CAHIERS sur le LINCEUL de TURIN - juin 2013

B. GUESPEREAU
ALDO GUERRESCHI
THIERRY CASTEX
DR JACQUES JAUME
P. de RIEDMATTEN

Association
MONTRE-NOUS TON VISAGE
INFORMATION
RÉFLEXION
MÉDITATION

48

Sommaire

Editorial : Un nouveau souffle ?...
par Béatrice Guespereau Page 1

Adieu…. Françoise Guinard Page 3

Ostension 2013
Message du Pape François Page 4

La perception du Linceul par le photographe :
un défi à l'intelligence humaine
par Aldo Guerreschi Page 5

Traitement et Visualisation 3D de l'image du Linceul de Turin
par Thierry Castex Page 23

Analyses anatomiques de l'image du Linceul
par le Docteur Jacques Jaume Page 39

Encore du nouveau sur le Linceul
par Pierre de Riedmatten Page 49

Mission au Cameroun : "La Caravane du Saint Suaire"
par Béatrice Guespereau Page 53

Formulaire d'adhésion et d'abonnement Page 55

Expositions MNTV prévues au 2ème Semestre 2013 Page 3 de couverture

Page de couverture : Mission au Cameroun (fév. 2013)
Photo du haut : Cérémonial d'accueil des reproductions du Linceul.
Photos du bas : Foule dense à l'église "Marie-médiatrice" d'Etoudi (faubourg de Yaoundé).

Éditorial

Un nouveau souffle ?…

par Béatrice Guespereau

On nous demande souvent : "*Y a-t-il encore des découvertes, et des recherches à faire sur le Linceul ?* "

Il semble que oui. Le Linceul réserve encore et toujours des surprises :

- surprise dans les nouvelles recherches de Thierry Castex (traitement d'image confirmant l'hypothèse de Ian Wilson), et dans celles du Professeur Giulio Fanti (datation du Linceul) ; dans la présentation d'Aldo Guerreschi sur la relation étroite entre notre cerveau et l'examen du Linceul (en particulier pour la tridimensionnalité) ; mais aussi dans l'iconographie, avec l'examen d'un manuscrit dont une enluminure semble confirmer les détails du Codex Pray de Budapest ;
- surprise encore de voir Benoît XVI céder la place à ce nouveau pape, venu d'outre-Atlantique et proche des réalités humaines, qui saura de toute évidence, sans rompre la ligne de ses prédécesseurs, apporter aussi un vent frais à l'Eglise, lui qui n'a pas craint de fouler la poussière des favelas, et qui pourrait dire, comme Saint Vincent de Paul : "*les pauvres sont nos maîtres* "…

Oserais-je dire que le Linceul a été l'heureux trait d'union entre ces deux papes, grâce à cette "*ostension exceptionnelle* " du samedi saint, demandée par Benoît XVI avant de renoncer à sa charge. A l'occasion de cette ostension, réservée à un public très restreint[1], et télévisée[2], le Pape François a diffusé un message qui nous permettra peut-être cet "*arrêt sur image* ", si bénéfique pour nous tous, savants ou simples fidèles…

A noter que cette ostension télévisée a pu être retransmise dans le monde entier en haute définition[3].

---

1 Au cours d'une cérémonie d'une heure et demie au total, célébrée par l'archevêque-custode, Mgr Cesare Nosiglia, cérémonie comprenant également des témoignages et des séquences musicales, le Saint Suaire a été exposé le 30 mars 2013 dans la cathédrale de Turin pour un public limité à environ trois cent malades, défilant par petits groupes ; il a été ensuite filmé pour la télévision pendant une trentaine de minutes. L'émission a été diffusée en mondio-vision par la chaîne RAI Uno et retransmise en direct sur Internet ; elle est disponible sur le site www.sindone.org.

2 A la demande du pape Paul VI, une ostension télévisée avait eu lieu le 23 novembre 1973.

3 Il est maintenant possible d'acheter des images en très haute résolution sur le site Internet de la firme italienne "*Halta Definizione* ", qui a procédé (en 2008) à la numérisation du Linceul

On se rappelle encore la méditation de Benoît XVI sur "*l'icône du samedi Saint* ", et ce "*Dieu caché* " qui s'est incarné, est descendu aux Enfers pour faire retentir la voix de Dieu dans le Royaume de la mort. Dans la même veine, le Pape François a invité à vénérer ce "*Visage aux yeux clos qui nous communique la paix, la majesté…une énergie contenue mais puissante* "…et qui nous invite surtout à nous "*laisser regarder par ce regard transformant* ".

- Surprise enfin d'avoir été entraînés, pour commencer le carême 2013, vers une mission au Cameroun, de plusieurs semaines, qui nous laisse une marque profonde : l'accueil, la ferveur, la joie de ces foules rencontrées, nous accompagnent encore de leur souffle !

Par ailleurs, notre grande exposition, qui a passé cinq ans à Lourdes puis trois ans à Bayonne, est maintenant installée à St-Maximin, où Marie de Magdala était venue jadis témoigner de sa rencontre avec le Christ.

Nous nous réjouissons évidemment de voir tant de moyens divers mis en œuvre pour faire connaître, à travers le Linceul, la personne du Christ et son message.
Ce Dieu fait homme a lui-même arpenté les routes de Palestine, trois années durant, pour annoncer la Bonne nouvelle du Royaume. Son message, diffusé par les apôtres, avec l'aide de l'Esprit Saint, a pu rayonner dans tout le bassin méditerranéen… et n'a cessé de gagner le monde, grâce à tant de missionnaires… et de martyrs !
Et si le Linceul venait aujourd'hui, dans notre monde "*refroidi* " où la laïcité prend ombrage de tout signe religieux, nous faire toucher du doigt, du regard, et du cœur, cette trace incomparable du passage de Jésus sur Terre ?

Béatrice Guespereau
vice-présidente de MNTV

(1600 images). Cette société a également proposé récemment une application, dite "*Sindone 2.0* ", qui permet de visualiser des images du Linceul en haute définition ; elle est accessible sur les Iphone et les Ipad de la firme Apple.

A DIEU… Françoise GUINARD

Elle parlait volontiers de sa jeunesse merveilleuse au Liban…. dont elle gardait le goût du voyage, l'ouverture du cœur, et le sens de l'hospitalité !
Que de fois elle a ouvert ses portes aux membres de MNTV, avec son mari **Charles Guinard**, un de nos fondateurs, et longtemps encore après son décès.
Mgr Thomas se souvient des petits déjeuners, avenue Charles Floquet, lorsqu'elle l'hébergeait, à l'occasion de ses passages à Paris…
Quand l'âge l'a obligée à se retirer dans une maison de retraite à Versailles, elle accueillait volontiers visites ou coups de téléphone, évoquant facilement les étapes de sa vie : le Liban, le retour à Paris au moment de la guerre, ses études d'infirmière, sa rencontre avec Charles… et la vie mouvementée d'une femme d'officier avec cinq enfants, dont le mari a servi au Maroc, en Indochine (de 1954 à 1956), à Alger en 1959, puis à Verdun et Paris.
Sa gaîté attirait les visites, même quand elle était immobilisée sur un fauteuil roulant dans sa "*prison dorée* " de Versailles. Une chute, en cette fin de carême 2013, a sonné la fin de cette vie longue et riche. C'est le Vendredi saint qu'elle quittera les siens, après qu'on ait lu auprès d'elle l'office des Ténèbres…
Comment douter qu'après avoir vécu sa propre passion, elle se réjouisse maintenant du grand soleil de la Résurrection, en retrouvant ce mari aimé, et la Sainte Face du Christ "*en direct* ".

AVERTISSEMENT

*Nos conditions d'**adhésion** à l'association*
*et/ou d'**abonnement** au Cahier MNTV (biannuel)*
ont changé.
Voir en page 55

Ostension 2013 - Message du Pape François

A l'occasion de l'ostension exceptionnelle du Linceul, le 30 mars 2013 (voir dans l'Editorial), le nouveau pape, François, a adressé au monde, depuis Rome, le message reproduit ici.

Chers frères et sœurs,
Je me place, moi aussi avec vous, devant le Saint Suaire, et je remercie le Seigneur qui nous offre cette possibilité avec les moyens d'aujourd'hui.
Même si cela se fait sous cette forme, il ne s'agit pas d'une simple observation, mais d'une vénération, c'est un regard de prière. Je dirais davantage : c'est un *se laisser regarder*. Ce Visage a les yeux clos, c'est le visage d'un défunt, et pourtant, mystérieusement, il nous regarde, et, dans le silence, il nous parle. Comment est-ce possible ? Comment se fait-il que le peuple, fidèle comme vous, veuille s'arrêter devant cette Icône d'un Homme flagellé et crucifié ? Parce que l'Homme du Suaire nous invite à contempler Jésus de Nazareth. Cette image - imprimée sur la toile - parle à notre cœur et nous pousse à gravir le Mont du Calvaire, à regarder le bois de la Croix, à nous immerger dans le silence éloquent de l'amour.
Laissons-nous donc rejoindre par ce regard, qui ne cherche pas nos yeux mais notre cœur. Écoutons ce qu'il veut nous dire, dans le silence, en passant au-delà de la mort-même. À travers le Saint Suaire, nous parvient la Parole unique et ultime de Dieu : l'Amour fait homme, incarné dans notre histoire ; l'Amour miséricordieux de Dieu, qui a pris sur lui tout le mal du monde pour nous libérer de sa domination. Ce Visage défiguré ressemble à tant de visages d'hommes et de femmes blessés par une vie qui ne respecte pas leur dignité, par des guerres et des violences qui frappent les plus faibles… Pourtant le Visage du Suaire communique une grande paix ; ce Corps torturé exprime une souveraine majesté. C'est comme s'il laissait transparaître une énergie contenue mais puissante, c'est comme s'il nous disait : aie confiance, ne perds pas l'espérance ; la force de l'amour de Dieu, la force du Ressuscité vainc tout.
Pour cela, contemplant l'Homme du Suaire, je fais mienne, en ce moment, la prière que saint François d'Assise prononça devant le Crucifié :

Dieu Très-Haut et glorieux,
Viens éclairer les ténèbres de mon cœur ;
Donne-moi une foi droite, une espérance solide et une parfaite charité ;
Donne-moi de sentir et de connaître, Seigneur, afin que je puisse l'accomplir,
Ta volonté sainte qui ne saurait m'égarer.
Amen.

