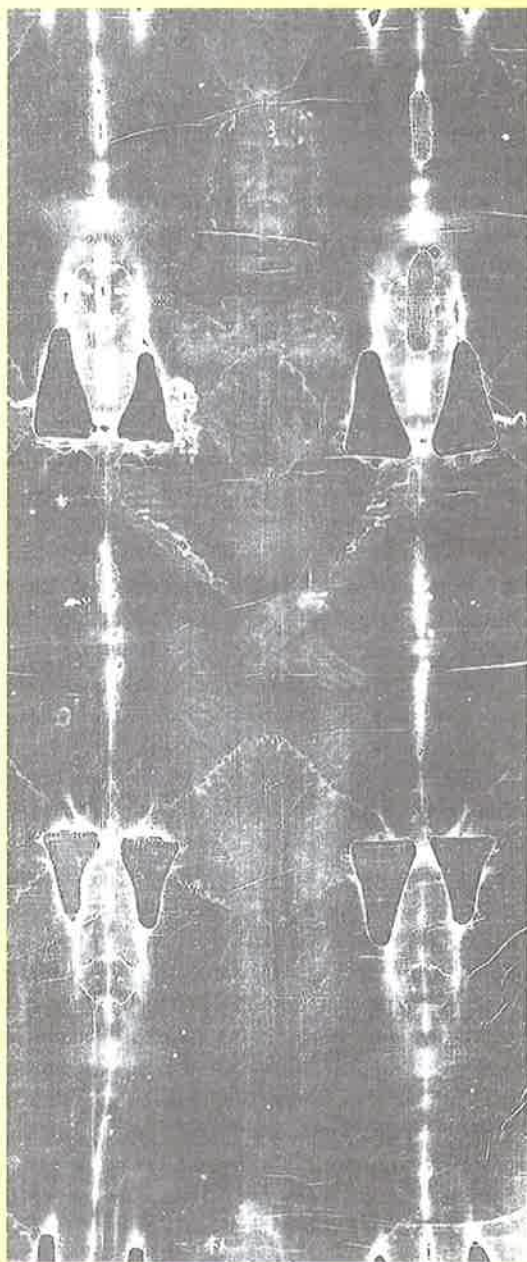
*The Nature of the Body Images on the Shroud of Turin**

* Speech given to Richmond congress (Virginie, USA) in 1999

The Shroud of Turin is a 4.4 X 1.1 m linen cloth bearing the front and back body images, accompanied by blood images, of what appears to be a crucified man. As it is alleged to be the actual burial cloth of Jesus, it is a most controversial object. Many of those not accepting this claim have asserted that it is just a painting, although it is now clear that the blood images are due to the cloth having been in contact with a wounded human body. A large body of scientific evidence has now been accumulated on this object and will be reviewed in some detail, including the question of authenticity. It will be clear that it is not a painting, nor any of several other recently suggested explanations such as a photograph, although the mechanism of the formation of the body images remains a mystery. Matters concerning its conservation will also be briefly touched upon.

Introduction

As it is alleged to be the authentic burial cloth of Jesus, the Shroud of Turin has long been an object of religious and historical controversy. It became an object of scientific polemic, also, in response to the work of Vignon⁽¹⁾ and Barbet⁽²⁾ at the beginning of this century. The scientific investigations following these pioneering studies have continued this polemic, but have also deeply broadened our understanding of this remarkable object. Many different types of investigators employing a large variety of investigative techniques have contributed to this large corpus of scientific information concerning the Shroud and their work is reported in many general and specialized reviews, monographs, conference proceedings, and professional journal publications^(3,33). Scientific conclusions must be based on repeatable testable experiments, e.g., one can only test for the disauthenticity of the Shroud as no acceptable laboratory test exists that will establish the identity of the man whose image is shown on the cloth^(3,4). Similarly, one must be careful in matters of alternate hypotheses, random and systematic errors, sensitivity of measurement, interferences, being concerned with standards and controls and being sure that conclusions drawn from microstudies are in agreement with those seen at the macrolevel⁽³⁾. This is a special problem with the Shroud in that the micro-investigations are based on sticky tape samples taken from the surface of the cloth and therefore contain much mechanically translocated and adventitious debris^(3,4,24). This includes contact transfer of artist's pigments from the historically documented four dozen or so artist's copies of this image that have



Négatif du Linceul : image du corps de face.

Negative of the Shroud: front image of the body

surface du tissu. Fatalement, ces échantillons contiendront beaucoup de débris erratiques et fortuits, transférés mécaniquement sur le tissu^(3,4,24). C'est ainsi que des pigments ont été transférés par contact lorsque les peintres qui ont réalisé les quelques quatre douzaines de copies, historiquement connues de cette image, les ont "sanctifiées" en les pressant sur l'original⁽³⁴⁾. Par conséquent, la présence de ces matières ne prouve pas qu'un artiste ait peint l'image, mais seulement que celle-ci s'est trouvée au contact d'artistes réalisant des copies^(3,4,24,34,35,36). La "vérité" scientifique est basée sur l'accumulation d'un ensemble de probabilités logiques et cohérentes⁽³⁾.

Empreintes sanglantes

Il y a différentes sortes de traces, taches et images sur le tissu du Linceul⁽⁵⁾. Bien que l'intérêt majeur soit centré sur les empreintes sanglantes et les images corporelles, les autres traces fournissent aussi des informations scientifiques, notamment historiques⁽³⁷⁾. Les brûlures, roussissures et taches d'eau sont naturellement imputées à l'incendie de 1532, historiquement connu⁽³⁷⁾. Cependant, sous excitation ultraviolette, les roussissures donnent une fluorescence orange, alors que les images du corps ne sont pas fluorescentes⁽²⁵⁾. Ceci exclut donc tout processus de formation de l'image par brûlure superficielle^(3,5,6,24). Aux frontières entre les taches d'eau et/ou brûlures, et les images corporelles, on ne voit aucun changement dans la nuance de couleur de l'image qui serait dû à l'application d'un pigment organique ou inorganique^(3,5,6,7,24). Cette remarque vaut aussi pour les oxydes de fer, chromophore suspecté de l'image corporelle : au niveau microscopique, la couleur des fibres de l'image est jaune paille. Or les seules formes connues d'oxyde de fer ayant cette couleur sont les oxydes ferreux hydratés⁽³⁸⁾ lesquels sont décolorés par le feu⁽³⁾.

Bien qu'ils diffèrent quelquefois sur certains points, les examens médico-légaux des taches de sang attestent unanimement qu'elles furent des exsudats de plaies coagulées transférés sur le linge au contact du corps d'un homme blessé selon les descriptions historiques de la crucifixion du Christ^(2,3,4,5,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,39,40). Cette conclusion est aussi celle de l'imagerie informatique⁽²⁸⁾. Une simple expérience de transfert^(A)^(3,4,17,41) a montré que les images corporelles ne suivent pas le développement des empreintes de plaies, et donc qu'elles ont été produites sur le linge par un «processus de projection d'information» sans contact. Ceci concorde avec les observations originales de Vignon^(1,3) ainsi qu'avec les études les plus récentes de l'imagerie par ordinateur^(3,11,28,42).

Si on enlève, par un procédé enzymatique, le sang d'une fibre, on constate qu'il en a protégé la surface contre le processus générateur de l'image^(3,5,24) et cela révèle que le sang vint sur le tissu en premier lieu. Tous les tests microscopiques, chimiques, spectroscopiques et immunologiques confirment la nature sanglante de ces images, qui sont non seulement celles d'exsudats de blessures coagulées, mais de blessures d'un homme qui endura des traumatismes sévères avant de mourir, ce qui explique la couleur rouge du sang au niveau microscopique^(3,4,5,8,11,12,24,29,30,31,32,33,43,44). Les compositions minérales proposées pour imiter le sang ne sont pas compatibles avec les divers paramètres physiques et chimiques mesurés^(3,5,12,24,29,30,44). Que ces taches de sang soient des exsudats de plaies coagulées, cela est clairement montré par les photographies prises sous éclairage ultraviolet, où chaque blessure présente une auréole de sérum distincte du caillot rétracté⁽²⁵⁾, en accord avec les premières constatations, faites directement sur le linge par les «pionniers» penchés sur les blessures majeures^(1,2,3). Il est clair que nous pouvons donner, à la présence des empreintes sanglan-

been "sanctified" by pressing the two images together⁽³⁴⁾. Therefore the presence of such material does not prove that an artist painted the images, but only that it has been in the presence of artists making copies of the image^(3,4,24,34,35,36). Scientific "truth" is based on the accumulation of a corpus of logically consistent probabilities⁽³⁾.

Blood images

There are a number of different kinds of marks, stains, and images on the cloth of the Shroud⁽⁵⁾. It should be noted that while most interest has centered on the blood and body images, the other marks do provide some scientific information, e.g., historic⁽³⁷⁾. The burns, scorches, and waterstains are readily accounted for by the historically documented 1532 fire⁽³⁷⁾. However, the scorches give an orange fluorescence under ultraviolet excitation, while the body images do not fluoresce⁽²⁵⁾, thereby ruling out any scorching methods for the formation of the body images^(3,5,6,24). At the interfaces between the waterstains and/or burns and the body images, no evidence is seen for changes in the appearance of the image color if were due to an applied inorganic or organic pigment^(3,5,6,7,24). It should be noted that this observation specifically rules against iron oxides as the body image chromophore, since at the microlevel the color of the body image fibers is a straw yellow. The only known forms of iron oxides that are this color are hydrated ferrous forms⁽³⁸⁾ which therefore would be discolored by the fire⁽³⁾. Although they sometimes differ on certain matters, all of the medical forensic examinations of the blood images are in agreement that they were exudates from clotted wounds transferred to the cloth by its being in contact with a wounded human male body consistent with the historic descriptions given for the Crucifixion of Christ^(2,3,4,5,8,9,10,12,13,14,15,16,17,18,39,40). This conclusion is also consistent with the computer imaging

evidence⁽²⁸⁾. A simple masking transfer experiment^(3,4,17,41) has shown that the body images are out of stereoregister with the blood images and therefore have gotten onto the cloth by a non-contact information projective process. This is in agreement with the original observations of Vignon^(1,3) and the more recent computer imaging studies^(3,11, 28, 42). Enzymatic removal of the blood from a blood coated fiber reveals that the blood got on the cloth first and therefore protected the blood covered areas of the cloth from the image forming process^(3,5,24). All the microscopic, chemical, spectroscopic, and immunological evidence is consistent with these images, not only being exudates from clotted wounds, but those of a man who suffered severe trauma prior to death, explaining the red color of the blood at the microscopic level^(3,4,5,8,11,12, 24,29,30,31,32,33,43,44). Proposed mineral compositions simulating blood are not consistent with these various measured chemical and physical parameters^(3,5,12,24,29,30,44). That these are clotted wound exudates is clearly seen in the ultraviolet photographs where every single blood wound shows a distinct serum clot retraction ring⁽²⁵⁾ agreeing with the earlier observations of the pioneers on the major blood wounds as seen directly on the cloth^(1,2,3). It is clear that we can explain the presence of the blood images on the cloth consistent with their alleged origin.

Note that any attempt to explain the formation of the body images must take these properties of the blood images into account. One cannot simply say that the blood images were painted on afterwards. One would need a constant supply of fresh clot exudates from a traumatically wounded human to paint in all the forensically correct images in the proper non-stereo register and then finally paint a serum contraction ring about every wound. Logic suggests that this is not something a forger or artisan before the present century would not only know how to do, but even know that it was required.

tes sur le linge, une explication cohérente avec leur origine alléguée.

Il faut noter que toute tentative d'expliquer la formation de l'image corporelle doit prendre en compte ces propriétés des taches de sang. On ne peut pas simplement dire qu'elles furent peintes après coup. Pour peindre toutes ces empreintes, correctes sous l'angle médico-légal, on aurait eu besoin d'une source permanente d'exsudats de plaies fraîches provenant d'un homme blessé et traumatisé, il aurait fallu les peindre selon leur mode propre^(B) et, enfin, peindre une auréole de sérum autour de chaque plaie. La logique suggère que c'est quelque chose qu'un faussaire ou un artiste d'avant ce siècle-ci, ne saurait ni faire, ni même concevoir.

Images corporelles

Dès que furent résolus les problèmes de traitement des débris et de tri des diverses fibres et particules spécifiques du Linceul, tous les échantillons prélevés par ruban adhésif furent soumis à une analyse exhaustive de Chimie par voie humide^(24,44). Les recherches portèrent sur la présence de protéines (par colorants et enzymes), sur les composants du sang et les éléments métalliques, sur les structures organiques et les groupes fonctionnels, et aussi sur la solubilité dans une large gamme de solvants⁽²⁴⁾. Ces recherches montrèrent que des protéines ne purent être détectées que dans les matières provenant des empreintes sanglantes, et que celles-ci provenaient de sang coagulé, comme on pouvait le prévoir. Les seuls éléments métalliques trouvés furent le calcium et le fer covalents, considérés comme pouvant résulter du rouissage du lin. L'oxyde de fer ne fut prouvé que là où sa présence naturelle était prévue : dans les matières provenant des zones tachées par le sang, les brûlures et l'eau. Les seuls groupes fonctionnels présents furent ceux associés à la cellulose du lin lui-même, ou pro-

duits par son oxydation déshydratante. Enfin les solvants ordinaires n'effacèrent pas l'agent chromophore responsable de l'image, qui ne put être blanchie que par de très puissants agents redox ⁽²⁴⁾. Dès lors, on conclut que n'étaient présents sur le tissu ni teintures, ni colorants, ni pigments, et que le chromophore de l'image était un carbonyle conjugué produit dans la structure même de la cellulose par un processus d'oxydation déshydratante ^(5,24). Ces résultats et conclusions ont été confirmés par les diverses investigations spectroscopiques réalisées ^(3,4,5,6,12,29,30,31,32,33,37,44).