Recherches photographiques

La perception du Linceul par le photographe : un défi à l'intelligence humaine

Par Aldo Guerreschi

MNTV a déjà présenté certains travaux d'Aldo Guerreschi[1], photographe turinois du Linceul, notamment lors du Forum MNTV de 2010 à Paris[2]. A l'occasion de l'Assemblée Générale de notre association, le 18 avril 2013 à Paris, il a exposé les divers phénomènes de notre perception visuelle, en relation avec l'examen du Linceul.
Nota : Les notes de bas de page sont de MNTV.

Je voudrais partager ici quelques réflexions sur mes expériences en tant que photographe. Elles m'ont amené à réexaminer les caractéristiques uniques et particulières du Linceul de Turin.
Certes, beaucoup de choses sont déjà connues, mais j'espère que le fait de les analyser d'une manière différente, et dans une autre perspective, paraîtra aussi intéressant.
Le cœur de la question concerne la perception que l'on a des images en général, et en particulier en ce qui concerne le Linceul.

1 - Le processus photographique analogique

Partons de la lumière : sans lumière, bien sûr, non seulement nous ne verrions pas, mais nous ne vivrions pas ; le soleil est notre principale source de lumière, de chaleur et de vie.

La lumière, forme d'énergie, se propage par ondes de longueurs variables, dont nous ne percevons que certaines parties. Les rayons partent d'une source : la lumière du soleil ou d'une source artificielle frappent le sujet et se reflètent dans diverses directions pour atteindre l'œil, mais avec des modalités particulières : les feuilles vertes reflètent seulement leurs parties vertes, retenant les couleurs des autres longueurs d'onde ; de même, un tronc d'arbre brun ne reflète que la couleur dont il est composé.

---

1 Lors du IV^{ème} Symposium du CIELT (en avril 2002, à Paris), Aldo Guerreschi a montré que les grandes taches d'eau du Linceul ne proviennent pas de l'incendie de 1532 à Chambéry (cf. MNTV n° 26 et 28). Il a également découvert une autre propriété tridimensionnelle de l'image (photo-relief), en décalant légèrement deux transparents superposés, l'un du positif, l'autre du négatif (cf. MNTV n° 24).

2 cf. MNTV n° 42.

Au fond de notre œil se forme l'image du sujet, dans ses différentes formes et couleurs. A ce stade, cependant, nous ne percevons encore rien. Des récepteurs, stimulés par l'énergie lumineuse, capteront et enverront ces informations au nerf optique, lequel portera à l'intérieur de notre cerveau les données perçues et qui y seront alors élaborées en image.

L'homme a tenté de reproduire et de conserver par le processus photographique les caractéristiques des images qu'il voyait. A travers un objectif, l'image est projetée sur le fond de l'appareil, et elle va frapper une plaque (de verre autrefois, puis de pellicule ou film), revêtue d'une émulsion (gélatine) composée de minuscules particules appelées halogénure d'argent, substance sensible à la lumière. A ce stade, l'énergie lumineuse va modifier ces particules au niveau moléculaire, mais sans aucune rétroaction visible. Ce phénomène est appelé "*image latente*", une image qui est présente mais pas encore visible.
C'est le bain révélateur qui noircira ensuite ces particules, progressivement. Un autre bain fixateur arrêtera le processus, éliminera les particules inactives et produira une image visible de l'objet, mais en sens inverse de la luminosité d'origine. Elle sera appelée "*négatif*", concept et mot nés seulement dans le domaine de la photographie.
En soi, le négatif photographique ne représente rien du tout. Une inversion ultérieure sera nécessaire, avec les mêmes procédures, pour rendre finalement visible l'image réelle, normalement, sur papier : c'est la photographie.
Ce qui précède explique les mécanismes de la photographie d'une seule couleur (monochromatique), c'est-à-dire en noir et blanc, celle qui concerne aussi l'image du Linceul, laquelle est également monochromatique, comme nous le verrons plus tard.
Pour la photographie en couleurs, la procédure est la même : elle n'est pas exécutée sur une seule couche, mais sur trois couches, sensibles aux trois couleurs primaires (RVB), qui seront additionnées.
C'est le processus de la photographie classique, dite analogique, associée à des procédés chimiques (donc polluants).
Aujourd'hui, cependant, la photographie numérique a été créée, processus d'acquisition de l'image par un système électronique

beaucoup plus rapide (et non polluant), avec lequel on obtient instantanément la reproduction de la réalité que nous voyons.

2 - Le Linceul de Turin s'apparente à un négatif

Mais, avons-nous jamais pensé que, si la technologie avait inventé tout de suite, directement, la photographie numérique, au lieu du processus analogique ci-dessus, nous n'aurions peut-être pas encore découvert aujourd'hui la négativité du Linceul et tout ce qui en découle ?

Il est vrai que, aujourd'hui, avec un clic de l'ordinateur, nous pouvons renverser une image en négatif, mais quel besoin en aurions-nous si le négatif lui-même est inutile ? Il est nécessaire seulement comme une étape intermédiaire de la photographie analogique.

Mais heureusement, en 1898, pour la première fois, Secondo Pia a photographié le Linceul (fig. 1)[3], révélant sur le négatif l'image positive du corps de l'Homme crucifié (fig. 2). Ce qui s'est passé, c'est que le Linceul se comportait comme un négatif photographique : première caractéristique ! Découverte énigmatique et troublante.

Mais sommes-nous sûrs que c'était la première fois que s'est produite une inversion d'une image liée à l'histoire du Linceul ? Peut-être pas.

Examinons deux cas curieux.

2.1 - Le Codex Rossinensis

En 1996, à la fin d'une conférence à Rome, où j'ai expliqué les recherches sur ma "*photo-relief* ", l'historien Gino Zaninotto m'a donné une diapositive, me disant que c'était le premier négatif du Linceul.

Sur le moment, je n'ai pas fait attention à sa déclaration, mais ensuite j'ai regardé attentivement. C'était le Codex Rossinensis 251, du XI^{ème} siècle (fig. 3), trouvé dans les archives du Vatican. Antoine Legrand avait déjà traité en partie le sujet, au congrès organisé par le CIELT en 1993, à Rome.

Il faut se reporter au texte écrit par Robert de Clari[4] sur "*La conquête de Constantinople* " en 1204, texte qui indique la présence, dans l'église Ste-Marie des Blachernes, d'un linceul avec l'image imprimée du Christ crucifié (le "*Sydoine de N.S. Jésus-Christ* "), et qui était exposé au public tous les vendredis.

---

[3] Cette photo est datée du 2 juin 1898.

[4] pèlerin de la IV^{ème} croisade.

John Jackson a fait, sur cette opération particulière, une étude sur la formation de certains plis qui prouvent la possible utilisation d'un outillage spécifique pour soulever et rebaisser ce Linceul.

Mais, dans le texte de Robert de Clari, on dit aussi que, parmi les trésors et reliques de la chapelle du palais royal, il y avait deux vases d'or, liés à deux chaînes d'argent qui pendaient du plafond, et qui contenaient, l'un un morceau de tissu et l'autre une tuile en argile.

Robert de Clari raconte l'histoire d'un homme qui avait décidé jadis de recouvrir le toit de la maison d'une veuve. Cet homme aurait déposé, sur une tuile, une toile avec le visage imprimé de Notre Seigneur, reçue comme un don. Le soir, il découvrit que l'image avait été également reproduite sur la tuile elle-même[5].

Or, en dehors du récit fantaisiste auquel chacun peut donner l'importance qu'il veut, ce Codex Rossinensis semble reproduire ces deux objets. Le premier, sur la gauche, avec des franges, est probablement une référence au Mandylion de la légende du roi Abgar. Mais le deuxième, à droite, plus important encore, est répété avec des valeurs des lignes de fond inversées, mais surtout avec la rotation du visage dans l'espace : l'inversion est presque identique à celle du négatif du Linceul. Inventer totalement une miniature de codex avec une telle particularité semble plutôt étrange, à moins que le miniaturiste ait vu personnellement ces deux figures.

Or, curieusement, j'ai trouvé récemment une photo d'une fresque datant de 1160 (déjà connue par les spécialistes), qui est dans le monastère de Nerezi, en Macédoine, et qui représente la déposition de Jésus sur un linceul (fig. 4). Il est très surprenant de constater que le tissu a le même dessin que celui du codex Rossinensis.

Cela devrait entraîner une recherche complémentaire par les historiens.

2.2 - L'occasion de l'ostension de 1868

Cette ostension (qui a eu lieu pour le mariage de Victor-Emmanuel III) est reproduite sur une estampe typographique. Selon le professeur Fabbiani, de l'Université de Turin, il y avait un

[5] Cette tuile, appelée "*Kéramion* ", est citée dans les récits associés à l'image d'Edesse qui aurait guéri le roi Abgar. Ce "*Kéramion* " est reproduit dans l'iconographie byzantine. Pour Ian Wilson (cf. "*Le Suaire de Turin* ", éd. Albin Michel - 1984), il peut s'agir d'une céramique placée par Abgar sur le rempart d'Edesse, et cachée par la suite.

typographe à cette époque, à Turin, un certain Doyen, qui faisait des impressions chromolithographiques, et qui avait le droit exclusif de ces travaux. Cette technique d'impression implique la gravure du sujet sur une pierre (lithos) ; ensuite, plusieurs pressages de différentes couleurs sur un même carton permettent d'obtenir des imprimés colorés. De cette ostension, il a voulu représenter l'Homme du Linceul. Mais la matrice qui a effectué les copies est apparue... négative. Or, que l'artisan n'ait pas remarqué l'inversion de l'image, ou qu'il n'en ait jamais parlé pour cacher l'originalité de la procédure, l'affaire se termina là.

3 - L'exposition de 1898

Dans les années suivantes, le Père Noguier de Malijay (salésien), lui aussi passionné de photographie, a commencé à faire pression sur le roi d'Italie afin que l'on profite de l'Exposition d'Art Sacré de 1898 et de l'ostension associée du Linceul, pour prendre des photographies de cet objet. Personnellement, j'ai l'impression que ce salésien, particulièrement sensible au message de la Sainte Toile, présente dans sa propre ville, avait compris quelque chose de l'inversion des valeurs sur le Linceul.

C'est donc en 1898 que sera réalisée la première photo, bien connue de tous maintenant.

Curieusement encore, lorsqu'on procéda à l'ouverture du reliquaire pour placer le Linceul dans le cadre spécialement préparé à cet effet, le tissu est apparu plus long et plus étroit que le cadre lui-même ; et Secondo Pia a dû le photographier sans une partie des pieds (le bas du linceul ayant dû être replié). Probablement, les mesures prises pour préparer le cadre ont été inversées : au lieu de 436 x 110 cm, tel qu'était le Linceul, on a retenu 410 x 136 cm. C'est seulement Enrie, en 1931, qui réalisera les photographies du Linceul complet.

4. - Une photo du Moyen Age ?

En 1998, Nicholas Allen, un soi-disant "*érudit* " du Linceul, a dit que ce n'était rien de plus qu'une photo médiévale.

Pour prouver cette affirmation, il a pris la statue d'un homme semblable à celui du Linceul et l'a placée à l'extérieur de la façade d'un bâtiment ; dans la fenêtre du bâtiment, il a inséré un objectif qui projetait l'image de la statue à l'intérieur de la pièce (fig. 5) ; il a préparé

une toile avec des éléments sensibles à la lumière, qu'il a appliquée sur le mur de réception ; et il a effectué deux poses, à deux moments successifs, l'une pour la partie frontale, et l'autre pour la partie dorsale ; il a obtenu ainsi une intéressante image complète[6], assez similaire à celle du Linceul.

Mais alors, le Linceul serait vraiment une photographie médiévale ?
Malheureusement (ou plutôt heureusement), cela s'avère inexact, comme pour toutes les autres tentatives. En fait, si on inverse ce résultat, ingénieusement obtenu, on peut voir clairement qu'il y a la lumière du soleil qui éclaire la statue d'en haut, causant des éclairages et des ombres.
Et c'est là qu'apparaît une deuxième caractéristique du Linceul : l'absence totale d'ombre, malgré une visibilité claire de la profondeur des formes du corps de l'Homme.

Nous savons que toute lumière crée évidemment une ombre sur le sujet, qui aide à donner le sens de la profondeur. Produire des figures sans ombre et avec de la profondeur est presque impossible.
Si je fais un portrait avec la lumière d'un côté, j'aurai beaucoup d'ombres de l'autre côté. Si j'éclaire avec une deuxième lumière de l'autre côté, je vais clarifier les ombres de ce côté, mais je vais créer ainsi deux zones d'ombre. Si j'éclaire avec une lumière frontale, je vais atténuer les ombres, mais en même temps, je vais supprimer tous les traits particuliers du visage : les cernes, les rides dans le cou, les plis autour du nez et de la bouche.
Faire des portraits avec des caractéristiques physiques évidentes mais sans ombre devient impossible. On peut citer quelques exemples : Le Caravage (le roi des ombres) ; Dürer ; et même Léonard de Vinci, dont certains disent qu'il serait l'auteur du Linceul[7]. On ne peut pas éviter l'ombre pour créer des images avec une certaine profondeur. Voilà pour Nicholas Allen !
D'autres chercheurs[8] ont essayé de faire des impressions, dans un passé assez récent, avec diverses méthodes créatives, dans l'espoir d'imiter les caractéristiques *sindoniques*, … mais il suffit simplement de

6 dont il a dû cependant raccorder tête-bêche les deux parties.
7 Pour mémoire, Léonard de Vinci est né 100 ans après l'arrivée du Linceul en France.
8 comme Joe Nickel, Luigi Garlaschelli, le docteur Jacques di Costanzo, Vittorio Delfino Pesce, Mario Moroni, Stephen Mattingly...

les inverser en négatif pour prouver l'absence totale de comparaisons convaincantes. La figure 6 montre celle de Vittorio Delfino Pesce.

5 - Le rôle du cerveau

Comme nous l'avons vu, les images formées sur la rétine de l'œil sont transmises dans le cerveau humain par l'intermédiaire du nerf optique. Mais les images qui sont transmises sont doubles, une pour chaque œil. Elles vont se chevaucher pour créer une image unique en trois dimensions, qui sera perçue, analysée, codée et stockée.

Mais comment, et surtout où cela se déroule-t-il ? Tous les savants ne sont pas d'accord aujourd'hui. En tout cas, c'est seulement de cette façon que le cerveau peut finalement évaluer les distances entre les objets perçus. Il nous aide à "*voir*" exactement comment est disposé tout ce qui nous entoure, ce qui permet nos mouvements sans aucun danger.

De plus, si nous pensons à la masse des réminiscences qui s'accumulent dans le cerveau, liées à des parfums, des odeurs, des sensations ou des émotions, on ne peut s'empêcher d'admirer à chaque fois les merveilles du corps humain.

Pour bien comprendre ce problème de la perception de ce que nous voyons, une petite expérience est facile à faire : en plaçant un doigt sur son nez et en fermant un œil, on voit le doigt d'un côté et le reste de l'espace représenté par le sujet en face de nous, mais de façon relativement plane, sans relief. Si on ferme cet œil et qu'on ouvre l'autre, on voit l'autre côté du doigt et l'autre côté du sujet, également plan. Mais c'est seulement quand on ouvre en même temps les deux yeux que la vision sera projetée en profondeur (le doigt disparaissant presque parce que trop près), et que l'on aura l'exacte impression de tout ce qui nous entoure, ainsi que les différentes distances entre les objets.

Il s'agit de la vision binoculaire, en trois dimensions.

Déjà au début de l'année 1900, à travers la photographie, on a essayé d'imiter ce concept, en créant des images tridimensionnelles.

Dans les années 1970-80, j'ai fait beaucoup d'expériences et de recherches sur ce sujet. Avec l'utilisation d'appareil spéciaux, équipés de deux objectifs, séparés d'environ 6 cm, ce qui est la distance moyenne entre les yeux (fig. 7), la même photo a été prise, mais sous deux angles différents.

Deux images, en positif, correctement espacées, sont ainsi observées à travers une visionneuse de photos spéciale (fig. 8), qui envoie simultanément ces deux visions au cerveau, les faisant se chevaucher et élaborer la profondeur (d'autres visionneuses spécifiques ont le même effet). Le résultat est la recomposition de l'objet, vu comme les différents plans des décors sur une scène de théâtre, à des distances différentes.
D'autres systèmes ont été mis au point, comme celui appelé "*View-Master*", très répandu en Italie dans les années 1970.
Le problème est tout différent si on veut représenter sur une seule feuille, plane, donc bidimensionnelle, une vision stéréoscopique. Dans ce cas, les deux visions doivent se superposer, légèrement décalées, mais avec deux couleurs différentes, rouge et bleu-vert (couleurs complémentaires), et elles doivent être vues à travers des verres qui ont les mêmes couleurs (fig. 9). L'effet désiré est alors atteint, mais avec une seule couleur finale, monochromatique.
Pour la vision tridimensionnelle en couleurs, il y a maintenant d'autres systèmes qui permettent de le faire, mais avec projection d'une lumière polarisée sur des écrans réfléchissants spéciaux ; et on doit regarder à travers des lunettes spéciales, également polarisées.
L'exemple le plus courant est celui des films en 3D d'aujourd'hui.
Rappelons-nous qu'un film n'est rien de plus qu'une séquence d'images individuelles qui se chevauchent, créant la sensation de mouvement.
On peut donc conclure que, pour avoir une vue tridimensionnelle, il n'y a pas d'autre choix que d'envoyer la même image à chaque œil, mais vue sous deux angles différents. Une vision bidimensionnelle normale, comme celle d'une simple photographie, ne pourra jamais arriver à avoir des effets tridimensionnels.

6 - L'image plane du Linceul

Et alors, qu'en est-il du Linceul, qui est plan et avec une seule image ?
Lorsque je m'apprête à aborder l'aspect le plus mystérieux du Linceul, je dois dire aussi que l'œil est également facile à duper, en particulier lorsque l'image ne peut pas être clairement distinguée.

En quoi consiste donc l'empreinte du Linceul ?
En 1997, après l'incendie de la chapelle Guarini (dans la cathédrale de Turin), j'ai été appelé à documenter l'ouverture du reliquaire pour

vérifier les éventuels dommages subis par le tissu. Pour moi, cela a été une journée très émouvante, tant sur le plan spirituel que sur le plan technique. J'ai pu voir le Linceul tel qu'il était, sans ajustements, sans tractions ; et j'ai réalisé que toute mon expérience personnelle de 40 ans de photographie sur le Linceul ne valait rien à côté de cette présence.

L'image photographique à laquelle j'étais habitué, plus contrastée, assez visible, ne reflétait pas les valeurs réelles qui y sont représentées : celle du Linceul semblait différente, elle paraissait tout autre chose : je ne voyais rien. Il n'y avait pas de contraste, tout semblait incroyablement disparu (fig. 10).

La perception qu'ont eue beaucoup d'entre nous lors des visites au Linceul dans les diverses ostensions de ces dernières années, n'a rien à voir avec ce que l'on peut éprouver si on le voit de tout près.

Je trouve très difficile de décrire et d'exprimer mes sentiments de l'époque. C'est ce que j'essaie toujours de transmettre et de communiquer aux autres, dans toutes mes conférences, non seulement sur le plan émotionnel, mais aussi sur le plan technique : comment l'empreinte du Linceul est-elle si impalpable ?

Parmi les images (inédites) que j'ai prises à cette occasion, certaines se réfèrent à la zone du Visage, la plus évidente, la mieux connue et la mieux comprise. Mais on y voit tout, à l'exception de l'empreinte du Visage (fig. 11).