Les examens microscopiques des diverses parties de l'image ont décelé un certain nombre de propriétés physiques intéressantes ^(3,4,5,6,26), qui doivent vérifier tout modèle de formation d'image proposé. Il en est de même pour les caractéristiques chimiques et médico-légales signalées ci-dessus. L'image est superficielle c'est-à-dire qu'elle ne dépasse pas l'épaisseur d'une fibre sur le dessus des fils qui forment le tissu ^(C) (à l'inverse des taches de sang qui pénètrent le linge car le sang est une matière "appliquée"). Les fibres ne sont pas "cimentées" ensemble (aucun liant n'est présent), et le processus générateur de l'image ne présente aucun signe de capillarité, c'est-à-dire que l'image n'est présente sous aucun croisement de fibres ; de plus les fibres porteuses d'image sont très cassantes et présentent une surface "corrodée" (comme cela est prévisible pour un matériau affecté d'oxydation déshydratante). Toutes les fibres colorées ont la même couleur, c'est-à-dire qu'une fibre exposée est soit colorée, soit ne l'est pas. Ceci montre que l'image vue au niveau macroscopique est une image par « densité surfacique » et non une image par « concentration » de pigment. Les nuances ne sont pas rendues par changement de la "couleur" mais par variation du nombre de fibres colorées par unité de surface au niveau microscopique. En frottant ces fibres avec une pointe

Body images

The sticky tape samples were subjected to exhaustive wet chemical analysis after the problem of dealing with the debris and classifying the different fiber types and particles present that were pertinent to the Shroud ^(24,44). The tests were for the presence of proteins (by stains and enzymes), blood components, metallic species, organic structures and functional groups, and, also, solubility by a large series of solvents ⁽²⁴⁾. The results of these tests were that proteins could only be detected in materials from the blood images, that the blood image materials were those anticipated as derivable from clotted blood, the only metallic species present were covalently linked calcium and iron that could be accounted for as products of the retting process converting flax to linen, iron oxide could only be demonstrated in materials from the blood scorch and waterstain areas where its natural occurrence could be anticipated, the only functional groups present were those associated with the cellulose of the linen itself or its dehydrative oxidation products, and solvents did not extract the image chromophore which also could only be bleached by very strong redox agents ⁽²⁴⁾. Therefore it was concluded that no applied dyes, stains, or pigments, were present and the image chromophore was a conjugated carbonyl produced in the cellulose structure itself by a dehydrative oxidation process ^(5,24). These results and conclusions have been confirmed by a variety of spectroscopic investigations ^(3,4,5,6,12,29,30,31,32,33,37,44). Microscopic examinations of the image areas have revealed a number of interesting physical properties of the image ^(3,4,5,6,26) that must be met in any proposed formation mechanism as well as meeting the observed chemical and forensic properties cited above. The image only goes one fiber deep lying on top of the crowns of the treads of the weave of the cloth (unlike the blood images which do penetrate

the cloth as they are an "applied" material). The fibers are not cemented together (no binders present), but the image process shows no evidence of capillarity, i.e., the image does not appear under any crossing fibers, and the image fibers are very brittle and show "corroded" surfaces (as would be expected for dehydratively oxidized material). All the colored fibers are uniformly colored, i.e., an exposed fiber is either colored or not colored. This demonstrates that the image seen at the macroscopic level is an areal density image and not a pigment concentration image. Shading, is not accomplished by varying the 'color', but by varying the number of colored fibers per unit area at the microlevel. Rubbing these fibers with a teasing needle does not reveal any adherent applied powders to be present, nor can any be seen at high magnification. However, the most interesting characteristic of the images is revealed by computer imaging analysis, particularly that done by a VP-8 image analyzer^(3,5,11,28,42). The body image contains realistic 3-dimensional information relating image density at any particular pixel point to the distance between the cloth and the body at that point. Further, this projective information transfer can be shown to be collimated and anisotropic, neither necessarily orthogonal to the receiving or sending surface⁽²⁸⁾. Note, no image appears between the two body image heads as would be consistent with this point. Although we do not have any confirmed explanation for this property, it has been used to test a number of artistic rendition methods and they have all failed to meet this criterion⁽²⁸⁾. These methods include albedo (simple reflection as in an ordinary photograph) images from a bust, phosphorescent emission images from this same bust, artistic sketches and paintings of various types, chemical contact images, thermal images, diffusion images, bas reliefs, dry powder contact images, scorching contact with an

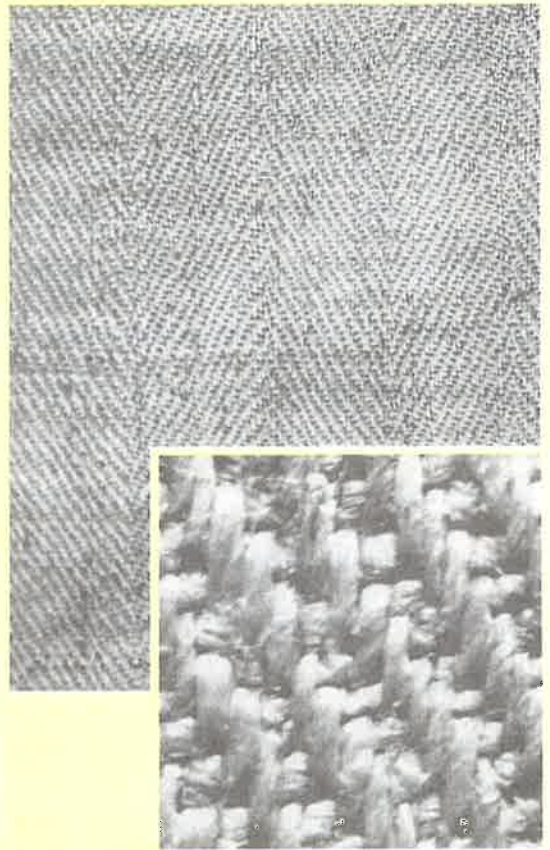
râpeuse, on ne décèle aucune poudre adhérente, pas plus qu'on ne peut en voir au microscope sous fort grossissement.

Cependant, la caractéristique la plus intéressante des images est révélée par leur analyse informatique, particulièrement celle obtenue par l'analyseur d'image de la NASA, dénommé VP-8^(3,5,11,28,42). L'image corporelle contient une information tridimensionnelle réaliste, reliant la densité de tout pixel^(D) à la distance, en ce point, du tissu au corps^(D). De plus, on peut voir que ce transfert d'information a les caractéristiques d'une projection collimatée et anisotrope^(E) non nécessairement orthogonale à la surface réceptrice ou émettrice⁽²⁸⁾. Notons que, conformément à ce point, aucune image n'apparaît entre les têtes des deux vues (faciale et dorsale)^(F). Bien que nous n'ayons aucune explication certaine de cette propriété, elle a été utilisée pour tester un certain nombre de méthodes de reproductions artistiques. Toutes ont échoué à satisfaire ce critère⁽²⁸⁾. Ces méthodes ont utilisé l'albédo^(G) d'un buste (images par simple réflexion de lumière comme dans une photographie ordinaire), l'émission phosphorescente de ce même buste, la représentation par esquisses et peintures artistiques de types divers, les images de contact chimique, les images thermiques, les images de diffusion, les images de contact sur des bas-reliefs couverts de poudre sèche, le contact brûlant avec une gravure, et divers processus hybrides⁽²⁸⁾. Ces conclusions concordent entièrement avec celles tirées précédemment d'une comparaison entre les mécanismes possibles de formation d'images et les faits scientifiques observés⁽⁶⁾ et suffisamment avec beaucoup de celles examinées par Vignon dans ses études pionnières⁽¹⁾. En conclusion, il est intéressant de noter qu'en partant d'un critère plutôt artistique que scientifique, il peut être démontré que le Linceul n'est pas une peinture⁽³⁶⁾.

Examens enzymatiques

A la conférence de Nice, Mottin suggéra que la fluorescence de base du Linceul pourrait être due à la présence de substances pectiques non enlevées par les méthodes primitives de rouissage⁽⁴⁵⁾. Comme les lins, même modernes, peuvent contenir de l'ordre de 2 % de telles matières⁽⁴⁶⁾, il parut intéressant de vérifier cette hypothèse. La référence retenue fut le rouge de ruthénium⁽⁴⁷⁾. Un échantillon de ce réactif fut obtenu de Sigma Chemicals Co et utilisé selon leurs instructions. Deux témoins furent préparés à partir d'échantillons de lin espagnol déjà utilisé à cette fin⁽²⁴⁾, de pectine commerciale de pomme provenant d'un magasin diététique, et de «sodium a-D galactouronic acid» (Sigma Chemical), constituant majeur de ces matières⁽⁴⁸⁾. Deux fibres, issues d'une zone sans image, donnèrent effectivement une réaction positive. Cependant, certains colorants basiques (noir amide et bleu de méthylène) antérieurement employés dans la recherche de protéines⁽²⁴⁾ colorèrent aussi les témoins (il était donc possible que certaines identifications antérieures de films de protéines sur les échantillons de rubans adhésifs eussent pu être de fait des substances pectiques).

Pour améliorer la spécificité de ces observations et afin de vérifier quelques autres points, il fut décidé de recourir aux enzymes comme dans l'étude chimique initiale⁽²⁴⁾. On utilisa, par exemple, des lysozyme, trypsine et carboxypeptidase, pour savoir définitivement où se trouvaient des protéines, et sur quels échantillons de rubans adhésifs⁽²⁴⁾. Des échantillons de pectinase, cellulase, protéase, lipase et esterase de Sigma Chemicals furent utilisés, selon leurs directives, sur le lin espagnol et sur un échantillon de ruban polyester commercial. Des fibres sans image, avec image, et avec enduction de sérum, furent détachées des rubans adhésifs, nettoyées et caractérisées comme dans les examens précédents^(4,24,44), et testées en



Macrophotographie du tissu du Linceul.
Shroud material.

engraving, and various hybrid mechanisms⁽²⁸⁾. These conclusions are in agreement with those earlier reached by a comparison of possible formation mechanisms with the observed scientific data⁽⁶⁾ and interestingly enough with many of those ruled out by Vignon⁽¹⁾ in his pioneering studies. It is also of interest to note that starting with artistic criteria, rather than scientific, it can be demonstrated that the Shroud is not a painting⁽³⁶⁾.

Enzymatic studies

At the Nice conference, Mottin suggested that the background fluorescence of the

Shroud might be due to the presence of pectic substances not removed by primitive retting methods⁽⁴⁵⁾. As even modern linens may contain of the order of 2% of such materials⁽⁴⁶⁾, it was deemed worthwhile to test this hypothesis. The present stain of choice is ruthenium red⁽⁴⁷⁾. A sample of this reagent was obtained from Sigma Chemical Co. and used according to their directions. Two controls were prepared using samples of Spanish linen previously utilized for these purposes⁽²⁴⁾ and some commercial apple pectin from a health food store and sodium a-D galactouronic acid (Sigma Chemical), the major constituent in these materials⁽⁴⁸⁾. Two non-image area fibers did give positive indicative tests. However, some of the basic dyes (amido black and methylene blue) formerly employed in the protein testing⁽²⁴⁾ also stained the controls (opening the possibility that some former identifications of protein films on sticky tape samples may have actually been pectic substances). In order to improve the specificity of these observations and to further check some other desired points, it was decided to resort as in the original chemical study⁽²⁴⁾ to enzymes. For example, lysozyme, trypsin, and carboxypeptidase were used to definitively resolve where proteins were or were not on what sticky tape samples⁽²⁴⁾. Samples of pectinase, cellulase, protease, lipase, and esterase were obtained from Sigma Chemical and employed according to their directions. They were tested against the Spanish linen controls and a commercial sample of polyester ribbon. Sticky tape non-image, image, and serum coated fibers were extracted from the tapes, cleaned, and characterized as in previous studies^(4,24,44) and tested along with a number of fibers from the radiocarbon threads employed in the FTIR studies^(4,44). The protease was only active against the serum coated fibers and as in the previous study⁽²⁴⁾ revealed smooth, non-corroded fiber surfaces indicating that the blood

même temps qu'un certain nombre de fibres de fils radiocarbonés employés dans les études de spectroscopie IRTF^{(4,44) (11)}. La protéase ne fut active que sur les fibres enduites de sérum, révélant, comme lors de l'examen précédent⁽²⁴⁾, des surfaces de fibres lisses et non corrodées, ceci montrant bien que les taches de sang vinrent sur le linge avant l'intervention du mécanisme de formation de l'image, et protégèrent donc le tissu sous-jacent. La pectinase (et aussi la cellulase, mais beaucoup plus lentement) eut une action positive sur les fibres sans image et sur les fibres radiocarbonées mais, dans le même temps, n'eurent aucun effet sur les fibres avec image.

Il semblerait donc que l'hypothèse de Mottin soit correcte : des substances pectiques seraient présentes, mais cela mériterait d'être confirmé par Analyse Spectrale. Evidemment, elles restent sous la couche encroûtante de sel^(4,37,44) trouvée également sur les échantillons radiocarbonés. Enfin, la lipase et l'estérase n'eurent aucun effet sur les fibres du Linceul, quelles qu'elles soient, mais furent tout à fait actives sur l'échantillon témoin de ruban polyester.

Mécanismes de formation de l'image

En général, la plupart des mécanismes considérés échouent soit parce qu'ils ne satisfont pas les critères exposés plus haut, soit parce qu'ils contredisent certains. Ils échouent également à traiter correctement le problème des empreintes sanglantes qui ne peuvent pas avoir été simplement peintes après la formation de l'image corporelle. Il ne suffit pas d'obtenir seulement une image du corps de couleur convenable ; encore faut-il satisfaire simultanément tous les autres critères établis, physiques aussi bien que chimiques.

Dans « Jour du jugement pour le Linceul de Turin », McCrone répète son argument habituel que le Linceul est une peinture. Or le pro-

blème est plutôt dans l'interprétation de ce qu'il voit que dans l'observation elle-même. Il examina au microscope les rubans adhésifs et il vit des particules d'oxyde de fer et des pigments d'artistes occasionnels, comme le cinabre (sulfure de mercure, ou vermillon), puis il vit des fibres qui semblaient recouvertes d'un mince film, virant avec un colorant basique comme le ferait une protéine. Il décida alors que ces observations suffisaient pour déclarer que le Linceul était une peinture. Il n'a, tout simplement, jamais accepté, depuis, les travaux d'autres chercheurs montrant que son jugement était hâtif, et que ses observations pouvaient recevoir d'autres interprétations^(3,4,5,6,8,12,24,36). Il n'y a pas lieu ici de répéter toutes ces réfutations car la plupart ont été exprimées ci-dessus, ou répétées dans les références citées. Une Haute Cour a réfuté son jugement.

Craig et Bresee⁽⁵⁰⁾ ont décrit une technique de transfert par poudre sèche qui semble donner des caractéristiques analogues à celles du VP-8. Cela satisfait, jusqu'à ce que l'on s'aperçoive qu'en fait, ils ne proposent de réaliser qu'une copie de l'image du Linceul. La question est alors : où l'artiste a-t-il trouvé l'original, à partir duquel il a fait une copie ? Que va-t-il se passer si l'on cherche à appliquer ce procédé à un visage réel ? Ni la microscopie, ni la spectroscopie, ni la chimie, ne parviennent à déceler cette poudre sèche nécessaire au transfert. En outre, ils ne résolvent ni le problème des empreintes sanglantes, ni les changements chimiques constatés dans la cellulose. C'est un essai intéressant, mais insuffisant.