Toujours dans la zone plus proche du Visage (fig. 12), on voit seulement les bandes de tissu dans un motif à chevrons : toute l'imperfection de la texture apparaît, avec des plis et des taches ; et, sur la figure 13, on ne voit que la série infinie des plis qui témoignent de l'âge du tissu, lequel semble presque un chiffon misérable.

7 - Une larme sur la joue ?

Arrivé à ce point, je tiens à mettre l'accent sur la prudence à avoir pour le traitement d'images et pour les conclusions qui peuvent en découler.

Moi aussi, lors du Congrès d'Orvieto, en 2000, j'ai présenté une recherche sur une étrange tache que j'avais remarquée sur le Visage.

Tout a commencé lors de l'exécution des duplications de la plaque du Visage prise par Enrie en 1931. En examinant une épreuve estimée sous-exposée, mon attention fut attirée par une étrange tache dans le coin interne de l'œil droit, peut-être une larme !

J'ai commencé à travailler là-dessus, en essayant d'éviter les influences émotionnelles et l'enthousiasme facile. Quelques temps après, en exposant très timidement ces questions à notre ami Antoine Legrand, il m'a soudainement interrompu et m'a dit : "*Mais oui, les Larmes du Christ !"* Et il m'a raconté que, dans les années 1940, lorsqu'il avait présenté l'image du Visage à Thérèse Neumann, la stigmatisée, elle avait immédiatement vu cette larme.

Face à une telle déclaration, qui soulignait que cette région avait déjà été prise en compte des années auparavant, j'ai intensifié mes recherches.

Au contraire des nuances qui caractérisent chaque trace de l'empreinte *sindonique*, cette zone semblait bien circonscrite, avec des contours vifs et bien définis (fig. 14 avec détail du positif).

Comme on le sait, l'œil de l'Homme du Linceul a été marqué par un phénomène de nature traumatique, ce qui a entraîné un gonflement de la partie inférieure de l'œil. Des spécialistes en ophtalmologie m'ont confirmé la possibilité, à la suite de ce traumatisme, d'une fuite du liquide conjonctival, même après la mort. Il est facile d'imaginer, par conséquent, que l'immobilité du corps dans le tombeau, en position horizontale, aurait favorisé l'accumulation de ce liquide dans l'angle creux de l'œil droit. Cette stagnation pourrait-elle expliquer l'absence d'image sur la toile en ce point, tout comme c'est le cas pour les taches de sang ? Comme on le sait, il n'y a pas d'empreinte sous les taches de sang. Et pourquoi cette forme de larme est-elle si visible sur le négatif ? Honnêtement, je dois dire que cette recherche devrait être poursuivie attentivement, en particulier par l'analyse et la comparaison avec de nouvelles photos.

Je voudrais donc rappeler encore la prudence nécessaire dans l'interprétation de toutes les choses qu'on voit sur cet objet si délicat. En fait, lorsque l'œil est incapable de distinguer immédiatement la forme qu'il voit, un phénomène entre en jeu, la **paréidolie**[9], phénomène récemment mis en évidence par le Dr. Di Lazzaro, de l'ENEA[10] de Frascati. En effet, notre cerveau tente d'associer les expériences vécues et les images similaires enregistrées dans sa mémoire.

---

[9] association d'un stimulus visuel informe à un élément identifiable (Source Wikipédia).

[10] Énergie Nucléaire et Énergies Alternatives.

Cette perception humaine est complexe et fascinante !
Que sont réellement les taches étranges que les psychologues nous montrent pour savoir ce que nous reconnaissons, afin de comprendre notre psychisme ? Que sont les images que nous voyons souvent dans les nuages, auxquelles nous donnons des formes en fonction de nos connaissances, de notre caractère, de nos expériences ? Cependant, les images ainsi décelées ne sont pas dans les nuages, mais dans la combinaison entre les formes des nuages et notre perception visuelle. Or, tout le monde y voit des choses différentes. De même, sur la figure 15, par exemple, voit-on deux visages ou un vase ?
La prudence dont j'ai parlé plus haut à propos du Linceul est donc nécessaire.
Nous avons besoin d'images précises et détaillées ; et seule la comparaison entre les différentes sources peut fournir des conclusions précises et fiables, et éviter des affirmations absurdes et fantaisistes.

8 - Analyse spécifique du Linceul de Turin

Nous avons démontré que le Linceul ne peut pas être une photographie, ne peut pas être une peinture, ne peut pas être un artefact, puisque toutes ces choses ont des caractéristiques bidimensionnelles et pas tridimensionnelles.
Alors, qu'est donc le Linceul ?
Examinons en détail l'empreinte, en essayant de mettre en évidence ses caractéristiques et ses propriétés.

En 1902, quatre ans seulement après la première photo, Paul Vignon publie son premier livre[11], avec ses études et ses déductions, donnant pratiquement déjà toutes les explications médico-légales sur la mort en croix de l'Homme du Linceul.
Pour la formation de l'image, il suppose une sorte de *vaporographie* ammoniacale du corps.
Au fil du temps, cette hypothèse s'est révélée fausse, mais il a fallu attendre 1978 pour obtenir des réponses[12], lorsque l'équipe américaine du STURP a étudié et analysé à fond, pendant cinq jours consécutifs, à

[11] "*Le Linceul du Christ - Etude scientifique* ", par Paul Vignon, docteur ès Sciences Naturelles - 1902 - éd. de Paris.

[12] La toile de Hollande fixée au dos du Linceul ayant dû être alors partiellement décousue, le STURP a découvert qu'il n'y avait pas d'image de l'autre côté, en dehors des taches de sang qui ont traversé le tissu.

la fois le tissu, la figure humaine, le sang, etc… Le STURP détermina alors que l'empreinte est formée à partir d'une modification moléculaire des fibres superficielles du tissu, provoquant une oxydation acide déshydratante, avec une intensité inversement proportionnelle à la distance entre le corps et le tissu.
Cette assertion donne à l'empreinte *sindonique* une particularité spéciale, difficile à reproduire.
En fait, si on pose un tissu sur un visage, il sera adhérent uniquement aux parties proéminentes, comme le nez, ne laissant qu'une seule trace sur le point de contact. Sur le Linceul, au contraire, les zones qui ne sont pas en contact direct avec le tissu ont également laissé leur marque, avec des intensités variables en fonction de la distance.

La sensation de la couleur est également spéciale.
La couleur se révèle être monochromatique, c'est-à-dire qu'elle est partout la même, mais, malgré cela, nous avons la sensation d'intensités différentes. Cette sensation de variabilité est déterminée par le nombre de fibrilles colorées dans chaque petite zone : leur nombre est plus intense dans les zones de contact direct, et moins intense dans celles plus éloignées, jusqu'à une distance de 4-5 cm. Mais ce qui impressionne le plus, c'est la perfection de la définition de l'image qui est analysée. N'oublions pas que, lorsque nous étudions une bonne reproduction photographique de l'image du Linceul, c'est comme si nous avions entre nos mains le tissu lui-même, avec toutes ses caractéristiques. Si nous examinons un détail de l'empreinte, et si on le recouvre d'un quadrillage fin (comme nos pixels d'aujourd'hui), on constate que chaque petit carré/pixel a des caractéristiques différentes de ses voisins, chacun représentant des valeurs d'épaisseur et de profondeur en fonction de sa propre densité apparente. Et le traitement de ces valeurs avec différentes technologies permet de mettre en évidence cette fonction. Les résultats sont plus éloquents que les mots. Déjà en 1913, Gabriel Quidor a obtenu des effets intéressants[13], mais c'est à partir de 1974 qu'on obtiendra des images

[13] Ce "*précurseur* " a déposé, le 4 juin 1913, un brevet sur "*un procédé de photosculpture permettant d'obtenir, sans retouche, d'après une empreinte* [réalisée] *par projection orthogonale sur un linceul, la figure en relief exactement proportionnée du corps qui y fut enseveli* " ; cf. MNTV n° 35 et livre d'Antoine Legrand : "*Le Linceul de Turin* " - Ed. Desclée de Brouwer - 1988.

passionnantes : d'abord Paul Gastineau (fig. 16), puis un peu plus tard (1976), Eric Jumper et John Jackson avec le célèbre VP8 (fig. 17).
Au contraire, les tentatives d'imitation faites par de nombreux "*spécialistes* ", avec différentes techniques, ne produisent pas de résultats comparables avec la précision et l'exactitude du Linceul. Personnellement, je pense que le meilleur résultat a été obtenu en 1981 par Vittorio Delfino Pesce (fig. 6) : il a pris un calque en métal qu'il a chauffé dans un petit four. Puis il lui a superposé une toile de lin et l'a appuyée légèrement ; il en est résulté une image assez semblable à celle du Linceul. Avec Mario Moroni[14], nous l'avons photographiée et étudiée ; en fait, les caractéristiques ne sont pas du tout similaires : l'empreinte a été formée ici par une brûlure dans toute l'épaisseur du tissu ; par ailleurs, de l'autre côté, elle n'est pas fluorescente, elle pâlit et disparaît avec le temps, et surtout il n'y a pas le relief attendu.
D'autres chercheurs, comme Giovanni Tamburelli (en 1978), Petrus Soons (en 2005[15]), Bruno Fabbiani (2010), le Studio Juma (2011), et Thierry Castex (en 2011), ont cependant confirmé la perfection et les caractéristiques extraordinaires de l'image du Linceul.
Et, dans les expériences de mon système de "*photo-relief* ", avec la superposition d'un négatif et d'un positif (transparents légèrement décalés), les mêmes images tridimensionnelles se concrétisent, avec les mêmes caractéristiques aussi passionnantes. (Certaines personnes ont pourtant purement dénigré ce résultat comme étant un simple effet optique).
Pour mieux expliquer comment cette caractéristique des trois dimensions sur le Linceul est unique, j'ai pensé à réaliser ce test, qui a fait le tour du monde : j'ai préparé une photographie normale, en deux dimensions, à savoir une figure humaine à gauche et une reproduction *sindonique* à droite (fig. 18) ; si j'applique cette technique de superposition, j'obtiens le relief seulement pour le Linceul, tandis que la figure humaine ne présente aucun relief (fig. 19). La même photo (fig. 18) mise dans l'ordinateur américain VP8 donne le même résultat de relief uniquement pour le Linceul (fig. 20).
Même aujourd'hui, on ne peut donc pas comprendre comment on peut arriver à un tel résultat !

---

[14] ingénieur électricien, qui a également travaillé avec le père Rinaudo sur le modèle "*protonique* " de production de l'image.
[15] Voir MNTV n° 45, article de Patrice Majou sur l'holographie.

Quelle est alors l'explication de la formation de l'empreinte sur le Linceul ?

Selon les dernières études, on pense que seule une émanation d'énergie de forte puissance et en très peu de temps, pour le moment d'origine inconnue, mais émise par le corps lui-même vers le tissu, peut laisser une trace semblable à celle du Linceul.

Dans les années 1990, Jean-Baptiste Rinaudo[16], en supposant la désintégration des atomes de deutérium du corps, avait déjà obtenu des effets similaires en irradiant un tissu par des protons, puis par un flux identique de neutrons[17].

Et John Jackson a émis la théorie de la dématérialisation du corps.

De son côté, le professeur Giulio Fanti a supposé un "*effet couronne*" : en utilisant un plasma[18] sphérique, il a obtenu des traces comparables à celles du Linceul.

Même le Dr. Di Lazzaro a obtenu des résultats intéressants, avec une lumière laser ultraviolette. Mais il a aussi conclu que, pour obtenir la puissance laser nécessaire pour irradier un objet de la taille de notre Linceul, il faudrait une installation haute comme une maison de neuf étages ; et que cela devenait une pure fantaisie d'imaginer un faux médiéval.

Malgré toutes ces tentatives, on n'a donc pas encore atteint un résultat satisfaisant, et encore moins définitif, non seulement en ce qui concerne l'oxydation des fibres du tissu, mais aussi surtout pour reproduire une densité variable en fonction de la distance qui permette la formation d'une figure tridimensionnelle de cette taille.

9 - Conclusions

Pour terminer, je ne peux que conclure que la Science n'est toujours pas en mesure de donner des réponses incontestables sur le mystère de la formation de cette image, aussi précise et aussi claire, tridimensionnelle, anatomiquement parfaite, mais tellement évanescente ; et je pense que la Science n'en sera jamais capable.

---

16 physio-biologiste, qui était alors maître de conférences à l'université de Montpellier.

17 La rupture des noyaux de deutérium (pour une raison inconnue) aurait entraîné l'émission vers le tissu : de protons qui auraient pu produire l'image (par oxydation superficielle) ; et de neutrons qui auraient pu entraîner un enrichissement du tissu en C14. Le "*modèle*" du Père Rinaudo a été exposé au Congrès de Turin, en 1998, et son évolution a été présentée dans les *Cahiers* successifs de MNTV.

18 Un plasma est un gaz totalement ionisé.

Pour le moment, il n'y a qu'une seule réponse à ce mystère : à savoir qu'il n'y a pas de réponse, sauf sans doute en dehors de la Science.
C'est toujours un "*défi à l'intelligence humaine* ", comme le disait le pape Jean-Paul II en 1998.
Mais le Linceul existe, il est bien présent.
Robert Oppenheimer, le père de la bombe atomique, a déclaré à la fin de sa carrière scientifique, et tout en se proclamant athée, que l'homme peut ouvrir dix, cent, mille portes de la connaissance humaine, il trouvera toujours une porte fermée, celle que Dieu s'est réservée !
Et si un grain de sénevé peut obstruer l'équipement technique le plus moderne, le même grain peut ouvrir et montrer une voie alternative à la Science.
On dit que "la Croix a reçu Jésus vivant et nous l'a rendu mort ", mais on peut dire que le Linceul a pris Jésus mort et nous a rendu le Christ vivant !

Par conséquent, le Linceul est dans un état particulier de "*suspens* ". Entre le "*déjà* " et le "*pas encore* ". Suspendu entre l'espace et le temps.
Mais cette image nous a été donnée, elle est toujours là ; et, plus qu'une image, elle a été définie comme "*une présence* "[19].
C'est un cadavre, mais il semble que cette figure s'offre à nous. Témoin muet, mais éloquent, pour celui qui veut prêter l'oreille, même s'il n'y a pas pire sourd que celui qui ne veut pas entendre.
Et ce Visage qui a été tuméfié, torturé, battu, mais qui ne laisse pas voir de traces de la souffrance, donne en effet une idée de royauté, de paix, et de sérénité pour celui qui le regarde.

Cette image ne serait-elle pas, peut-être, la dernière preuve de l'amour que Jésus a voulu laisser à toute l'humanité ?

Aldo Guerreschi
(texte mis en forme par MNTV)

[19] cf. lettre de Paul Claudel du 18 août 1935, reproduite dans MNTV n° 46.