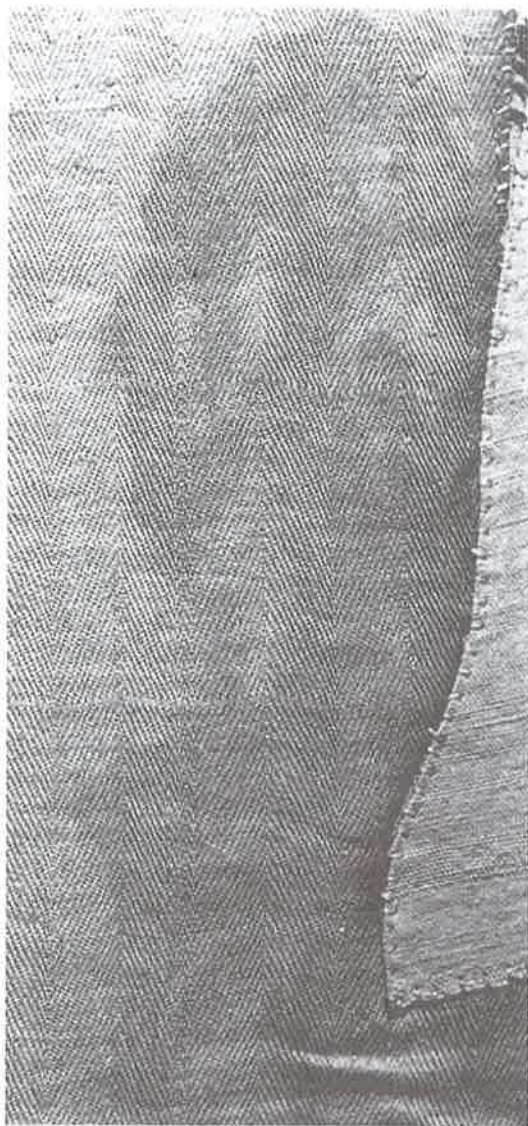
Dans *La Conspiration de Jésus*, Kersten et Gruber⁽⁵¹⁾ décrivent la formation d'une image basée sur l'enduction préalable d'un corps humain par un onguent (mixture d'herbes), puis le corps est enveloppé d'un linge et mis en transpiration pour produire une image "analogue" à celle du Linceul. Comme il s'agit d'un

images went onto the cloth before the image forming process and protected the underlying cloth. Pectinase, and also the cellulase (but much more slowly than the pectinase) showed positive action against the non-image and radiocarbon fibers and did nothing with the image fibers in the same time period. It would appear that Mottin's hypothesis is correct, pectic substances are present, but the matter should still be confirmed by spectral analysis. Evidently they remain under the salt encrusted coating^(4,37,44) found on the radiocarbon samples, also. Finally, the lipase and esterase show no activity whatsoever against any of the Shroud fibers, but are quite active against the commercial polyester control.

Image formation mechanisms

In general, most of the mechanisms discussed fail because they either fail to recognize or to selectively misrecognize the criteria set forth above. They also fail to deal correctly with the problem that the blood images cannot simply be painted on after the image formation process. It is not sufficient to just produce a body image of what appears to be the right color. It must meet all of the chemical as well as the physical criteria that have been established. In "Judgement Day for the Turin Shroud", McCrone repeats his continued argument that the Shroud is a painting. It should be pointed out that the problem has more to do with how he interprets what he sees than the observations itself. He examined the sticky tapes under a microscope and saw iron oxide particles, occasional artist's pigments such as cinnabar, and fibers that seemed to have a thin film on them that stained with a basic dye as would a protein. He decided these observations were sufficient to declare the Shroud a painting. He simply has never accepted the work of other investigators showing this was a hasty judgement on his part and that his observations have alterna-

te interpretations^(3,4,5,6,8,12,24,36). There is little point in repeating all these refutations here as many of them have been described above or repeatedly in the references cited. A higher court has repealed his judgement. Craig and Bresee⁽⁵⁰⁾ have described a dry powder transfer technique that appears to give acceptable VP-8 characteristics. This sounds satisfactory until one discovers they are actually making the copy from an image of the Shroud face itself. The question then becomes where did the artist get the original from which to make the copy. What would happen if one tried this only by looking at a real face? There is no observed microscopic, chemical, or spectroscopic evidence for the presence of their required dry powder. They also do not deal with the blood image problem or explain the chemical changes seen in the cellulose. This is an interesting try, but it really does not make it. In "The Jesus Conspiracy", Kersten and Gruber⁽⁵¹⁾ describe an image formation mechanism based on coating a human body with an herbal unguent mixture, enveloping the body with a cloth, and then inducing sweating to produce a Shroud "like" image. As this is a contact mechanism, it will fail the VP-8 test. There is no microscopic, chemical, or spectroscopic evidence for any of these herbal stains. They do not deal with the blood image problem. This mechanism has nothing going for it, unlike the book itself which certainly is polemical. In "The Second Messiah", Knight and Lomas⁽⁵²⁾ assign the image on the Shroud to de Molay, as a way of coping with the radiocarbon dating problem. Their mechanism mixes supported contact for the dorsal image and a diffusional process for the frontal image. Neither will VP-8 correctly, nor register with contact blood images correctly. However, they do admit that they do not seem to have gotten it all just right and appeal to literature mechanisms as a fallback position. Note, they accept the validity of the reported



Tache de sang de la plaie du côté.
Bloodstain from the chest.

mécanisme de contact, il ne satisfera pas le test du VP-8. En outre, sur le Linceul, le microscope, la chimie, ou la spectroscopie, ne mettent en évidence aucune coloration imputable à ces

herbes. Enfin, ils ne discutent pas le problème de l'empreinte sanglante, et le processus envisagé n'a rien qui y conduise, à l'inverse du livre qui, lui, est certainement et indiscutablement polémique.

Le Second Messie, de Knight et Lomas⁽⁵²⁾ attribue l'image du Linceul à Jacques de Molay⁽¹⁾, ce qui permet de ne pas contredire la datation radiocarbone. Les mécanismes invoqués mélangent un contact avec le support pour l'image dorsale, et un processus de diffusion pour l'image frontale. On ne peut espérer ni test au VP-8, ni empreinte sanglante, corrects. Ils reconnaissent néanmoins qu'ils ne sont pas sans fautes, et appellent à la rescousse des mécanismes de la littérature. Notons qu'ils acceptent, bien sûr, la validité de la date radiocarbone publiée en 1988.

Dans Le Linceul de Turin, Picknett et Prince⁽⁵³⁾ attribuent l'image du Linceul à Léonard de Vinci. Ils proposent un processus photochimique grâce à la lumière solaire réfléchiée par une statue, via un dispositif optique, sur un linge enduit d'un mélange de blanc d'œuf et de sels de chrome. Comme il s'agit d'une image d'albédo, elle ne satisfera pas au test VP-8. D'autre part, il n'y a aucune caractérisation chimique ou spectroscopique de leurs agents photosensibles. Ils ne traitent pas du problème de l'empreinte sanglante. Léonard de Vinci peut tranquillement reposer dans sa tombe.

Allen⁽⁵⁴⁾ a proposé une variante du procédé qui vient d'être examiné, sauf que l'enduction photosensible est constituée de sels d'argent. Le tissu récepteur est une plaque photographique crue. Encore une image d'albédo qui ne satisfera ni au test du VP-8, ni à la mise en évidence, par voies microscopique, chimique ou spectroscopique, des sels d'argent, ou de produits de leur réaction chimique, dans les zones d'images corporelles du Linceul, ou dans les échantillons recueillis par rubans adhésifs. Allen ne discute pas non plus le problème des

radiocarbone date. In "Turin Shroud", Picknett and Prince⁽⁵³⁾, assign the image on the Shroud to Leonardo. They propose a photochemical mechanism with sunlight reflected from a statue via optics to image on sheet of cloth charged with a mixture of egg white and chromium salts. As this is an albedo image, it will fail a VP-8 test and there is no chemical or spectroscopic evidence for their chemical sensitizers. They do not deal with the blood image problem. Leonardo may rest easily in his grave. Allen⁽⁵⁴⁾ has proposed a variation of the method just examined except that his charging photosensitizers are silver salts. The receiving cloth is a crude photographic plate. It is still an albedo image and will fail a VP-8 test and there is no microscopic, chemical, or spectroscopic evidence for silver species or the expected products of their chemical reaction on the Shroud body image areas or sticky tape samples. He does not really deal with the blood image problem, either. The Shroud is not a "photograph". In "The DNA of God?", Garza-Valdez makes a large number of extravagant claims, many of them self contradictory, at odds with accepted Shroud scientific literature, or at odds with basic accepted biochemical, chemical, or physical knowledge. This is illustrated by the DNA claim. The problem with the DNA claim is not that human DNA was isolated, but in identifying whose DNA it is. The Shroud has been contaminated by human contact countless times, offering many problems in this type of analysis⁽⁵⁶⁾. This is particularly true for blood samples⁽⁵⁶⁾ and for old⁽⁵⁷⁾ blood samples in particular. Mature human red blood cells are enucleate and heme containing materials inhibit the amplifying enzymes⁽⁵⁷⁾. This is illustrated by the recent difficulties reported by Ludes⁽⁵⁸⁾ in an attempted analysis of a royal French blood sample from 1832. Nor does Valdez help his own case any when later in the book he claims that the hemoglobin present is some

other type of Soret absorbing material i.e., porphyrin structure. He suggests cytochrome-f, bacteriochlorophyll, or cytochrome oxidase. These are all readily spectroscopically distinguished from hemoglobin^(59,60,61) and the first two are only associated with non-mammalian photosynthesizing systems which hardly helps making a case for the provenance of the alleged human DNA. His own collaborator, Tryon, has admitted to problems with the provenance. It is hardly surprising that the ecclesiastic officials have refused to accept the validity of this work. His next major contention is that the entire cloth is more or less covered by a bioplastic coating deposited by a novel microbe that he himself has discovered in the Shroud samples in his possession. He claims this bioplastic has corrupted the radiocarbon date and even suggests that the microbes may be responsible for creating the body image by depositing more material in the image areas than in the background, ignoring the observed fact that the background fluoresces while the image areas do not. Are we to take seriously the notion that such microbial growth could produce the VP-8 characteristic? It should be noted that to corrupt the observed radiocarbon date from a first century date to that reported⁽⁶²⁾ requires about a 50% increase in the C14 mole fraction. This is a prodigious amount of bacterial metabolism. Even if we ignore the Second Law of Thermodynamics and only satisfy the First Law, where does all this energy for growth come from? Are the organisms photosynthetic? Where does the mass come from? Does this microorganism fix the nitrogen from air as required for its growth and metabolism? Where does it get its sulfur, phosphorus, and minerals from and to where have they disappeared? The bioplastic has been identified as a polyester⁽⁶⁵⁾. This is of interest since although he claims it is pervasive this amount of polyester is not seen in the whole cloth infrared spectral studies⁽³³⁾, nor in the

taches de sang. Le Linceul n'est pas une "photographie".

Dans L'ADN de Dieu, Garza-Valdez émet un grand nombre d'affirmations extravagantes dont beaucoup sont contradictoires, et opposées à ce qui est admis dans la littérature scientifique sur le Linceul, ou bien opposées aux connaissances de base, les plus largement acceptées, de la chimie, de la biochimie ou de la physique. Cela est illustré par le recours publicitaire à l'ADN.

Le problème du recours ici à l'ADN n'est pas d'affirmer que de l'ADN humain a été isolé, mais de montrer qu'on a identifié de qui il est. Le nombre de contaminations par contacts humains qu'a subi le Linceul est incalculable, et pose donc un grand problème pour ce type d'analyse⁽⁵⁶⁾. C'est particulièrement vrai pour les échantillons issus du sang⁽⁵⁶⁾ et encore plus pour ceux issus de sang ancien⁽⁵⁷⁾. Les cellules de sang rouge d'un homme d'âge mûr sont énucléées et les matériaux contenus dans les globules rouges inhibent les enzymes d'amplification⁽⁵⁷⁾. Ceci est illustré par les récentes difficultés rapportées par Ludes⁽⁵⁸⁾ dans l'essai d'analyse d'un échantillon de sang royal français de 1832.

Ainsi Valdez n'améliore pas son propre cas lorsqu'il affirme que l'hémoglobine présente est un type différent de matière à absorption Soret, c'est-à-dire à structure porphyrine. Il suggère alors le cytochrome-f, la bactériochlorophylle, ou la cytochrome-oxydase. Or ceux-ci sont tous aisément distinguables de l'hémoglobine par spectroscopie^(59,60,61), et les deux premiers sont seulement associés aux systèmes de photosynthèse non-mammaliens, ce qui n'aide guère à comprendre le problème de la provenance du prétendu ADN humain. Son propre collaborateur, Tryon, a admis que sa provenance faisait problème. Il n'est guère surprenant que les autorités ecclésiastiques aient refusé d'accepter la validité de ce travail.

Sa seconde grande contestation est de prétendre que le linge entier est plus ou moins couvert d'une couche bioplastique, déposée par un microbe nouveau, qu'il a lui-même découvert dans les échantillons du Linceul en sa possession. Il prétend que ce "bioplastique" a faussé la datation par le radiocarbone, et il suggère même que les microbes peuvent être responsables de la création de l'image en déposant davantage de matière dans les zones imagées que dans les zones vierges, ignorant le fait observé que le fond vierge est fluorescent tandis que l'image ne l'est pas. Devons-nous considérer sérieusement l'idée qu'une telle prolifération bactérienne pourrait produire la caractéristique décelée par le VP-8 (tridimensionnalité) ? Il conviendrait de noter que, pour décaler la date radiocarbone depuis le premier siècle jusqu'au XIIIe - XIVe siècle, publié par *Nature*⁽⁶²⁾, il faudrait augmenter d'environ 50 % la fraction molaire de C 14. Ceci suppose un métabolisme bactérien prodigieux. Même si nous ignorons la seconde loi de la thermodynamique et ne considérons que la première loi, d'où peut provenir toute une telle énergie de croissance ? Ces organismes sont-ils photosynthétiques ? D'où provient la matière ? Ce microorganisme fixe-t-il l'azote de l'air comme l'exigent sa croissance et son métabolisme ? D'où viennent le soufre, le phosphore et les minéraux, et en quoi ont-ils disparu ?