Fig.1

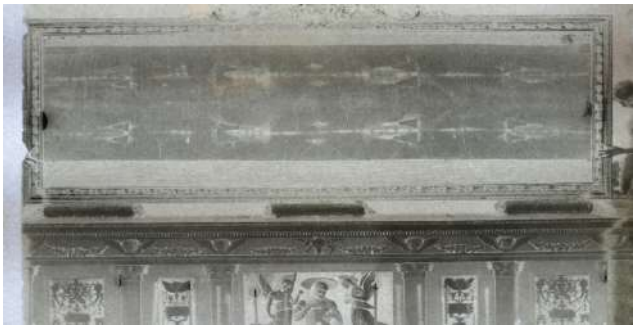


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

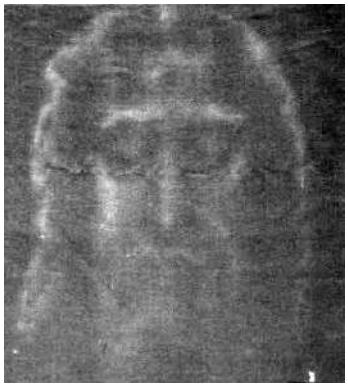


Fig. 6

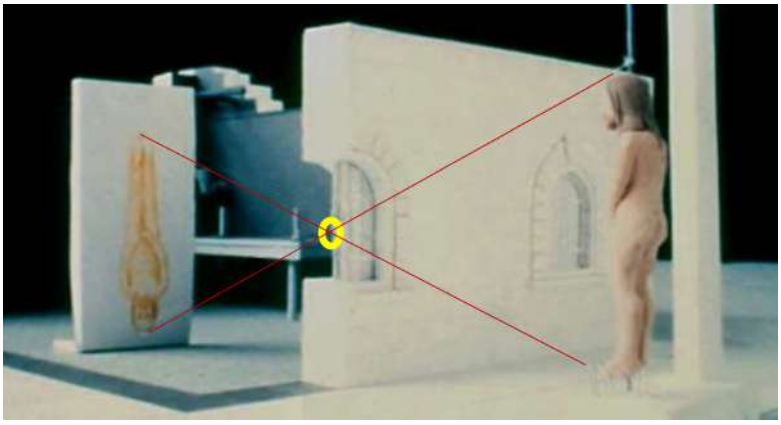


Fig. 5

Fig. 7

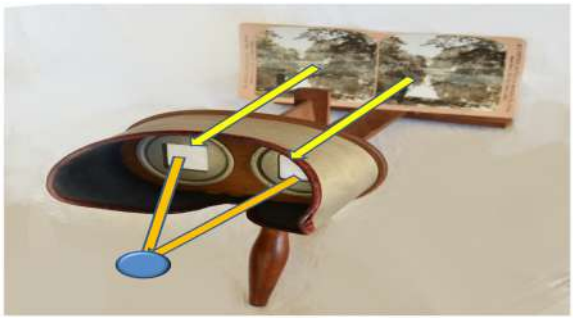


Fig. 8

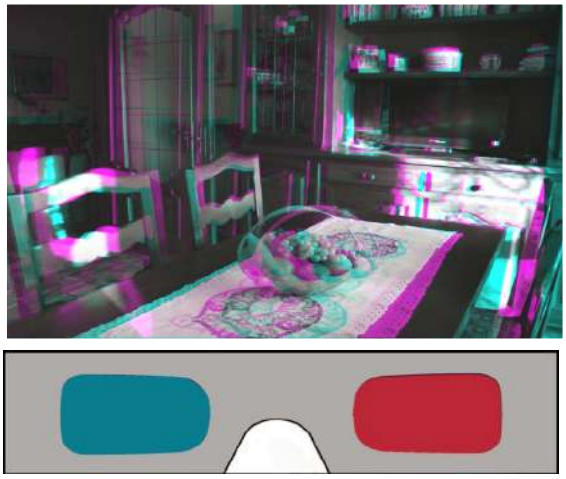


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

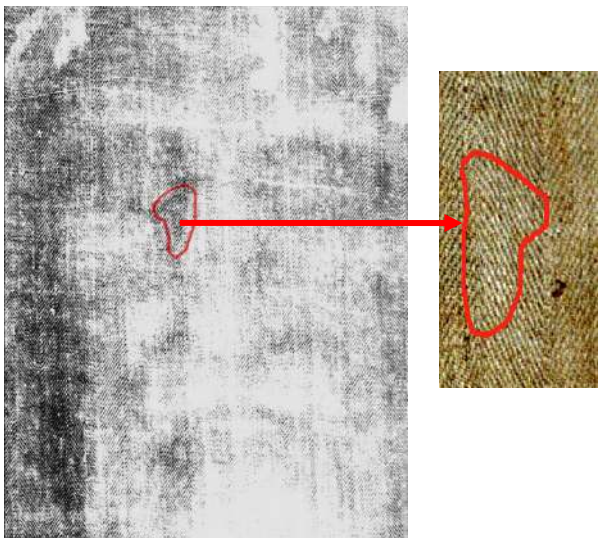


Fig. 14

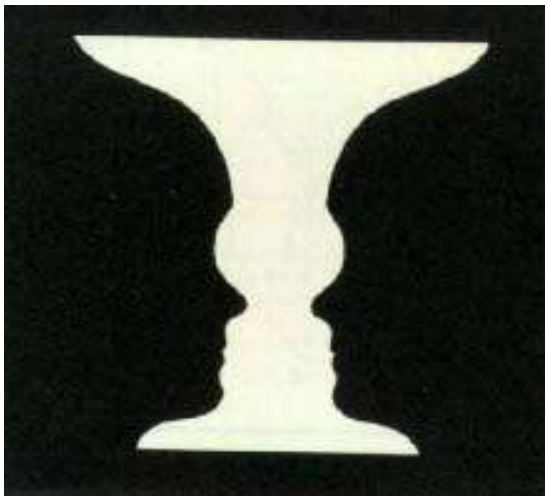


Fig. 15

Fig. 16

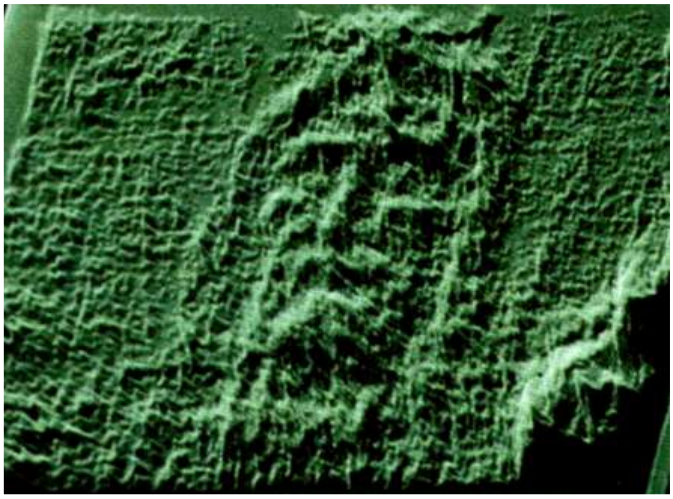


Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Recherches scientifiques

Traitement et Visualisation 3D de l'image du Linceul de Turin

par Thierry Castex

Spécialiste en traitement d'images sismiques, Thierry Castex[1] nous a déjà présenté plusieurs fois l'avancement de ses travaux[2]. Il expose ici la méthodologie utilisée, associée aux tout derniers traitements d'image en 3D, lesquels permettent certaines conclusions et ouvrent de nouvelles perspectives.
Nota 1. Certaines des images 3D, réalisées par Th. Castex, figurent par ailleurs dans ce Cahier (dans l'article du Dr. Jaume, et dans l'article "Encore du nouveau sur le Linceul ").
Nota 2. Les notes de bas de page sont de MNTV.

1 - Introduction

L'image du Linceul de Turin n'a pas fini de nous étonner.

Nous savons que ce tissu porte la double empreinte (face et dos) d'un homme nu qui a été crucifié. Mais nous ne connaissons toujours pas son origine et son mécanisme de formation : par rayonnement à distance, par réaction chimique, par effet électrique, ou par un mécanisme que nous ne connaissons pas ? Ou bien encore par une conjonction de plusieurs phénomènes, impliquant ou pas un contact entre le corps et le tissu ? Par contre, nous savons que la coloration de l'image vient d'une oxydation acide déshydratante des fibrilles de lin. La quantité de fibrilles par unité de surface donne un aspect plus ou moins foncé à l'image du corps.

Néanmoins, depuis quelques années, nous apprenons à mieux connaître cette empreinte "*photographique* ", grâce au traitement numérique de l'image. Nous avons notamment découvert des propriétés de négativité, de haute résolution, d'orthogonalité, de colorimétrie, de tridimensionnalité, voire de double superficialité[3].

C'est sur les derniers points que j'aimerais insister. Depuis que je travaille sur la visualisation 3D, j'ai acquis la conviction que ces deux

---

1 qui peut être interrogé à l'adresse Internet : contact@thierrycastex.com

2 lors du Forum MNTV de févier 2010 à Paris (cf. MNTV n° 42) ; et lors de l'Assemblée générale d'avril 2010 (cf. MNTV n° 43).

3 Selon la thèse de G. Fanti et R. Maggiolo (cf. "*The double superficiality of the frontal image of the Turin Shroud* ", in Journal of Optics A : Pure and Applied Optics, 2004), une faible image du Visage existerait sur l'envers du tissu (devinée en 2002 lors du changement de la toile de Hollande) ; cf. également MNTV n° 36.

propriétés étaient intrinsèquement liées : la qualité de visualisation des images 3D est liée au prétraitement du signal en mode couleur RVB (Rouge Vert Bleu). Les détails et le rendu tridimensionnel sont beaucoup plus perceptibles en couleur qu'en noir et blanc (24 bits au lieu de 8 bits). Nous verrons plus loin que la restitution 3D des couleurs est basée sur une combinaison linéaire des niveaux de gris des composantes RVB.

La qualité des résultats des traitements 2D ou 3D est fortement liée à la résolution des images utilisées. En effet, il est préférable d'utiliser des photographies numériques originales, acquises dans de bonnes conditions, plutôt que des numérisations de tirages papiers photographiques, pour lesquelles la dynamique de l'image (rapport entre les pixels de plus faible et de plus forte intensité) se retrouve diminuée d'un facteur 10, voire plus. Au lieu d'avoir des niveaux de gris de 0 à 255, on n'obtient plus que des niveaux de 0 à 25. L'image s'en retrouve "*écrasée* ".

Les photographies du linceul de Turin, dans la plus haute résolution connue à ce jour, ont été réalisées par la société italienne Halta Definizione en 2008. On peut désormais commander des tirages papier à partir de son site Internet[4]. C'est un bon début ! Mais aura-t-on un jour accès aux fichiers numériques ? La société HD vient tout récemment de proposer une application Ipad ("*Sindone 2.0* ") qui permet de visualiser des images du Saint Suaire en haute définition (Voir éditorial : page 2, note 3).

2 - Traitements de l'image

Avant de commencer la visualisation 3D, il est important d'appliquer un prétraitement adapté à l'image photographique du Linceul. Nous avons déjà détaillé notre méthode de traitement dans diverses publications (revues du CIELT et de MNTV).

Cette méthode de traitement, mise au point en 2006 avec Eric de Bazelaire[5], repose sur trois étapes principales : le filtrage spatial dans le domaine de Fourier, l'égalisation dynamique, et le rehaussement des détails fins de l'image par déconvolution[6].

---

4 www.haltadefinizione.com.

5 ancien élève de l'Ecole Supérieure d'Optique d'Orsay, décédé en 2007.

6 La déconvolution est une opération mathématique qui permet d'élargir le spectre de fréquences de l'image et d'en améliorer la résolution.

Brièvement, le filtrage bidimensionnel, dans le domaine de Fourier (dit FK, voir ci-dessous), sert à enlever les chevrons du tissu et les empreintes de la trame de l'image. L'égalisation dynamique (suivant la norme L2) permet d'homogénéiser les différences d'intensité des pixels le long des fibres de lin, et par conséquent de filtrer les rayures verticales et horizontales présentes sur l'image. La déconvolution spectrale aboutit alors à *regonfler* les hautes fréquences spatiales du spectre de l'image (par lissage polynomial). La convolution est un filtrage ; la déconvolution sert à retrouver le signal initial avant filtrage.
La *transformée de Fourier* d'une image contient bien la même information que l'image de départ ; mais l'information est représentée d'une manière différente.
Tous ces traitements serviront à *dé-bruiter* l'image et à enlever les traces du temps ; comme si on voulait nettoyer une vieille photographie qui a jauni avec le temps et qui a subi des rayures et des salissures.

Le traitement numérique de l'image permet de voir des détails qui n'étaient pas perceptibles à l'œil nu, et qui étaient parfois masqués par du bruit de fond optique. Mais en aucun cas, le traitement n'introduira de l'information qui n'existe pas. On ne fait qu'extraire de l'information présente dans l'image originale. Par contre, un filtrage mal adapté ou trop agressif peut altérer l'image et éventuellement effacer des détails intéressants.

Dans le cas de la photographie en couleur, les opérations de traitement décrites ci-dessous sont appliquées séparément sur chaque composante R, V, B de l'image initiale. Puis ces trois composantes sont recombinées pour former l'image finale traitée en couleur.

2.a - Filtrage Spatial dans le domaine de Fourier

Cette méthode de filtrage, largement utilisée dans le traitement du signal, permet de détecter des périodicités, et de séparer des événements qui interfèrent. En appliquant une transformée de Fourier bidimensionnelle (domaines F et K) à l'image numérique du Linceul, on obtient une information distincte des chevrons du tissu et de l'image du corps imprimé, dans l'espace des fréquences. Cela permet de différencier les événements, suivant leur fréquence spatiale (K) et

leur fréquence temporelle (F), puis de les retrancher de l'image initiale. Sans rentrer dans les détails, et par simple commodité, il a été convenu que l'axe vertical du spectre représentait les fréquences temporelles (F) et l'axe horizontal les fréquences spatiales (K).

Pour illustrer nos propos, prenons par exemple l'image des bras, extraite d'une photographie de Durante (fig.1)[7]. Nous avons décomposé l'image brute positive en composantes RVB et pris la composante V pour faire notre première analyse spectrale. Sur le spectre de Fourier bidimensionnel de cette image avant filtrage FK, on remarque qu'il y a 4 taches claires autour du pic central d'énergie (fig.2). Ces 4 taches correspondent aux chevrons du tissu. Le pic central et le halo qui l'entoure représentent l'information venant de l'image du corps imprimé.
Le filtrage dans le domaine de Fourier consiste à séparer l'image de son support (le tissu en chevrons). A noter que le spectre de Fourier permet également de comprendre que l'empreinte du corps n'est pas une peinture, car on ne voit pas de directions préférentielles qui pourraient venir des coups de pinceau d'un artiste.

Par exemple, pour la photographie du visage, prise par Enrie en 1931, où les chevrons du tissu sont très visibles avant filtrage (fig. 3), ils disparaissent après filtrage FK (fig. 4).
Sur l'image de la différence (fig.5), nous observons que le filtrage de Fourier a permis d'enlever les chevrons, sans toucher à l'image du Visage, car aucune trace du Visage n'apparaît sur cette image.

2.b - Egalisation dynamique (norme quadratique L2)

Grâce au procédé d'*égalisation dynamique* (ou "*de normalisation* "), nous pouvons corriger les différences de luminosité entre les fils de lin, dues en partie à un blanchiment inégal des fibres et à leur vieillissement. Dans le même temps, vu que ce traitement est appliqué sur chaque composante RVB de l'image, il a un effet correcteur sur les caractéristiques chromatiques de l'image, puisque nous compensons les différences de niveaux entre chaque composante RVB. Enfin,

[7] Voir par ailleurs l'analyse de la position des mains, faite par le Dr. Jaume dans le présent *Cahier*.

nous pouvons également dire que ce traitement nous permet de filtrer les bandes et stries verticales et horizontales, qui cachent certains détails. La figure 6 illustre ce traitement de la photo d'Enrie (6 A avant égalisation, 6 B après égalisation).

Le processus consiste à appliquer une fenêtre glissante sur l'image numérique, considérée comme une matrice de pixels. L'égalisation peut s'appliquer en colonne ou en ligne.

Pour simplifier, on peut dire qu'on estime une valeur moyenne des échantillons dans une fenêtre donnée, et qu'on multiplie chaque échantillon par un coefficient pour se ramener à cette valeur moyenne. Puis on déplace cette fenêtre (glissante) d'un ou plusieurs échantillons et on recommence l'opération. En appliquant ce traitement verticalement et horizontalement sur l'image[8], on élimine les stries dans les deux directions.

A noter, sur la fig.6 B, que l'alternance de bandes claires et sombres présentes sur l'image originale (fig. 6 A) a disparu. Le fait d'avoir homogénéisé les amplitudes confère un aspect "*plus rond*" et plus précis au Visage.

Un zoom montre que l'égalisation a supprimé certaines bandes sombres verticales (fig. 7 A avant égalisation ; fig. 7 B après égalisation).

2.c - Déconvolution d'amplitude - Rehaussement spectral

La déconvolution d'amplitude va consister à élargir la bande passante du signal image : on va essentiellement *regonfler* les hautes fréquences spatiales pour faire apparaître les détails fins.

Le risque est alors de faire ressortir les effets de trame et de chevrons du tissu, qu'on a enlevés avec le filtrage FK (cf. § 2.a).

Pour pallier ce risque, on a mis au point une procédure particulière[9].

On notera que les résultats ainsi obtenus (fig.8 A avant déconvolution d'amplitude ; fig. 8 B après déconvolution) montrent que les détails fins ont été amplifiés. Cet effet s'observe assez nettement à grande échelle (sur les agrandissements d'image), mais il est beaucoup moins visible à petite échelle.

---

[8] La norme L2 vient du fait qu'on utilise une matrice carrée dans les calculs de normalisation et de moyenne quadratique.

[9] Elle consiste tout d'abord à diviser le module spectral par sa valeur maximale, de manière à le *normer* entre 0 et 1, puis à lisser le spectre en le multipliant par une équation polynomiale dans le domaine de Fourier.

3 - Méthode de visualisation en 3D

Rappelons que l'image du corps sur le tissu du Linceul de Turin contient une information 3D (tridimensionnelle), dont l'amplitude est inversement proportionnelle à la distance entre le tissu et le corps. C'est à dire que, sur le positif, les parties du corps qui sont proches du tissu ont une teinte sombre, alors que les parties éloignées ont un aspect plus clair, suivant l'intensité relative mesurée avec un micro-densitomètre par Paul Gastineau en 1973 (fig.9). Par exemple le nez, qui touche le tissu, est plus sombre que les orbites des yeux, qui sont plus éloignées.

A partir de cette observation, le traitement 3D est possible si l'éclairage reçu par l'objet (le tissu) dépend de sa distance à la source (le corps, en considérant que c'est lui qui a émis le signal). Dans le cas contraire, nous n'aurions pas de relief. Sinon, il aurait fallu utiliser deux photographies du même objet prises sous des angles différents pour reconstituer le relief par stéréoscopie.

Dans le cas d'une photographie en noir et blanc, le codage est réparti sur une gamme de 256 niveaux de gris (codage sur 8 bits). Le noir aura le niveau 0, et le blanc aura le niveau 255.

Pour une image couleur, on parlera d'un codage sur 24 bits (3 x 8). Le nombre de niveaux sera trois fois supérieures (256 x 256 x 256), car il y a les 3 couleurs fondamentales, RVB (rouge, vert, bleu). Donc pour le filtrage des images, nous travaillons en 8 bits trois fois de suite (trois composantes RVB), et pour le relief nous utilisons d'entrée des images couleur en 24 bits.

La méthode qui permet de restituer le relief est basée sur une conversion 3D à partir d'un rendu surfacique obtenu avec une image 2D couleur, filtrée en basse fréquence, auquel on superpose une image de texture couleur haute fréquence.

Le rendu surfacique sert à la conversion en "*hauteur*" (ou troisième dimension) à partir d'une combinaison linéaire des amplitudes des pixels RVB de l'image filtrée.

Comme dans la plupart des logiciels graphiques 3D, nous pouvons déplacer l'image dans l'espace et faire des agrandissements (zoom) pour analyser des détails. Cependant l'outil que nous utilisons ne traite qu'une image à la fois ; c'est-à-dire soit une vue face ventrale,

soit une vue face dorsale ; mais, pour l'instant, pas les deux en même temps.

Cette méthode de visualisation 3D permet d'avoir un relief tout en conservant les couleurs ; tandis que les premières images 3D réalisées par la caméra VP8 de la NASA en 1976 étaient monochromes.

Dans cette approche 3D, comme le mentionne le Dr. Jaume [voir son article dans le présent *Cahier*], il faut garder à l'esprit que ce n'est pas un corps que nous regardons mais un linceul.

4 - Position du Corps au moment de la formation de l'image ?

Ce qui est étrange, c'est que ce linceul devrait épouser la forme du corps en "*enveloppé* " et suivre à peu près les courbures et les inclinaisons des parties du corps, en position allongée.

Cependant, certains éléments laisseraient à penser qu'il y a eu une projection orthogonale de l'image vers le tissu tendu verticalement, donc avec des contacts partiels. Pour preuve de cette contradiction apparente, il n'y pas d'écrasement des fesses ni de la chevelure arrière (assez longue et épaisse), bien que la tête semble reposer à plat ; il n'y a pas d'image latérale, et les cheveux restent le long du visage. De plus, l'empreinte négative du corps ne se superpose pas totalement à la carte sanguine de la toile. Tout cela pourrait signifier que le corps était peut-être en position verticale et non horizontale et que le tissu était tendu.

La première impression qui se dégage de l'image ainsi traitée en 3 D (fig. 10[10]) est en effet que le corps semble se "*détacher* " de la toile de fond. C'est d'autant plus vrai qu'en jouant sur les paramètres de "*hauteur* " de la visualisation 3D, on pourrait voir, sur un écran d'ordinateur, le corps "*sortir* " ou "*rentrer* " dans le tissu. Il semblerait ainsi que le corps soit naturellement en position verticale comme s'il était debout (les cheveux semblent *tomber* le long du visage). A première vue, nous ne l'imaginerions pas en position couchée[11].

Certains auteurs sont allés plus loin en disant que l'image s'était faite comme si le corps était en apesanteur et s'était projetée sur un drap tendu.

---

[10] Cette photo a déjà été publiée à la fin du *Cahier* MNTV n° 47.

[11] Nota MNTV : selon l'évangile de Jean (20, 5 à 8), le disciple vit cependant "*les linges affaissés sur eux-mêmes… et le suaire qui avait entouré sa tête non pas affaissé, mais en forme de rond, à sa place initiale* ".

Cette éventualité reste un mystère.

5- L'image du Linceul est-elle en couleur ?

L'autre mystère, si je puis dire, c'est la correspondance entre le relief et le codage couleur.

Nous avions émis l'hypothèse (en 2006, avec Eric de Bazelaire) que l'image du Linceul de Turin pourrait être codée en couleur, et que l'image serait en fait un négatif couleur tridimensionnel. Sans pouvoir le démontrer d'une manière scientifique[12], il semble néanmoins que l'image recèle une cohérence entre le résultat 3D et la répartition des couleurs. C'est du moins ce qu'on peut observer quand on regarde certaines images de la face dorsale 3D traitée en couleur (voir ci-dessous). Il n'est donc pas anodin que la couleur et le relief fassent bon ménage. Il y a certainement matière à creuser dans ce domaine.

6 - Résultats d'imagerie 3D

6 - a Pour la Face Ventrale (fig. 10 à 14)

Après filtrage et égalisation sur les composantes RVB, le personnage du Linceul vu en 3D (fig. 10 et 11) donne l'impression d'avoir une assez grande taille. Les mesures qui ont été faites à partir du Linceul donnent généralement une taille comprise entre 1,78 m et 1,85 m.

La vue 3D du corps allongé (fig. 10) montre également que la pointe des genoux est surélevée, parce que les jambes sont pliées. Cette observation 3D confirmerait les conclusions qui avaient été émises avec Eric de Bazelaire et Marcel Alonso, suite aux travaux concernant les plis du Linceul. Nous avions alors démontré que la longueur des jambes était anormale sur les deux faces du Linceul[13] : d'une part sur la face ventrale, parce que les genoux étaient pliés (l'image est donc en enveloppé) ; et d'autre part sur la face dorsale, parce qu'un tissu absorbant (peut-être en coton) pouvait avoir été replié à l'intérieur du Linceul (sous le fessier), en forme d'oméga inversé, pour recueillir les liquides corporels. L'empreinte du corps se serait formée dans cette position. Et, quand le tissu a été tendu par la suite, la zone de creux formée par le pli est devenue une zone sans image sous les fesses (voir fig.19).

---

[12] ce qui nécessiterait de passer par des mesures spectro-photométriques des fibres de lin.