Cette matière bioplastique a été identifiée comme étant un polyester⁽⁶⁵⁾. Ceci est intéressant car, bien qu'il prétende que cette matière soit très pénétrante, une telle quantité de polyester n'a été signalée, ni dans les études spectrales infrarouges faites, soit sur le drap entier⁽³³⁾, soit sur les fibres par microspectroscopie IRTF^(4,44), ni dans les examens enzymatiques décrits plus haut. Manifestement, il y a désaccord sur la quantité de matière présente sur le linge. Fait aussi problème l'affirmation que cette matière résiste aux alcalis, et que cela

micro FTIR fiber studies⁽⁴⁴⁾, nor in the enzymatic studies described above. Clearly, there is a difference of opinion as to the amounts of this material that are on the cloth. There is also a problem with his claim that this material resists attack by alkali and that has prevented the decontamination of the radiocarbon samples. The care labels on polyester fabrics make it clear that they are subject to attack by alkalis and it should be noted that the ready alkaline hydrolysis of esters is the whole basis of the soap industry. It seems that his evidence for large amounts is based on what he sees in a microscope. Looking at his micrographs, however, gives us pause for new concerns. He shows us a magnified picture of the weave of the whole cloth and says see how shiny it is — bioplastic coated. Unfortunately, he seems to be unaware that all linen looks like this. It is called luster and it is one of the characteristics by which linen is distinguished from other fabrics^(63,64,65). For many of the pictures of what appear to be entubulated fibers a question arises as to whether one is really seeing tubes or only diffraction artifacts, as the smaller objects in the field show pronounced diffraction rings, indicating that the field is simply out of focus. His work lacks hard convincing quantitative evidence on which one can judge the merit of his claims (cf. the papers reported by Jackson and also by Walsh at this meeting). Finally we come to the attempted radiodating that went wrong. An alleged sample of Shroud cloth was treated with cellulase in a tris-borate buffer, ultrafiltered, lyophilized, and then sent off to two labs for radiodating (note; no quantitation, no purification, and no characterization). The dates came back 3000 and 2200 B.C. He claims no one told him that tris stood for Tris(hydroxymethyl) amino methane, an organic compound made from petroleum feed stocks and therefore whose C14 content would have gone through multiple half-lives. Therefore the tris, still pre-

sent in the samples would be diluting out the C14 content of the glucose from the uncontaminated core of the cellulose and corrupting the date. It is with some interest to note that by applying some chemical thinking that we can uncorrupt this date. Enzymatic reactions are reversible and require buffer control, but will be promoted if something complexes the released product (Le Chatelier's principle). Boric acid makes complexes with polyhydroxyl compounds like both tris and glucose⁽⁶⁶⁾. Speculate that the tris boric acid employed therefore was a one to one complex. What will happen? The enzymatic reaction will proceed until all the boric acid is complexed with the glucose, the pH will change, the enzymatic action will stop and one can ultrafilter off the undigested material. However, this leaves the glucose and the tris in a one to one stoichiometric ratio. Glucose contains six carbon and tris contains four carbons. Therefore the C14 content of the glucose has been diluted by 40%. Take the reported dates and their mean, plug the dates into the radioactive decay formula, calculate the C14 ratio, numerically undilute the observed C14 content and then recalculate the uncorrupted dates. The uncorrupted calendar date corresponding to 2200 B.C. is 1151 A.D. or to within our error range in agreement with the reported radiodate⁽⁶²⁾. The date corresponding to the mean 2600 B.C. is 752 A.D. or in agreement with the studies challenging the accuracy of the radiodate and linking a set of Shroud blood images to a set on the Cloth of Oviedo⁽⁴⁾. Finally, the date corresponding to 3000 B.C. is 351 A.D. or to within our errors could be taken as evidence for a 1st century date. One should not get too carried away with these dates. We still do not know the provenance of the sample, we still have no measure of accuracy, the precision is poor, we have ignored all the usual corrections to such dates, and the chemical preparations of the sample are entire-

a empêché la décontamination des échantillons lors de la datation. Les étiquettes d'entretien sur les tissus en polyester disent clairement qu'ils sont sensibles aux attaques par les alcalis, et il faut noter que la rapide hydrolyse alcaline des esters est la base de l'industrie des savons.

Il semble que pour Garza-Valdez, l'évidence de "grande quantité" est basée sur ce qu'il voit au microscope. Toutefois, en regardant ses microphotographies, nous éprouvons de nouvelles inquiétudes. Il nous montre une image agrandie du tissage du linge et il nous dit : voyez comme luit sa gaine bioplastique. Malheureusement, il semble ignorer que tous les tissus de lin ont cet aspect. On l'appelle lustre, ou apprêt, et c'est l'une des caractéristiques par lesquelles on distingue les tissus de lin des autres tissus^(63,64,65). Sur bien des photos de ce qui semble être des fibres engainées, la question est de savoir si l'on voit réellement des gaines ou des artefacts de diffraction, car les petits objets dans le champ présentent des anneaux de diffraction prononcés, ce qui signifie tout simplement que la mise au point n'est pas réalisée dans tout le champ. Le travail de Garza-Valdez manque cruellement d'une quantification convaincante sur laquelle on pourrait juger de la valeur de ses affirmations (voir les articles présentés par Jackson et aussi par Walsh à cette même conférence de Richmond).

Finalement, nous en arrivons à l'essai de datation au radiocarbone qui échoua. Un échantillon, provenant prétendument du Linceul, a été traité à la cellulase dans un tampon de trisborate, ultra-filtré, lyophilisé, puis envoyé à deux laboratoires pour radiodatation (noter qu'il n'y eut ni quantification, ni purification, ni caractérisation). On trouva les dates de 3000 et 2200 avant J.-C. Garza-Valdez affirme que personne ne lui avait dit que le tris signifiait Tris(hydroxyméthyl) amino méthane, un composé organique préparé à partir de matières

premières d'origine pétrolière, et par conséquent, dont la teneur en C 14 « avait disparu en de multiples demi-vies ». Dès lors, le tris, encore présent dans les échantillons, aurait dilué la teneur en C 14 du glucose de l'échantillon non contaminé de cellulose, et donc faussé la datation.

Il est intéressant de noter qu'avec un peu de bon sens chimique, nous pouvons rétablir la datation. Les réactions enzymatiques sont réversibles et requièrent le contrôle du tampon, mais elles pourront se poursuivre si quelque chose "complexe" le produit libéré (principe de Le Chatelier). L'acide borique engendre des complexes avec les composés polyhydroxyles tels que le tris et le glucose⁽⁶⁶⁾. En supposant que le tris d'acide borique employé était un complexe dans le rapport de un pour un, qu'arrivera-t-il ? La réaction enzymatique se poursuivra jusqu'à ce que tout l'acide borique se soit complexé avec le glucose ; le pH va changer, l'action enzymatique va s'arrêter et l'on pourra ultra-filtrer la matière non digérée. Cependant, cela laisse le glucose et le tris dans un rapport stœchiométrique de un pour un. Le glucose contient six atomes de carbone et le tris en contient quatre. Donc le contenu C 14 du glucose a été dilué à 40 %. Prenez les dates radiocarbone et leur moyenne, introduisez-les dans la formule de décroissance radioactive, calculez le rapport de C 14, concentrez numériquement le C 14 observé (qui a été dilué), et recalculiez ensuite les dates radiocarbone non faussées.

La date calendaire restaurée, correspondant à 2200 av. J.-C., est 1151 de notre ère, c'est-à-dire dans la marge d'erreur de la date radiocarbone publiée par Nature⁽⁶²⁾. La date qui correspond à la moyenne 2600 av. J.-C. est 752 de notre ère, en accord avec les études contestant l'exactitude de la radiodation en rapprochant les traces sanglantes du Linceul de celles du Linge d'Oviedo^{(4) (3)}. Enfin, la date correspon-



*Positif du Linceul : image du visage.
Bloodstain from the chest*

ly inadequate. This study well illustrates the point that a poor selection and preparation of the sample prior to sending it for radiocarbon dating can only lead to a polemical date⁽⁶⁷⁾. Never the less, this date has many implications. It does give us some evidence that the Shroud really is a first century object and that our only problem in getting an accurate date is a chemical problem, as suggested by the "fire

model"⁽⁶⁸⁾, the theoretical work supporting this model⁽⁶⁹⁾, and the recent experimental work confirming the original studies (cf. the paper by Moroni reported at this meeting). We do not have to invoke any unexplainable sources of particle radiation to explain the date. By reverse reasoning, we therefore can reject all such "miracle" particle radiation mechanisms from consideration in image formation processes. We have obtained a clean separation between matters of faith and science. This leaves us with only one more proposed image formation mechanism. Several people have championed a coronal discharge mechanism^(18,70,71) and their experiments have provided samples (tested by the author of this paper) that come very close to meeting both the chemical and physical criteria. However, the images have always been of thin objects and one could not apply a meaningful VP-8 test. Mills⁽⁷¹⁾ originally suggested ball lightning as a natural source for this discharge — being rare, but not impossible. Unfortunately, the stability requirements faced here make this too unlikely. Fortunately this past summer, a mechanism generating such fields in seismic disturbances in piezoelectric rock chambers has been advanced and would seem to meet all our requirements⁽⁷²⁾. In further support of this mechanism is the observation that the Shroud image seems to show some underlying skeletal character, as in an X-ray image^(18,73). In a high voltage, high frequency electric field, this could be viewed as field emission from the calcium of the skeleton to the calcium laden cloth as a detector in a resonance radiation process. While this is all highly speculative, it can all be tested by experiment. Are we really seeing the light at the end of the tunnel here? Are we in reach of getting the dating problem resolved, a natural explanation for the formation of the body images, and a separation between historic authenticity matters and science that can then be devoted to preser-

vant à -3000 est 351 de notre ère, ce qui, avec notre approche grossière, pourrait évidemment être considéré comme du 1er siècle. On ne devrait pas se laisser égarer par ces dates car nous ignorons encore la provenance des échantillons, nous n'avons toujours pas de mesure de la précision, laquelle reste médiocre ; nous avons ignoré toutes les corrections d'usage pour de telles dates, et les traitements chimiques des échantillons ont été totalement inadéquats. Cet exercice illustre bien le fait qu'un échantillonnage et un prétraitement douteux, préalables à la radiodatation, ne peuvent conduire qu'à un résultat contestable⁽⁶⁷⁾.

Néanmoins, cette date a beaucoup d'implications. Elle nous fournit une certaine preuve que le Linceul est réellement un objet du premier siècle, et que notre unique problème pour obtenir une datation précise est un problème de chimie, comme suggéré par le "Fire Model"⁽⁶⁸⁾, le travail théorique justifiant ce modèle⁽⁶⁹⁾, et le travail expérimental confirmant les études initiales (cf. l'article de Moroni présenté à cette même conférence). Nous n'avons pas besoin d'invoquer des sources inexplicables de radiations corpusculaires pour expliquer cette date. Par raisonnement inverse, nous pouvons donc exclure de nos considérations sur les processus de formation de l'image tout mécanisme "miraculeux" de rayonnement de particules. Nous avons ainsi une nette séparation entre les questions de foi et de science.

Tout ceci nous laisse seulement avec une hypothèse de plus de processus de formation de l'image. Plusieurs personnes défendent le mécanisme de décharge Corona^{(K)(18,70,71)} et leurs expériences ont produit des résultats (testés par l'auteur du présent article) qui satisfont quasiment à la fois les critères physiques et chimiques. Cependant, toutes les images réalisées, ne concernent que des objets minces, pour lesquels le test du VP-8 n'a aucun sens. Mills⁽⁷¹⁾ avait suggéré initialement une "boule lumineuse" comme sour-



Négatif du Linceul : image du visage.
Negative of the Shroud: image of the face

ce naturelle pour cette décharge – fait rare mais non impossible. Mais, les exigences de stabilité du phénomène le rendent improbable.

Heureusement, l'été dernier, fut proposé un mécanisme susceptible de produire de tels champs, à partir de perturbations sismiques dans des chambres rocheuses piézo-électriques. Ceci semblerait pouvoir satisfaire toutes nos exigences⁽⁷²⁾. Un argument supplémentaire en faveur de

vation and conservation issues (74)? Only further research will tell. ■

Alan D. Adler

References:

- 1) Vignon, *Le Saint Suaire de Turin* Masson, Paris (1938).
- 2) Barbet, *Doctor at Calvary*, Image Books, NY (1963).
- 3) Adler, in *Sindone Cento Anni di Ricerca*, Istituto Poligrafico, Rome (1998).
- 4) Adler, ACS Symp. Series, 625, 223 (1996).
- 5) Jumper, et. al., ACS Adv. in Chem., 205, 447 (1984).
- 6) Schwalbe and Rogers, Anal. Chim. Acta., 135, 3 (1982).
- 7) Dinegar, Shroud Spectrum Inter., 4,3 (1982). 9
- 8) Borkan, Vertices, 10, 18 (1995).
- 9) Meacham, Current Anthropol., 24, 283 (1983).
- 10) Bollone and Zacca, *The Shroud Under the Microscope*, St. Pauls, London, (1998).
- 11) Ballosino, *The Image on the Shroud*, St. Pauls, London (1998).
- 12) Bollone, "Sindone O No", Societa Editrice Inter., Torino, (1990).
- 13) Bollone, "Sindone La Prova", Mondadori, Milano (1998).
- 14) Ricci, "The Holy Shroud", Centro Romano di Sindaologia, Roma (1998).
- 15) Zugibe, *The Cross and the Shroud*, Angelus books, NY (1982).
- 16) Edwards, Gabel, and Hosmer, Jama, 255, 1445 (1986).
- 17) Lavoie, "Unlocking the Secrets of the Shroud", More, Texas (1998).
- 18) Whanger and Whanger, *The Shroud of Turin*, Providence House, Tennessee (1998).
- 19) "Actes du Symp. Sci. Inter. Rome" CIELT, Paris (1993).
- 20) "Actes du III Symp. Sci. Inter" CIELT, Paris (1997)

- 21) "III Congresso Inter. Di Studi Sulla Sindone" Torino, in press.
- 22) "Dallas Conf. on the Shroud", in press.
- 23) Heller and Adler, *Appl. Opt.*,19,2742(1980).
- 24) Heller and Adler, *Can Soc. Forens. Sci. J.*,14, 81 (1981).
- 25) Miller and Pellicori, *J. Biol. Photgr. Assoc.*, 49,71 (1981).
- 26) Pellicori and Evans, *Archaeology*,34, 34 (1981)
- 27) Whanger and Whanger, *Appl. Opt.*,24,766 (1985).
- 28) Jackson, Jumper, and Ercoline, *Appl. Opt.*, 23, 2244 (1984)
- 29) Mottern, London, and Morris, *Mater. Eval.*,38, 39 (1980).
- 30) Morris, Schwalbe, and London, *X-ray Spectrom.*,9, 40 (1980).
- 31) Pellicori, *Appl. Opt.*,19, 1913 (1980)
- 32) Gilbert and Gilbert, *Appl. Opt.*,19, 1930 (1980).
- 33) Accetta and Baumgart, *Appl. Opt.*,19, 1921 (1980).
- 34) Fossati, *Shroud Spectrum Inter.*,13, 23 (1984)
- 35) Maloney, in ref.19.
- 36) Piczek, in ref.19.
- 37) Adler, in ref.20.
- 38)Schwertmann and Cornell, "Iron Oxides", VCH, Weinheim (1991).
- 39) Bucklin, in ref.19.
- 40) Bucklin, in ref. 20.
- 41) Lavoie, Lavoie, and Adler, *Shroud Spectrum Inter.* ,20, 3 (1986).
- 42) Pickover, *Computers, Pattern, Chaos, and Beauty*, St. Martins Press, NY 1990)
- 43) Adler, in "Turin Shroud", Hong Kong (1986).
- 44) Adler, Selzer, and DeBlase in ref.21 and also ref.22.
- 45) Mottin, in ref.20.
- 46) Peters, *Textile Chemistry*, Elsevier, Amsterdam (1967).
- 47) Hayat, *Stains and Cytochemical Methods*, Plenum, NY (1993).
- 48) Pigman, *The Carbohydrates*, Academic, NY (1957).
- 49) McCrone, *Judgement Day for the Shroud of Turin*, Microscope Pub., Chicago (1996). 10
- 50) Craig and Bresee, *J. Imaging Sci. Tech.*,34,59 (1994).
- 51) Kersten and Gruber, *The Jesus Conspiracy*, Barnes and Noble, NY (1995).
- 52) Knight and Lomas, *The Second Messiah*, Element, Boston (1997).
- 53) Picknett and Prince, *Turin Shroud*, Harper Collins, NY (1994).
- 54) Allen, "DE arte 51", UNISA, Pretoria (1995).
- 55) Garza-Valdez, *The DNA of God?*, Doubleday, NY (1999).
- 56) Inman and Rudin, *An Introduction to DNA Analysis*, CRC, NY (1997).
- 57) Herrmann and Hummel, "Ancient DNA", Springer, NY (1994).
- 58) Ludes, in ref.20.
- 59) Lemberg and Barrett, "Cytochromes", Academic, NY (1973).
- 60) Scheer, "Chlorophylls", CRC, NY (1991).
- 61) Brunori and Chance, "Cytochrome Oxidase", Vol. 550, NYAS, NY (1988).
- 62) Damon, et. al., *Nature*,337, 611 (1998).
- 63) Matthews, *Textile Fibers*, Wiley, NY (1947).
- 64) Wingate, *Textile Fabrics*, Prentice-Hall, NY (1950).
- 65) Joseph, *Essentials of Textiles*, Holt, Rinehart, and Winston NY (1976).
- 66) Feigl, "Spot Tests: Inorganic Applications", Elsevier, Amsterdam (1954).
- 67) Meacham, *Shroud Spectrum Inter.*,19, 15 (1986).
- 68) Kouznetsov, Ivanov, and Veletsky, *ACS Symp. Series*, 625, 229 (1996).
- 69) Jackson, in ref.20.
- 70) Scheuermann, *Das Tuch*, Verlag Friedrich Pustet, Regensburg (1982)
- 71) Mills, *Proc. Brit. Soc. Turin Shroud*, August 1979, pp. 41-21.
- 72) Latterofullo, in ref.21.
- 73) Carter, *ACS Adv. in Chem.*,205,425 (1984).
- 74) Adler and Schwalbe, *Shroud Spectrum Inter.*,42, 7 (1991).

ce mécanisme est que l'image du Linceul semble montrer des indices du squelette sous-jacent, comme dans une image en rayons X^(18,73). Dans un champ électrique de haute tension et de fréquence élevée, ceci pourrait être considéré comme un champ d'émission du calcium du squelette vers celui du linge, jouant le rôle de détecteur de résonance d'un processus de rayonnement. Bien que tout ceci soit hautement spéculatif, on peut

envisager de le vérifier expérimentalement. Voyons-nous réellement le bout du tunnel ? Sommes-nous à même de résoudre le problème de la datation, de produire une explication naturelle de la formation des images corporelles, une séparation entre l'authenticité historique et la science, qui doit être consacrée aux problèmes de préservation et de conservation ?⁽⁷⁴⁾. Seules des recherches ultérieures le diront. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES À LA FIN DU TEXTE ORIGINAL ANGLAIS.

Notes du traducteur

- (A) Simple décalque par contact de la surface d'un corps tâché sur un linge propre. En 1902 déjà, **Paul Vignon** réalisa l'expérience sur son propre visage enduit de sanguine en poudre impalpable. De ses différents essais, il dut conclure que les empreintes n'ont pas été réalisées par contact car « *les proportions générales du visage sont irrémédiablement faussées.* » (in *Le Linceul du Christ*, Masson 1902, page 47).
- (B) C'est-à-dire étranger au mode stéréoscopique de l'image générale. Ici **Adler** utilise une formule elliptique (non-stereo register) pour indiquer que l'apparence des taches sanglantes semble étrangère à l'image du corps, dont le modelé délicat des surfaces simule le relief (lequel par surcroît peut être pleinement révélé par un traitement approprié de l'image).
- (C) Il s'agit évidemment du dessus des fils sur la face "endroit" du Linceul (chaîne lisse), face au corps, exposée à son "rayonnement".
- (D) Pixel : pas (pitch) de numérisation informatique; point élémentaire d'une image vidéo. Cette numérisation inclut toutes les nuances de couleurs, ou de gris dans le cas des photographies antérieures à 1978 (noir et blanc). La concision de cette proposition cache un problème très complexe qui sera discuté dans un prochain article de la *RILT*.
- (E) Projection collimatée (orientée dans une direction précise donc avec rayons parallèles) et anisotrope (dont les propriétés physiques varient selon la direction considérée). Ce paragraphe d'Alan Adler sera discuté dans une prochaine *RILT* et les commentaires de nos lecteurs sont sollicités et seront appréciés.
- (F) Non seulement entre les deux têtes, mais aussi tout autour du corps. Tout se passe comme si le "rayonnement" du corps avait été collimaté perpendiculairement au plan médian horizontal du corps couché : rayonnement vers le "haut" pour la moitié faciale du corps, engendrant ainsi l'image corporelle faciale, et rayonnement vers le "bas" pour l'autre demi-corps, engendrant l'image corporelle dorsale (cf. **Paul Chaussée** : *Miracle et message du saint suaire*, p. 389, fig. 2).
- (G) albédo : fraction réfléchie ou diffusée par un objet de la lumière incidente, ou de l'énergie de rayonnement incidente.
- (H) IRTF : (spectroscopie sous) Infra Rouge par Transformée de Fourier.
- (I) Grand Maître des Templiers, brûlé vif à Paris en 1314.
- (J) Le Linge d'**Oviedo** n'a pas encore été officiellement daté (une mesure de C14, non publiée dans une revue scientifique, indiquerait le VIII^e siècle). Toutefois, son histoire remonte au moins jusqu'au début du VII^e siècle (cf. *RILT* n° 4, page 3).
- (K) Dans certaines conditions, les corps électrisés, (nuages par exemple) s'entourent d'une enveloppe lumineuse: l'enveloppe Corona, (souvent visible en Météo). La décharge de corps ainsi électrisés provoque un éclair. Des expérimentateurs ont pu imprimer l'image (négative) d'une pièce de monnaie (préalablement électrisée) par une décharge Corona.

L'échantillon du sindon de Constantinople conservé à Tolède provient-il du Linceul de Turin ?

NDLR : dans la RILT 15-16 nous avons publié un article de nos amis du Centro Español de Sindonologia sur une relique provenant du trésor de Constantinople et envoyée par saint Louis à la cathédrale de Tolède. Malheureusement cet article avait perdu au montage le renvoi aux notes. Par ailleurs quelques inexactitudes de traduction en avaient obscurci le sens. Enfin l'original anglais et les illustrations n'avaient pu être publiés faute de place. Nous comblons ici ces manques. Ne pouvant reprendre tout le texte français, nous en avons simplement résumé la problématique pour nos lecteurs francophones. L'étude de nos amis espagnols est importante car elle permet d'écartier définitivement l'hypothèse, défendue notamment par le Père Dubarle⁽¹⁾, du passage du Linceul de Turin à la Sainte Chapelle de Paris. Les principaux "errata" de l'article initial sont repris après le résumé. Les érudits sauront retrouver les renvois aux notes grâce à la version anglaise. MH.*

* Avda. Reino de Valencia, 53 – 16a . 46005 Valencia
leur revue Linteum et leur site www.linteum.com

Problématique de l'article « L'échantillon du Sindon de Constantinople conservé à Tolède »

En 1247 saint Louis achète à Beaudouin II, empereur latin de Constantinople, un ensemble de reliques. Parmi elles figurerait un morceau du Suaire. Le roi de France fait édifier la Sainte-Chapelle pour abriter ces reliques, mais il en envoie également un échantillonnage à la cathédrale de Tolède.

Au cours de la Révolution française, la Relique disparaît. Cependant restait l'échantillon conservé à Tolède, et avec lui, la possibilité d'une vérification comparative avec le Linceul de Turin. : c'est l'objet du travail entrepris dès 1998 par Daniel Duque, César Barta, José Sancho et Felipe Montero, membres du Centro Español de Sindonologia (CES). La

conclusion de leur étude révèle que, les trames des deux tissus s'avérant radicalement différentes, l'échantillon de Tolède ne provient pas du Saint-Suaire.

Peut-on imaginer qu'il provienne du fameux Mandylion vénéré à Constantinople entre 944 et 1204 ? D'une part l'échantillon de Tolède ne porte aucune trace, aucune image : il est très plausible qu'il provienne plutôt de l'un de ces linges funéraires (sindon et sudarium) que les inventaires des reliques impériales mentionnent tout en les distinguant clairement du Mandylion. Il faut attendre 1203 pour que Robert de Clari associe un sindon à l'effigie du Christ : il s'agit du "Sidoyne du Seigneur" vénéré dans l'église Notre-Dame-des-Blachernes. D'autre part, le même Robert de Clari rappelle que ce "Sidoyne" disparaît au cours de la prise de Constantinople par les Croisés en 1204. Dans le même temps l'appellation Mandylion disparaît des textes. Beaucoup d'éléments – que nous ne détaillerons pas ici – tendent à confirmer l'hypothèse de Ian Wilson : le Sindon des Blachernes ne ferait qu'un avec le Mandylion... et avec le Linceul de Turin très probablement.

L'échantillon de Tolède ne provient donc pas d'un des coins manquants du Linceul de Turin. Nous ne savons pas ce qu'ils sont devenus. Ils peuvent avoir été prélevés aussi bien avant qu'après 1238 et rien ne permet de soutenir qu'à cette date Beaudoin II ait en sa possession le Linceul de Turin à Constantinople.

Remarquons enfin que, dans la désignation des reliques acquises par saint Louis, celle qui concerne l'échantillon de Tolède n'est pas sindon mais *sanctam toellam tabulae insertam*, "une sainte toile insérée dans une table"⁽²⁾. Le Père Dubarle souligne que "tabula" peut aussi signifier la monture, c'est-à-dire un écrin ou un coffret. Or la relation de Constantin VII Porphyrogénète sur l'histoire du Mandylion faisait déjà état d'un "coffret"⁽³⁾. Bien que cette correspondance relevée par le P. Dubarle ne s'applique pas au Suaire de Turin, elle rappelle la complexité de l'enquête : en effet la présentation matérielle d'une relique peut varier et susciter des changements de désignation. Déchiffrer l'histoire du Linceul consistera aussi à décoder le mystère de ses dénominations successives.

Amélie Le Ruyet

1) *Histoire ancienne du linceul de Turin*, Tome 2, ch. 6, François Xavier de Guibert, Paris 1999.

2) *Lettre de cession de Beaudoin II à s. Louis* (Saint-Germain-en-Laye, juin 1247) citée par le RP Dubarle.

3) *Migne*, PG, (Paris, 1857-1866), vol. CXIII, col. 423-454, n°28 cité par Ian Wilson, *Le Suaire de Turin*, Albin Michel, Paris 1978.

Errata de l'article "L'échantillon du Sindon de Constantinople conservé à Tolède ?" (RILT 15-16) :

P. 21, col. 2, §2, lire "Ce que l'on sait, c'est que **Beaudoin II** n'avait pas seulement le suaire [et non le "Linceul"] mais aussi..."

P. 21, col. 2, §4 et §5, lire non "table" et "table de bois" mais "tuile" [il s'agit sans doute du fameux *Keramion* qui était conservé à Edesse avec le *Mandylion*]

P. 22, col. 1, lignes 13 à 16, lire "il convient ici de remarquer que les linges funéraires (*sindon* et *sudarium*) sont mentionnés dans les inventaires comme des pièces distinctes du Mandylion et toujours répertoriées au sein d'une liste de reliques ne faisant aucunement état de la présence d'images du Christ."

The Sindone Sample from Constantinople in Toledo

King Louis the Ninth, of France, or Saint Louis, received towards 1238 a group of relics from Constantinople that included a piece of a Shroud. The French King had the Sainte Chapelle of Paris built to house these relics. Very often the piece of cloth of Saint Louis has been thought to belong to the Shroud today kept in Turin⁽¹⁾. The two fabrics have not been compared until now because the Sainte Chapelle of Paris was plundered in 1789 during the French Revolution and its contents were destroyed.

But St. Louis sent samples of his relic collection to the cathedral of Toledo in 1248⁽²⁾. Among them there were: some wood from the cross, a thorn from the crown of thorns, milk from the glorious Virgin Mary, a part of the tunic of the Lord, a part of the towel that the Lord wrapped..., a part of the Shroud with which Jesus Christ's body was wrapped in the tomb, a part of the Saviour's nappies. Moreover, a very important thing is that he also sent a letter in which he said: «... de thesauro imperii constantinopolitani...» (from the Constantinople imperial treasure). Thus we can believe that parts of the relics, which were first in Constantinople and then in the Sainte Chapelle of Paris, arrived in Toledo. In fact, Baldwin the second, Latin emperor of Constantinople from 1228 to 1261, sold the collection that survived the crusaders' looting during the fourth crusade. His relative, Saint Louis, bought it⁽³⁾. Among the French king's collection the crown of thorns was the most popular, but he received also part of the cross, the cloth for drying the apostles feet and many more too. Some time later, he sent minor parts of them to seven-

Le Reliquaire de Toledo où était conservées la plupart des reliques envoyées par saint Louis

The Reliquary in which were kept most of the relics sent by saint Louis



ral famous churches. The shipment to Toledo is the best documented. Daniel Duque, César Barta, José Sancho and Felipe Montero, members of Centro Español de Sindonología (CES), studied all these relics in June 1998. The finding was announced in Argenteuil, near Paris (France), last November during the meeting of COSTA and in Getafe, near Madrid (Spain), last December, during a meeting of the CES. Three of the relics were in their own specific reliquary and the rest were in the reliquary identified in several inventories as the Saint Louis reliquary. In this latter one was the Sindone sample. It is a taffeta of 26 threads/cm in weft and 33 threads/cm in warp and S spin, made of linen. It could not be a piece of the Italian Shroud which is a herringbone 3:1, 26x39 threads and Z spin⁽⁴⁾. It does not come from the Sindone kept today in Turin. Because of this finding there is now no reason to say that Baldwin the Second had the Sindone of Turin still in Constantinople in 1238. We

do not know when the missing rectangles in the Shroud of Turin's corners were cut off. It is just as possible that they were cut before 1238 as more recently. Baldwin in 1238 not only had a shroud but also many others relics, which he sold. They were probably all preserved in the imperial Palace of Bucoleon during the attack in 1204. There are previous references about this relic collection housed in the Pharos Chapel inside the palace complex. If all the references are put together the whole list of relics fits very well with the collection of the Sainte Chapelle of Paris and that of Toledo. What were the relics in this collection?

Since the cross, coming from Jerusalem, arrived in Constantinople in the year 638 many other relics of Christ joined it as time passed. The «Mandylion», coming from Edesa in 944⁽⁵⁾, had a place of honour in the middle of this sanctuary, in a vessel hanging from two thick silver chains. In a very similar arrangement was a tile, reputedly having the face of Christ

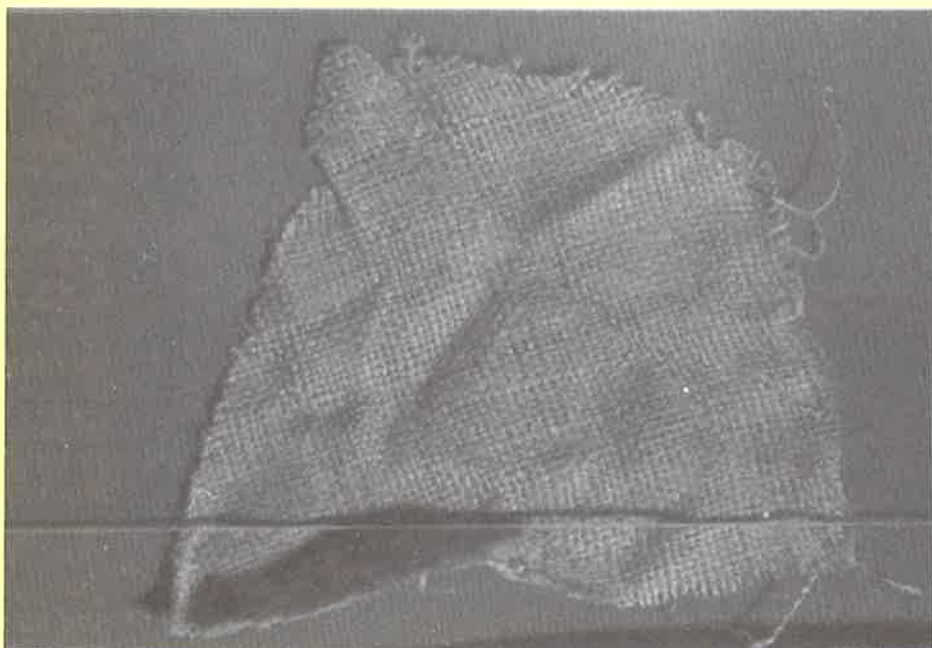


Echantillon du linge : vu d'ensemble avec au-dessus la notice du XIII^e siècle

Sample of cloth with the 13th century label above

too, that came from Hierapolis in the year 966⁽⁶⁾. In 975, John Tzimisces obtained Christ's sandals⁽⁷⁾. In 1171 William, archbishop of Tyre, gives the most complete list of this collection⁽⁸⁾. So, by the time the crusaders attacked the city, in the Pharos Chapel there were a cloth and a tile, both with the face of Christ and nearby, but in a different place, was the rest of the most famous assortment of Christ's relics: the cross, the nails, the sword, the sponge, the cane, the crown of thorns, the shroud, the sandals, the towel for drying the apostles' feet, the purple tunic, the sepulchre stone and a sudarium. We note that the burial cloths (sindones and sudarium) are mentioned in the inventories as different pieces of the Mandylion and systematically among a list of relics without saying anything about images on them. Baldwin would sell this shroud 40 years later to Saint Louis. The chapel where this collection was stored was not public. Because other churches in the city were more accessible, they

became easier to loot, such as the Blachernae church, for example. In this last sanctuary we read about a sindone with the image of Christ for the first time in 1203⁽⁹⁾. It is odd that before this date no mention of it could be found and however, in 1205, it is called «the most sacred relic among them»⁽¹⁰⁾, when the nephew of the Byzantine emperor demanded the restitution of the Shroud stolen by the Crusaders. When did this very important relic come to Constantinople? A short time before the conquest of the city the group of the most valuable relics consisted of: the Cross, the Mandylion and the Virgin's icon⁽¹¹⁾, but there was nothing about a shroud. However, the Mandylion had an image of Christ, like the Blachernae Sindone. The Wilson hypothesis gives a good explanation of this question, because both would be the same cloth. We do not have references of the Mandylion's being in the city after 1204. We suppose that every Friday the Mandylion was taken from the Pharos chapel and brought to Blacher-



*Macro-
photographie
du linge :
on remarque
la différence
de tissage avec
le Linceul
de Turin
cf. p. 19.*

**Sample
of Toledo:
the difference
of weave
compared
to the Shroud
is notable
(see p. 19)**



*Les quatre chercheurs du CES.
De gauche à droite : Daniel Duque, Felipe Montero, César Barta et José Sancho.*

The four CES investigators. From left to right : Daniel Duque, Felipe Montero, César Barta et José Sancho.

nae by galley as it was on the day of its arrival in the city on 15/8/944⁽¹²⁾. It would be returned after every exposition. On Friday 9 April 1204, when the crusaders were already besieging the city with their fleet, the Mandyllion could be intercepted by surprise. Moreover, we have another reason to accept the Wilson hypothesis: In the text dated about 630 AD⁽¹³⁾ where the Mandyllion is described as a «tetradiplon», we found a very interesting word which we have never heard mentioned in any study of this text. It is in the following sentence where the same cloth with the Lord's image is called «Sindone». It is just the word used in the gospels, and 570 years later to name the Blachernae cloth. ■

César Barta and Daniel Duque (Centro Español de Sindonología)

1. Raffard de Brienne D. *Le Secret du Saint Suaire*. Chiré 1993. p. 52
- Solé M. *La Sábana Santa de Turín* p. 61
2. Cardenal Lorenzana. *Patrum toletanorum quotquot exstant opera*, t. III. Madrid 1793

3. De Gail. *Histoire du Linceul de Turin*
4. Schwalbe, L.A. and Rogers, R.N. *Physics and Chemistry of the Shroud of Turin*. Analitica Chimica Acta. Vol 135, 1982. p. 41
5. Wilson, Ian *The Turin Shroud*. P. 171 y183
6. *Cambridge Medieval History*, t IV. Cambridge University Press. 1966
7. Riu M. *Historia de las Religiones Hispania Sopena*. 1965. p. 604.
8. William of Tyre. *In Savio. Sindon n. 3*. p. 29
9. Robert de Clary. *La Conquete de Constantinople*. Les Classiques Français du Moyen Age. Paris 1924. p. 81-82 y 90.
10. Theodore Angel nephew of Isaac II Angel. Letter to Pope Inocencio III. Cartularium Culisanense. Translated to French in *Le Secret du Saint Suaire*. Raffard de Brienne D. Chiré 1993.
11. Suite de l'histoire de Geoffroi de Ville-Hardouin. Observations
12. Constantine VII Porfirogeneta. *History of the Edesa Image*. Original in Greek. Translated to English in Ian Wilson *The Turin Shroud*.
13. *The Acts of Tadeo*. In Gonzalo Aranda et all. *La Leyenda Del Rey Abgar y Jesús*. Ciudad Nueva. Madrid. 1995. p. 163-170

Rabelais abusé par la propagande...

François Rabelais, ancien franciscain, médecin, chanoine et curé de Meudon, a surtout brillé par la plume. Mais une plume assez particulière pour un prêtre. On ne lui doit aucune Introduction à la vie dévote ni Somme théologique, mais les gaillardes aventures des gais compagnons Gargantua, Pantagruel et Panurge.

On trouve dans le chapitre 27 de son *Gargantua* (titre très abrégé) une allusion au Linceul alors à Chambéry. Ce chapitre est consacré au combat que mena Frère Jean des Entommeurs pour chasser les envahisseurs de son abbaye. Frère Jean se montra si efficace que l'ennemi ne savait plus à quels saints se vouer. Rabelais cite

un grand nombre de dévotions parmi lesquelles prend rang le Linceul. Voici, en français moderne, ce qu'en dit l'auteur:

« *Les uns se vouaient à saint Jacques, les autres au saint suaire de Chambéry qui brûla trois mois après et si bien qu'on n'en put sauver un seul brin* ».

Rabelais situe donc l'imaginaire combat de Frère Jean au début de 1532. C'est aussi en 1532 que Rabelais commence à publier son *Gargantua*. Il est alors professeur d'anatomie à Lyon et y a donc entendu parler très vite de l'incendie de Chambéry. Mais, si Lyon est proche de Chambéry, elle l'est aussi de Genève. Il n'est donc pas surprenant que Rabelais ait adopté la fable protestante selon laquelle le Linceul avait été complètement détruit dans l'incendie (voir un texte de Calvin dans la RILT n° 17). C'est à la suite des bruits que faisaient courir les protestants et que répercuta Rabelais dans son *Gargantua* que le pape envoya son légat, le cardinal de Gorrevod, à Chambéry en 1534 pour constater l'état réel du Linceul. ■

Mammon et le Suaire



Mailling T-shirt,
St Suaire 2001

s'agit d'un dessin pornographique très obscène. Le Linceul ne laisse personne indifférent... surtout pas le Diable.



*Giuseppe Enrie,
Le Suaire de Turin
révélé par la
photographie
(traduit de l'italien
par Georges Porché)
Procure du Carmel
de l'action de grâce,
1936 broché, XXIV et
200 pages,
52 photos noir et blanc.*



L'auteur du livre est celui des célèbres photographies officielles du Linceul exécutées en 1931. Il consacre quelques

pages à l'histoire de la relique, d'autres à répondre à des objections opposées à l'authenticité, certaines enfin à interpréter les images (les plaies, les supplices ...).

Mais l'essentiel du livre est, naturellement, consacré à la photographie.

L'auteur rappelle les principes de cette technique et la valeur des résultats obtenus. Il donne quelques renseignements sur le cliché de Pia et surtout la liste et la description de ceux qu'il a lui-même réalisés.

On notera en particulier le récit d'une audience accordée par le pape Pie XI à l'auteur. Enfin, les figures 51 et 52 permettent de comparer le visage du Linceul, tel qu'il a été pris en 1898 par Pia et en 1931 par Enrie: la différence est impressionnante.

Il est d'ailleurs remarquable que l'on utilise encore couramment les clichés d'Enrie. ■

Topics addressed in the news in brief

CONFERENCE IN TROYES

members of Cielts hold a conference for a large audience (p. 9)

SYMPOSIUM IN DALLAS

Amstar and the Holy Shroud Guild organize a symposium in Texas (p. 9)

TEXTS AND DOCUMENTS

Rabelais mislead by Propaganda.... (p. 38)

MAMON AND THE SHROUD

Use of the Shroud for profit (p. 38)

OLD BOOKS

The book in which the famous Italian photographer describes his work (above)

COMMENTARY on the Holy Shroud and the epistle to

the Hebrews. Can a parallel be drawn between the Holy Shroud and the tent of the Arch of the Covenant? (p. 40)

PRESS REVIEW: in France, abroad, on internet (p. 41)

THE SHROUD IN THE EAST

Interest in the Shroud in Romania and Russia (p. 45)

HOLY SHROUD PRAYER

A prayer written by Vasselot secretary to the Duc of Savoy between 1580 and 1630 (p. 45)

THE 1663 EXPOSITION

A delicate painting sent by Princess de Savoie (3d cover)

A VERONICA SCULPTURE

A sculpture dated 1311-1313 kept in Notre-Dame-d'Ecours (Eure France) (3d cover)

Commentaires sur le Saint Suaire et l'Épître aux Hébreux (St Paul)

Messod et Roger Sabbah, dans leur livre passionnant, et quelque peu « gnostique », sur *Les secrets de l'exode* (origine égyptienne des Hébreux), montrent une photographie originale du coffre à canope⁽¹⁾ en albâtre, recouvert d'un voile de lin en forme de tente, découvert par Howard Carter dans la tombe de Toutankhamon, qu'ils comparent à « la tente qui abritait le tabernacle de l'Ancien Testament des Hébreux ». Ils signalent également que le dernier sarcophage en or de Toutankhamon, était recouvert similairement d'un voile de lin.

Bien sûr, ils veulent dire que le Saint des Saints en bois doré, contenant l'Arche d'Alliance, et recouvert d'une tente (tabernaculum), voile liturgique de lin retors, tel que prescrit par YAHWEH, ressemblait étrangement à ce que H. Carter avait découvert en 1922 dans la vallée des Rois !...

Ces description et comparaison sommaires, nous ont fait penser, analogiquement, au Saint Suaire, où le Christ paraît debout, recouvert d'un linceul formant une tente démesurée, en lin retors, relique sacrée recouvrant le sanctuaire de son Corps, marqué du Sang de Ses plaies, et peut-être aussi des cendres dont avait dû commencer à l'asperger Joseph d'Arimatee⁽²⁾, avant l'embaumement interrompu. Ces images « non faites de main d'homme » firent donner par les grecs le qualificatif d'acheiropoïétique, à ce voile plus grand et plus « divin » que celui qui recouvrait l'Arche d'Alliance.

Saint Paul également fait allusion à un tabernacle sacré (tente divine) dans son Épître aux Hébreux : « C'est par une tente plus grande et plus parfaite,... non faite de mains d'hom-

me,... c'est-à-dire qui n'appartient pas à cette création,... que le Christ, Grand Prêtre des biens à venir, est entré une fois pour toute dans le sanctuaire... Si le sang des taureaux et la cendre des génisses purifient la chair de ceux qui en sont aspergés, combien plus le sang du Christ... ».

La théorie des images et l'absence de toute trace de pesanteur montrent que la « projection » du Corps du Christ sur le Linceul de Turin, n'a pas pu se faire selon les lois de la physique classique, le Corps étant enveloppé et couché. Une solution partielle se dessine si l'on admet que ce Corps était debout lorsque l'image s'est formée. Le linceul peut alors prendre l'allure d'une tente à deux pentes, l'arête coiffant la Tête.

Il y a entre l'Épître aux Hébreux de St Paul, et le Saint Suaire une analogie possible, peut-être vraisemblable : qu'en pensent les Théologiens ? ■

Scrutator

- 1) Vase contenant les viscères royaux
- 2) Le Codex Pray montre Joseph et Nicomède « lavant » le Corps du Christ, puis, après la résurrection, les saintes Femmes arrivant au tombeau, portant flacons d'huile et aromates. G. Kaplan fait remarquer que le savon est né d'une coutume antique qui consistait à asperger le corps de cendres, puis à les éliminer soigneusement avec de l'huile. Un jour, des cendres chaudes (purification) tombèrent dans de l'huile parfumée (onction),... et le savon moderne fut inventé !

En France...

✓ France 3 a rediffusé, le 4 avril 2001, le film de **Didier Lannoy** déjà montré en 1998. Ce film, dont les principales séquences concernaient au départ le symposium organisé par le CIELT à Nice en 1997, s'était vu adjoindre (sur pression sans doute) nombre de séquences hostiles ou douteuses qui lui ont enlevé toute valeur.

✓ En France, le quotidien *Présent* a consacré au Linceul toute une page de son numéro du 14 avril 2001; et le 21 avril, le même quotidien a publié un autre article en l'honneur de notre *RILT* et de notre symposium de 2002. Symposium annoncé, d'autre part, par la revue *Monde et Vie* dans sa livraison du 29 mars. Toujours en France, signalons avec retard un article, paru en février 1997 dans *L'Intermédiaire des Chercheurs et Curieux*, article très critique envers les travaux de notre ami **Marion**. De son côté, la revue *Atlantis*, dans son numéro 391 d'automne 1997, publie au contraire un article favorable aux mêmes travaux et à l'occasion desquels elle fait une bonne synthèse de ce que l'on sait du Linceul.

✓ A part cela, peu de choses récentes en France, si ce n'est un court article dans *Chrétiens Magazine* du 15 mars 2001 et une intéressante interview de notre ami **Bernard Batt** dans *Notre Dame du Chêne* (Viroflay), n° 398 de mars 2001. Peu de choses, sauf toutefois un long et excellent article paru en avril 2001 dans la célèbre revue jésuite *Etudes*. L'auteur, le R.P. **Martin Pochon**, connaît et expose fort bien le dossier du Linceul. Seule réserve : il reste trop prudent sur l'affaire du C14, mais il se montre néanmoins convaincu de l'authenticité de la relique. Contre les adversaires (et l'on note avec un sourire un petit coup de patte au dominicain **Maldamé**), il consacre une bonne partie de l'article à la signification théologique du Linceul : pour lui, il ne s'agit pas d'une "preuve" de la Résurrection, mais d'un "signe" de cette Résurrection. Faute d'accepter ce signe, on ne peut trouver aucune signification à l'image du Linceul.

✓ Le docteur **Tarquinio Ladu** nous a fait parvenir un très intéressant article qu'il a publié, il y a

quelque temps déjà, en mars 1995, dans la revue *Voce Serafica della Sardegna*. Chirurgien et spécialiste des maladies nerveuses et mentales, l'auteur étudie les causes probables de la mort de l'« Homme du Linceul ». Examinant les différents symptômes que l'on peut reconnaître dans l'image du Linceul, il pose la question : Jésus est-il mort d'hémorragie cérébrale ?

✓ Nous signalons, avec beaucoup de retard ! le grand article consacré au Linceul, le 20 avril 1998, publié par le fameux hebdomadaire américain *Time*, qui en fait sa couverture. Il s'agit d'un article important par sa dimension et par la qualité et la variété de ses illustrations. Il semble que la source principale en soit les travaux de **Ian Wilson**. L'affaire du C14 retient l'attention des rédacteurs, mais n'entame pas leur conviction ; ils exposent, pour expliquer les résultats aberrants du test, les hypothèses de **Kousnetzov** et de **Garza-Valdès**.

A l'étranger...

✓ On sait que, dans une série télévisée de la BBC, intitulée *Son of God*, a été présentée une tête (très laide) reconstituée à partir d'un crâne palestinien du 1er siècle. On n'a pas hésité à le présenter comme le vrai visage du Christ. Une dépêche de l'agence *Zenit*, du 1^{er} avril 2001, se fondant notamment sur un livre du R.P. **Pfeiffer**, montre le manque de sérieux de l'affaire. Un article intéressant de *The Universe* du 8 avril 2001 met côte à côte ces deux visages que nous avons reproduit dans la *RILT* 20. Cet article se fait surtout l'écho de ce livre du Père Heinrich Pfeiffer, professeur d'iconographie et d'histoire de l'art chrétien à l'Université pontificale grégorienne qui fait la comparaison entre le Saint-Suaire et la Sainte-Face de Manoppello (Pescara, Italie). Le Père Pfeiffer considère que cette Sainte-Face est le voile de **Véronique** qui était conservé à Saint-Pierre jusqu'en 1600. Les deux visages concorderaient. [NDLR : le P. Pfeiffer avait donné une communication sur cette question au congrès du CIELT en 1997 dont les actes sont toujours disponibles]

Revue de presse

✓ Le même journal, décidément bien informé et attentif à la véritable actualité, rapporte une émission de la télévision espagnole "Antena 3" au cours de laquelle, **Jorge Manuel Rodriguez**, vice-président du *Centro Español de Sindologia*, a présenté le suaire d'Oviédo et l'a rapproché du Linceul de Turin.

✓ La revue trimestrielle en langue flamande *Soudarion* (**W. Verniers** ; OoStveldkouter 56 ; 9920 Lovendegem, Belgique) comporte plusieurs articles très documentés. On retiendra la publication d'une lettre de **Paul Claudel** à **Monsieur Girard-Cordonnier** du 16 août 1935 sur le Linceul de Turin ainsi qu'une intéressante chronologie des années 30 à 324.

✓ Le numéro 30 de la revue *Linteum* éditée par le Centro español de Sindologia (avda. Reino de Valencia, 53 - 16a. 46005 Valencia) a été consacrée à l'ostension du Linceul de l'an dernier avec force photographies. Elle comporte aussi plusieurs articles de fond, notamment une recension par **César Barta** (qui est membre correspondant du département "sciences historiques" du conseil scientifique du CIELT) des principaux textes sur la présence du Linceul à Constantinople à l'orée du XIII^{ème} siècle. Le numéro comporte également un compte rendu du congrès d'Orvieto "Sindone 2000" (27-29 août 2000).

✓ Le Centro espagnol nous a de plus fait parvenir le magnifique ouvrage de synthèse sur le Suaire d'Oviédo ("*El Sudario de Oviedo*") qu'a édité l'*Université de Salamanque*. Cet ouvrage abondamment illustré fera date et nous espérons qu'il sera bientôt disponible en français. Nous saluons enfin l'impressionnante présentation multimédia des coïncidences du Suaire d'Oviédo avec le Linceul de Turin que **César Barta** et son équipe ont préparée et nous ont gracieusement fait parvenir. Nous appelons à une diffusion rapide auprès du public de ce document époustoufflant.

✓ Le numéro de septembre-décembre 2000 de la revue *Il Telo* est encore plus beau dans sa présentation et plus riche dans son contenu que les

précédents. La couverture reproduit l'image en relief du Linceul qui a été présentée lors de l'Ostension 2000 à l'usage des non-voyants. Un article du professeur **Nello Balossino** explique comment cette image a pu être réalisée.

✓ *Il Telo* nous donne une chronique de la dernière ostension, mais contient beaucoup d'autres articles. Nous noterons en particulier une réfutation des arguments rassassés par les adversaires du Linceul, tant sur le plan historique (article de **Gino Zaninotto**) que sur le plan scientifique (**Giovanni Novelli**).

✓ Nous ne pouvons tout signaler, mais nous devons mentionner un article dû à la princesse **Marie Gabrielle de Savoie**, sur les liens entre le Linceul et la Maison de Savoie.

Il Telo, Viale Leonardo da Vinci 83, 00145 Roma (Italie).

✓ L'intéressant bulletin *Collegamento pro Sindone*, dans son n° 7 d'août-septembre 2000, nous fait l'amitié de mentionner notre *RILT* à l'occasion de la publication de l'article de **Carlo Griseri**. *Collegamento pro Sindone*, Via del Brusati 84, 00163 Roma (Italie).

Notons à cette occasion que notre ami **Carlo Griseri** ne s'intéresse pas qu'au Linceul. Il est aussi expert en art rupestre et a fait des communications aux symposiums consacrés à ce sujet au Portugal en 1998, au Wisconsin en 1999 et en Australie en 2000.

Sur internet...

✓ Les sites d'Internet sur le Linceul prolifèrent : une centaine lui sont consacrés, et plusieurs milliers en parlent, en bien ou en mal, selon les informations dont disposent leurs auteurs. Nous en citerons deux, connus pour le sérieux avec lequel ils suivent et étudient l'actualité du Linceul.

A - Le site du *Collegamento pro Sindone* qui relate très tôt le discours du cardinal **Severino Poletto**, Archevêque de Turin et custode pontifical du

Linceul. Discours qu'il a prononcé lors de la fête liturgique du Saint Suaire, le 4 mai à Turin, et au cours duquel il fait le point sur des travaux concernant la conservation et la recherche scientifique.

Sont évoqués en particulier les résultats d'une exploration de la face cachée du Linceul, à l'aide d'un scanner « adapté aux nécessités » (c'est-à-dire suffisamment plat pour être glissé entre la toile de Hollande et le Linceul – vraisemblablement après que les points des clarisses aient été retirés). Cette exploration, faite par le professeur **Paolo Soardo**, de l'Institut National Galiléo Ferraris de Turin, a révélé que l'arrière du Linceul ne portait ni image, ni traces d'images. Seulement d'évidentes traces de sang. Suivent des déductions dont on ne sait si elles sont du cardinal ou du collegamento, et que nous ne commenterons pas.

Outre cette scannerisation, une série complète de photos, en noir et blanc et en couleurs, fut prise en particulier à « l'intention de la communauté scientifique ».

Le Collegamento signale également une visite des ateliers de l'ALENIA, effectuée le 6 novembre 2000, par le cardinal, pour inspecter la *TESI* (sistema della teca), le nouvel écrin dont le projet était annoncé lors du bilan de l'ostension du jubilé (sur le site officiel de Turin). Le 22 décembre, le coffre, avec son précieux contenu, étaient placés sous la tribune royale de la cathédrale (photo de **Guerreschi**). Suit une description détaillée du coffre monobloc d'aluminium, avec sa glace de cristal pare-balle (de 29 mm d'épaisseur), de haute résistance thermique (?), en surpression interne d'environ 10 mbar (P et T étant contrôlés en continu). Le linceul est supposé être visible et extractible facilement, en cas d'urgence (?).

B - Le site de **Barrie Schwartz** fait état, lui, de deux séries de nouvelles :

1) le 27 Juin 2001, il affiche :

- La photographie de la tribune royale de la cathédrale de Turin, avec au-dessous, le Linceul enfermé dans sa nouvelle châsse (**Guerreschi**).

- La déclaration de l'agence d'information catholique ZENIT, datée du 10 mai, dont nous donnons l'original (non traduit) à la page 28. Elle

rend compte des résultats obtenus en novembre 2000, avec un scanner plat sur la face cachée. La relation, qui semble émaner du RP **Ghiberti**, comporte quelques différences avec celle attribuée au cardinal.

- La protestation indignée de **Barrie Schwartz** contre cette action risquée et précipitée du cardinal, qui semble ne pas avoir été concertée avec la communauté scientifique internationale.

A juste titre, il montre la photographie du premier examen de la face cachée (après celui des clarisses en 1532, dont la description est indépassable, par la beauté et la précision), fait en 1978, de façon concertée et « responsable » par **J. Jackson, R. Rogers, G. Riggi**, et **L. Gonella** (**B. Schwartz** étant derrière l'objectif). Cet examen concluait l'endoscopie de **Riggi** qui permit de photographier, de l'intérieur, les taches de sang et d'eau, puis de les observer en transparence, et de déclencher l'observation générale (photo) du Linceul, en lumière transmise. La conclusion fut que les principales coulées de sang (des blessures), mais aussi les taches d'eau, se correspondent entre les 2 faces du Linceul, car ces liquides ont imbibé et traversé le tissu. L'opacité des taches de sang étant considérable.

Il est évident que cet examen, à lui seul, ne permet pas de porter un jugement définitif sur les caractéristiques de l'image (peinture, brûlure, etc).

Barrie Schwartz rappelle opportunément que seules les photographies prise en lumière UV par **Vernon Miller** en 1978 ont le privilège de montrer que la « roussissure » de l'image n'a pas une origine thermique ordinaire, comme celles provoquées par l'incendie de Chambéry, qui, elles seules fluorescent sous incidence UV.

2) le 6 Août 2001, il affiche :

- La lettre trisannuelle de **Ian Wilson** (la *BSTS Newsletter* de Juillet) qui se fait l'écho et l'amplificateur des informations précédentes, et donne en outre les importantes informations suivantes :

- La commission d'expertise du voile de **Véronique** (celui abrité dans un des grands piliers du dôme de St Pierre de Rome et dont l'ostension a lieu chaque année en avril), constituée par le

cardinal **Noe**, vient de reconnaître: 1) que c'est un très vieux lin, 2) qu'il n'y a pas de sang, 3) qu'il porte des traces de peinture (restes de couleurs). En conclusion, ce n'est pas une relique de la Passion, mais un très vieux tableau, comme le Mandylion, ou l'image d'Edesse. On peut supposer que c'est une copie plus ou moins primitive du Saint Suaire, mais il faudra attendre encore un peu pour en savoir plus. En particulier la conférence de Dallas (voir plus loin), où **Michael Hesemann** présentera les photos qu'il a prises cette année.

Rappelons que le Père **Heinrich Pfeiffer** considère que le voile de Véronique traditionnel, celui qui fut conservé à Saint Pierre de Rome jusqu'en 1600, n'est autre que le voile de Manopello, conservé à Pescara (Italie) (cf. supra).

- Selon **Michael Hesemann**, les fameuses lettres en boustrophédon, gravées dans la planchette en bois de noyer, conservée dans l'église Sainte-Croix de Jérusalem de Rome (considérée depuis le XVe siècle comme le *Titulus original*), ont été datées de la période (I-III) siècles, par une équipe d'experts internationaux, parmi lesquels le célèbre papyrologue **Carlsten Peter Thiede**, qui attribua le papyrus du Magdalen College d'Oxford - **St Mathieu** - au Ier siècle.

Hesemann et ses collègues essaient d'obtenir de l'Académie Pontificale des Sciences l'autorisation de prélever quelques particules de bois pour essayer d'en déterminer l'origine et l'âge. Nous espérons que cela ne leur sera accordé que lorsqu'ils auront fait leurs preuves (en aveugle) sur des planchettes d'esquifs Vikings, des morceaux de boucliers gaulois et autres roseaux de Babel, bien connus !

- Le Dr **Fred Zugibe** présente à nouveau les résultats de ses expérimentations de crucifixion, qui contredisent la thèse de **Barbet**, attribuant le V formé par les coulées de sang à l'alternance des positions du Christ durant son agonie, tantôt tendu vers le haut pour respirer (tirant sur les mains, prenant appui sur son pied cloué, bras quasi horizontaux), tantôt affaissé, vaincu par la douleur (pendu par les bras devenus quasi verticaux, jambes repliées). L'angle séparant les 2 positions atteignant 65°.

- Le Dr **Thaddeus Trenn**, qui considère comme acquise l'augmentation de C14 rendant la relique plus jeune (en apparence) que son âge, présente une théorie selon laquelle la résurrection

s'accompagne d'un flux de neutrons qui créent des isotopes supplémentaires (cf. RP **Rinaudo**).

- Le professeur **Weller** présente, lui, un certain nombre de pistes proprement palestiniennes, qui pourraient servir, si elles étaient avérées, à authentifier le Linceul : mœurs et coutumes nazaréennes, fleurs, fruits et pollens associés, etc...

- l'annonce de la conférence de Dallas, en septembre, qui prévoit des communications importantes de la plupart des sindonologues sérieux.

- L'Appel à communications du CIELT pour son prochain Symposium de Paris, en 2002.

Nouvelles publications...

☞ On nous a fait parvenir d'Argentine un ouvrage de synthèse relié (qui a dû être tiré à quelques dizaines d'exemplaires). Cet ouvrage, qui aborde les aspects scientifiques, historiques et spirituels du Linceul, est intitulé *Informe de Buenos Aires – La Sabana Santa*. L'auteur semble **Eduardo Lagos** (adresse : J. F. Olmos 36-PB "B", C.P. 1407 Buenos Aires ; CILT_arg@hotmail.com) mais la brochure (85 p.) est présentée comme émanant du "CILT" (Comision de Informe sobre el Lienzo de Turin). Cette entité n'a rien à voir avec le CIELT, qui n'est jamais cité dans l'ouvrage, même si l'auteur donne une liste exhaustive d'associations sindonologiques et renvoie à notre colloque de Rome en 1993. Le Suaire n'appartient à personne et nous souhaitons à M. Lagos bon succès dans son œuvre d'information.

(Dernière minute nous apprenons que cette brochure vient d'être éditée par le CILT à Buenos Aires, 2001, 142 pages).

☞ **Ian Dickinson** nous a fait parvenir le N° 1 (avril 2001) de sa nouvelle revue *Holy Shroud Office Journal* (48 Hackington Road; Tyler Hill ; Canterbury CT2 9NQ ; Grande Bretagne) qui contient plusieurs articles érudits et notamment la citation d'un épisode où les iconoclastes ont cherché à lapider "l'image miraculeuse du Christ" à Edesse au VI^{ème} siècle. La source de ce récit rapporté par AA Vasiliev ("*History of Byzantine Empire*", 1952 edition p. 255) doit être retrouvée.

Le Linceul à l'Est

...en Roumanie

Un évêque orthodoxe roumain, de passage en France, a vu dans la petite église orthodoxe de Rosiers, une grande reproduction photographique du Linceul qu'y avait installée notre actif ami **Bernard Batt**.

De retour en Roumanie, il y a fait publier un article sur le Linceul dans sa revue diocésaine, Cuvântul care zideste, qui est diffusée dans 390 paroisses. Cet article, consacré au Giulgiul de la Torino, est signé de **Mihaita Popovici**. Il résume très correctement en moins de deux pages ce que l'on sait de cet objet de cult conservé in Catedrala Sfântului Ioan Botezătorul din Torino.

...en Russie

La revue orthodoxe *Foi transmise*, dans son numéro du 1^{er} trimestre 2001, publie, sous le titre : "A propos du Saint Linceul de Turin", l'information suivante :

"Depuis 1995, des orthodoxes russes ont créé un centre du Linceul dans le but de diffuser la connaissance et le culte de la Relique, sous la direction d'**Alexandre Belyakov**. Une copie du Linceul a été donnée à ce centre et a été consacrée comme Icône par le Patriarche de Moscou. Elle est conservée dans le monastère Stretenskyi près de Moscou.

"Le patriarche **Alexis II** de Moscou et de toute la Russie a annoncé la création d'un musée du Linceul du Christ dans ce même monastère sous la direction de l'archimandrite **Tikhon**. Il a bien voulu bénir l'entreprise. Celle-ci organise déjà une conférence annuelle consacrée aux aspects scientifiques et théologiques du Linceul et donne des informations à la presse, à la télévision et sur Internet. Alexandre Belyakov et frère Tikhon se rendent en Italie pour assister à des conférences sur la Relique. En outre, il s'est formé un cercle d'historiens et d'« experts en icônes pour étudier l'influence du Linceul sur la tradition ».

Ces informations recourent et confirment celles que nous avons données dans le n° 14 de la *RILT*.

Oraison du Saint Suaire

Vasselot, secrétaire du duc Charles Emmanuel 1er duc de Savoie de 1580 à 1630, a composé l'Oraison du Saint Suaire que voici :

O sacré Saint Suaire, o linge précieux,
Qui a touché l'auteur de la terre et des cieux,
Et qui as eu tant d'heur que de baiser la face
De celui dont la mort tous nos pechez efface.
Ul servis à couvrir les membres tous sanglans
Du père qui voulut mourir pour ses enfants.

Je t'honor o Linceul tresor inestimable
Reliquaire sacré, tesmoin très véritable
De la mort du Sauveur, et je croy pour le seur
Que celui qui voudra t'honorer de bon coeur
Et croire fermement et avec repentance,
Confessers au Seigneur son crime et son offense,
Qu'il obtiendra perdon et jouissant
Du plaisir que jamais ne sera finissant.

O miracle divin, surpassant la nature,
Je voy dans ce Linceul la vraye portraicture,
Du corps de Jésus Christ, il voy ses mains,
Et ses pieds tous perséz par les clouz inhumains,
Les playes sont encor toutes ensanglantées,
L'homme les meritoit, Dieu les a supportées,
L'homme avait fait le mechant pechant lachement
Et le Seigneur son Dieu reçoit le chatiment.

Chrétiens recognoissons cest charité grande.
Que chacun de bon coeur au Seigneur face offrande,
Et que saint Linceul, ou son corps fut posé
Soit ce jour sacré de larmes arrousé.

Eslevons notre voix et chantons ses louanges,
Ores il est au ciel avec ses benoits Anges,
Qui nous voit et nous oyt, o Seigneur de bonnaire,
Ce jour que nous voyons ce divin Saint Suaire,
L'honorant saintement donne nous le moyen,
De chasser l'ennemy du fidelle Chrestien,
Et que laissant ça bas toutes choses mortelles
Nous sentions dans le ciel des joyes eternelles.

Les anciens numéros de cette revue sont encore disponibles. Leur contenu est toujours d'actualité. Complétez votre documentation sur le Linceul de Turin et soutenez l'action du CIELT. Prix promotionnel : 3 NUMÉROS DE LA RILT POUR 100 FRF FRANCO.

Merci de commander au moyen du bulletin d'abonnement ci-après

Principaux articles de chaque numéro

N° 1 *Les copies du Linceul - L'image de l'ombilic - Joseph d'Arimathie, le saint Graal et l'icône d'Edesse*

N° 2 *Des monnaies sur les yeux - Le Linceul, le Graal et la Champagne*

N° 3 *La recherche d'écritures sur le Linceul - Pour en finir avec les thèses de MM. Ivanov et Kouznetsov sur le « rajeunissement » du carbone 14 du Linceul après l'incendie de 1532*

N° 4 *Le suaire d'Oviédo*

N° 5 *IIIème symposium intenational (Nice 1997) - L'incendie de Turin d'avril 1997 - Le Suaire d'Oviédo n'est pas le soudarion johannique*

N° 6 *Principes et règles de l'expertise : application au Linceul - La conservation du Linceul - Le Linceul de Turin et l'Evangile de saint Jean - Le Cardinal Ballestero remet en cause les expériences au carbone 14 de 1988*

N° 7 *L'occultation du 21 avril 1902 à l'Académie de sciences - Le suaire de Cahors ou « Sainte coiffe »*

N° 8-9 *Les origines du CIELT - Saint Jean et le Linceul - Quelques hypothèses sur les causes de la mort de Jésus en Croix*

N° 10 *Les thèses de MM. Ivanov et Kouznetsov rebondissent - Du Linceul de Turin à la tunique d'Argenteuil*

N° 11 *Congrès de Turin (juin 1998) - A propos de l'absence des pouces sur l'image du Crucifié du Linceul - L'image du Messie et le bienheureux Daniel de Galash à Edesse - L'umbrella du pape JeanVII et le Suaire*

N° 12 *Débat : les traces d'écriture sur le Linceul, mirage ou réalité ? ; Réflexions à propos des « fantômes d'écriture » ; Réponse à Robert Babinet - Robert de Clari*

N° 13 *De nouvelles preuves pour le Suaire de Jésus - Congrès à Rome sur les reliques du Christ (mai 1999) - Examen de l'envers du Linceul - L'incendie de 1532 et le carbone 14*

N° 14 *Jésus a-t-il signé le Linceul de son nom ? - Le voyage de Geoffroy de Charny à Smyrne*

N° 15-16 *Les découvertes du XXème siècle (réunion publique Paris mai 1999) - Les dimensions du Linceul - Site internet - L'échantillon du Sindon de Constantinople conservé à Tolède ? - Le témoignage des Clarisses de Chambéry en 1534 - Apostolat en Chine avec le Saint Suaire - A propos de la formation de L'image sur le Linceul - Les effets de la carboxylation sur la datation*

N° 17 *Symposium de Turin (mars 2000) - Témoin pour l'an 2000 : le Linceul de Turin (réunion publique Paris mai 1999) - Le passage du saint Suaire au château de Montfort - un témoignage antique sur le Linceul : le chrétien Zachée - Fides et Ratio - Jésus a-t-il signé le Linceul de son nom ? (réponse) - Dossier : déchiffrera-t-on l'empreinte génétique de l'homme du Suaire ? ; L'analyse génétique des taches de sang du Linceul*

N° 18 *Dossier : l'analyse physico-chimique - Les ostensions du Linceul dans l'histoire (réunion publique Paris mai 1999)*

N° 19 *Dossier médical : les causes de la mort. Découvertes photographiques sur le Linceul. L'ostension de Pie VII*

N° 20 *Le Saint Sépulcre de Jérusalem - Le Grand Khan et le Linceul - Dossier médical suite et fin - Auguste Coutin sculpteur du Christ*

ET LES

Actes du symposium scientifique du CIELT de Rome 1993 : L'identification scientifique de l'Homme du Suaire Jésus de Nazareth (une somme abondamment illustrée), 412 pages, 12 planches, 275 FR franco de port

Actes du symposium scientifique du CIELT de Nice 1997 : non fait de main d'homme, 270 pages, 7 planches couleurs, 270 FR franco de port



BULLETIN D'ADHÉSION ET D'ABONNEMENT

à retourner au C.I.E.L.T. : 50 avenue des Ternes - 75017 PARIS

M/Mme/Mlle : Prénom :
Adresse :
Code postal : Ville :
Pays : téléphone : télécopie :

Je règle la cotisation-abonnement pour un an à partir du prochain numéro
(soit quatre numéros : 21-22-23-24), soit la somme de FF

- * cotisation-abonnement ordinaire : 200 FF, de soutien : 300 FF
- * cotisation-abonnement pour les adhérents-abonnés hors Union Européenne : 230 FF

Je désire recevoir les numéros (cocher les numéros désignés, prix au numéro 50 FF, 3 numéros : 100 francs franco)
 n° 1 n° 2 n° 3 n° 4 n° 5 n° 6 n° 7 n° 8-9 n° 10 n° 11 n° 12 n° 13 n° 14
 n° 15-16 n° 17 n° 18 n° 19 n° 20 n° 21

Je désire recevoir : (cocher les cases désirées)
 Actes du symposium scientifique du CIELT de Rome 1993 (275 francs franco) Actes du symposium scientifique du CIELT de Nice 1997 (270 francs franco)

N.B : Règlement par chèque bancaire ou postal à l'ordre du C.I.E.L.T.
Pour les adhésions/abonnements émanant de non résidents en France, prière de régler par chèque bancaire en FF tiré sur une banque établie en France, ou par mandat postal international, ou par virement au compte CIELT n° 30004 01385 00007952977 02 - B.N.P. - agence Niel-Demours, 31 rue Pierre Demours - F-75017 Paris.



MEMBERSHIP AND SUBSCRIPTION FORM

please return to C.I.E.L.T. - 50, avenue des Ternes - 75017 PARIS

Name: Christian name:

Address:

Postcode: Town/Country:

I enclose payment of the membership-subscription fee starting from the next RILT issue (# 21-22-23-24),

i.e. a total of FF

- *ordinary membership-subscription: 200 FF
- *supporting membership-subscription: 300 FF
- *membership-subscription outside the EEC: 230 FF

I would like to receive issues (50 FF by issue, 100 FF postage included for three issues)

- n°1 n°2 n°3 n°4 n°5 n°6 n°7 n°8-9 n°10 n°11 n°12 n°13 n°14
- n°15-16 n°17 n°18 n°19 n°20 n°21

I would like to receive : (tickmark the box)

Actes du symposium scientifique du CIELT de Rome 1993 (275 francs franco) Actes du symposium scientifique du CIELT de Nice 1997 (270 francs franco)

*N.B.: payment by cheque made payable to the C.I.E.L.T. - For membership/subscription from persons not living in France, please pay by cheque in FF drawn from a bank established in France, or by international postal order, or by making a transfer to the CIELT account
No. 30004 01385 0000 7952977 02 - B.N.P. - agence Niel-Demours, 31 rue Pierre Demours - F - 75017 Paris - France.*

Une statue de Véronique

Monsieur **André Fage** nous a remis la photographie d'une statue de Sainte Véronique présentant la Sainte Face. Cette statue, datée de 1311-1313, est conservée dans l'église Notre-Dame d'Écouis (Eure).



L'Ostension de 1663

S.A.R. Madame la princesse **Marie Gabrielle de Savoie** nous a fait l'honneur et l'amitié de nous envoyer une très belle image polychrome éditée par la *Fondazione Umberto II et Maria José di Savoia*. Il s'agit de la reproduction d'un document d'époque montrant l'Ostension de 1663. On y voit trois évêques présenter le Linceul, entourés de princes et de princesses. Cette ostension fut faite à l'occasion du mariage de **Charles Emmanuel II** et de **Françoise d'Orléans**.



Sommaire

Editorial	<i>Maxence Hecquard</i>	p. 1
Une marque du Linceul de Turin dans le trésor de Saint-Marc à Venise ? <i>A mark of the Turin Shroud in the Treasure of St Mark's in Venice ?</i>	<i>Maxence Hecquard</i>	p. 2
Hommage au professeur Alan D. Adler <i>A tribute to Professor Alan D. Adler</i>	<i>Le Conseil scientifique du CIELT</i>	p. 10
La nature des images corporelles sur le Suaire de Turin <i>The nature of the Body Images on the Shroud of Turin</i>		p. 12
L'échantillon du Sindon de Constantinople conservé à Tolède (suite) <i>The Sindone Sample from Constantinople in Toledo</i>	<i>César Barta & Daniel Duque</i>	p. 34

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION <i>Daniel Raffard de Brienne</i>	REVUE INTERNATIONALE DU LINCEUL DE TURIN N° 21 septembre 2001 <i>Revue éditée par le Centre International d'Etudes sur le Linceul de Turin</i>	DIRECTEUR DE LA RÉDACTION <i>Maxence Hecquard</i>
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION <i>Marie-Liesse Ducrot</i>		COMITÉ DE RÉDACTION <i>Marcel Alonso, Guy Le Cordier, Alain Rostand, Jean Secreste, Raymond Souverain, André van Cauwenberghé</i>
TRADUCTION <i>Elizabeth Smith Anne Straghan</i>		IMPRESSION <i>Imprimerie Littoral 62 200 Boulogne-sur-Mer</i>
ICONOGRAPHIE <i>Armand Le Conte</i>		
RÉALISATION <i>Dominique Molitor</i>		

CIELT : 50 avenue des Ternes 75017 Paris

Site internet : <http://perso.wanadoo.fr/cielt/>

50 Francs

Téléphone / Répondeur / Télécopie : 00 33 (0)1 45 48 67 15