[13] cf. article de Th. Castex dans la revue du CIELT ; et exposés au Forum MNTV de Paris et à l'AG de 2010 (MNTV N° 42 et 43).

Nous avions alors fait remarquer que ce pli sous le fessier, déduit des résultats du traitement d'image numérique, était déjà dessiné depuis plusieurs siècles sur le Codex Pray (daté de 1192-1195) ; tout comme deux autres plis, situés sous la tête et autour des pieds.

Par ailleurs, les traits du visage ainsi traités en 3D (zoom de la figure 12) font penser à une personne relativement jeune, bien que l'âge soit difficile à estimer sur ce type de photographie. Rappelons que les estimations faites par les historiens parlent de 30 à 40 ans. En tout cas, à l'évidence, ce n'est pas un vieillard.
Toutefois, malgré les souffrances endurées par le supplicié, le visage paraît apaisé et serein.

On remarque bien, également, autour de la tête, un halo de forme arrondie (fig. 10 et 11), foncé sur le négatif (donc clair sur le positif). A l'occasion de l'ostension de l'an 2000, Eric de Bazelaire avait déjà observé ce halo ; il avait alors supposé (en accord avec la théorie de Ian Wilson sur un grillage ajouré au centre[14]), qu'il pouvait provenir d'un disque de protection transparent[15]. Contrairement à ce qu'on avait pensé à l'époque, en regardant des images 2D, les bords sont plutôt nets en vision 3D, même s'ils sont en partie cachés par les brûlures de l'incendie de Chambéry (1532). Ce halo, a peu près circulaire, est donc confirmé ; il ne semble pas appartenir à l'empreinte du corps et a pu être interprété jadis comme un *nimbe/auréole.* Il mériterait qu'on s'y intéresse de plus près.

Les figures 13 et 14 montrent respectivement les images ventrales du Visage et du corps, en comparaison avec les images obtenues en 1976 par la NASA.

6 - b Pour la Face Dorsale (fig. 15 à 19)

Les résultats 3D obtenus sur la face dorsale (après filtrage et égalisation sur les composantes RVB) montrent un relief qui est un peu moins prononcé que sur les images de la face ventrale. Les images

[14] cf. Ian Wilson - "*Le Suaire de Turin* " - 2° éd. - Albin Michel - 1984.

[15] Voir le détail de ce halo dans l'article "*Encore du nouveau sur le Linceul* ", dans le présent Cahier.

3D sont déformées au niveau du fessier et du dos, à cause des nombreuses traces de flagellation qui perturbent la conversion 3D.
Cependant, grâce à la vision 3D, on observe une longue "*queue de cheval*" ou tresse, qui s'arrête en bas des omoplates (fig. 15).
La chevelure, qui paraît assez touffue, avec plusieurs tresses entremêlées (détail de la figure 16), semble rousse ou châtain clair ; et les couleurs restent homogènes du haut en bas de la tête, avec des contours assez nets. Le reste du corps (fig. 15) n'a pas la même couleur que la chevelure ; il y a donc séparation des couleurs en fonction des parties du corps
Pour être plus précis dans les teintes, il faudrait faire une calibration chromatique RVB, avec un spectrophotomètre, de l'image négative imprimée sur les fibres de lin. La figure 17 donne une vue inclinée de la face dorsale (après traitement des composantes RVB).

Toujours après filtrage et égalisation, l'image dorsale de la figure 18, traitée en fausses couleurs (palette bleue-jaune), montre les points du corps qui étaient en contact avec le tissu, car leur réponse en intensité (en jaune) est plus forte que pour le reste de l'image (en bleu). Il s'agit des omoplates et des talons, qui indiqueraient que le corps devait être en rigidité cadavérique et fortement cambré, tel qu'il était sur la croix. Cette hypothèse de cambrure est renforcée par l'observation du non écrasement des fesses par le poids.
Nous remarquons également la présence de deux formes circulaires jaunes situés sur chaque fesse. A analyser de plus près…

Sur la figure 19 on observe une zone sans trace de flagellation (encadrée en rouge), qui correspond à l'emplacement des deux "L" symétriques formés de 4 trous en équerre, lesquels ont été dessinés sur le Codex Pray du XII^{ème} siècle. D'après l'étude que nous avions faite en 2007, cette zone sans trace de flagellation correspon-drait au pli, dont nous avons parlé plus haut, pour introduire une sorte de coussin destiné à absorber les liquides corporels. Donc, malgré la rigidité cadavérique, le fessier pouvait toucher le drap du linceul sans pour autant s'y écraser.

Si on enlève cette zone sans image, les jambes anormalement longues retrouvent des proportions normales, comme déjà indiqué antérieurement[16].

Bien qu'il y ait des éléments contradictoires, nous avions émis, avec Eric de Bazelaire, l'hypothèse que l'image ventrale était certainement une image en "*déroulé*" (contact avec le tissu), à cause par exemple de la longueur anormale des jambes, et que l'image dorsale semblait avoir été faite "*par projection*" à certains endroits sans contact (comme par exemple sous les genoux pliés). En fait, si on y réfléchit bien, l'un n'empêche pas l'autre. L'image ventrale pourrait très bien avoir été faite à la fois en "*déroulé*" et par "*projection*". Par contre, pour la face dorsale, le déroulé n'est théoriquement pas possible, puisque le tissu est sensé reposer à plat. Néanmoins, l'hypothèse des jambes pliées reste valable en 3D, si on considère qu'il y a diminution de l'intensité des pixels à l'endroit du pli des genoux, du côté dorsal (fig.17 et 18).

Donc les images 3D, côtés ventral et dorsal, ne sont pas non plus incompatibles avec la possibilité d'un corps allongé sur un drap avec des jambes en position pliées.

7 - Conclusions

Ces nouvelles images 3D ouvrent des perspectives d'étude pour de nouveaux travaux d'anatomie, d'histoire et de bien d'autres domaines (même d'imagerie).

Il est encore trop tôt pour conclure d'une manière exhaustive sur les propriétés tridimensionnelles et colorimétriques de l'image. Un travail de recherche plus approfondi serait souhaitable pour expliquer certaines propriétés mal comprises ou pour ainsi dire incompréhensibles de l'image.

Néanmoins la combinaison de la couleur et du relief met en perspective des détails qui n'étaient pas visibles en 2D, ou très mal définis.

La vision d'un nimbe autour du visage est plus précise en 3D et montre des contours nets.

La présence de ce halo pourrait confirmer le fait que le Linceul de Turin et le Mandylion d'Edesse ne sont qu'un seul et même objet.

---

[16] cf. MNTV 42 et 43.

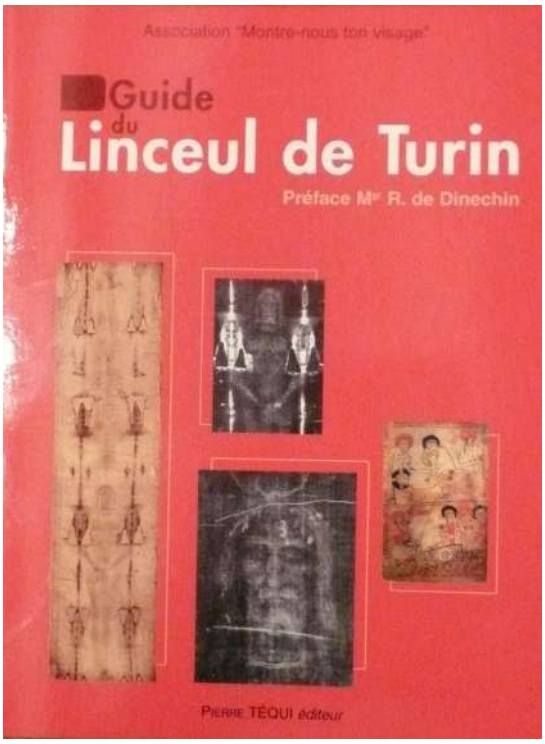
Par contre, malgré quelques tentatives, le traitement 3D n'a pas encore permis de confirmer la présence de traces de pièces sur les yeux. Des images à plus haute résolution seraient souhaitables.

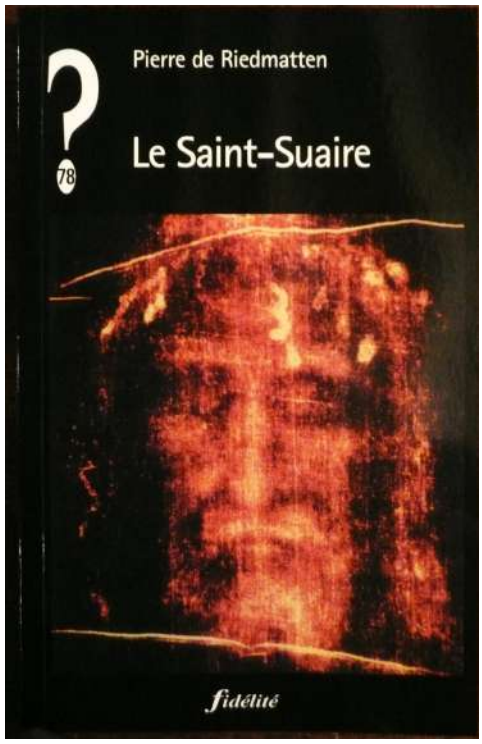
Pour les traces d'écritures sur le tissu c'est un peu le même problème. La vision 3D n'apporte pas plus d'informations que les images 2D existantes ; excepté peut être sur une ou deux zones où des signes semblent apparaître ; mais il faudrait persévérer dans ce domaine.

Mais qu'en est-il de l'envers de la face du Linceul ? Des tentatives de conversion 3D de cette face, externe au corps, n'ont rien donné. Il n'y a pas d'empreinte positive ou négative d'un corps, et encore moins d'effet de relief possible.

Pour conclure, nous pouvons affirmer que l'image "*corporelle*" a des propriétés de tridimensionnalité et de colorimétrie qui révèlent des détails non visibles à l'œil nu. Cette constatation exclut implicitement toute intervention manuelle et humaine dans la formation de l'image, et par voie de conséquence lui enlève toute possibilité d'origine médiévale.

Thierry Castex





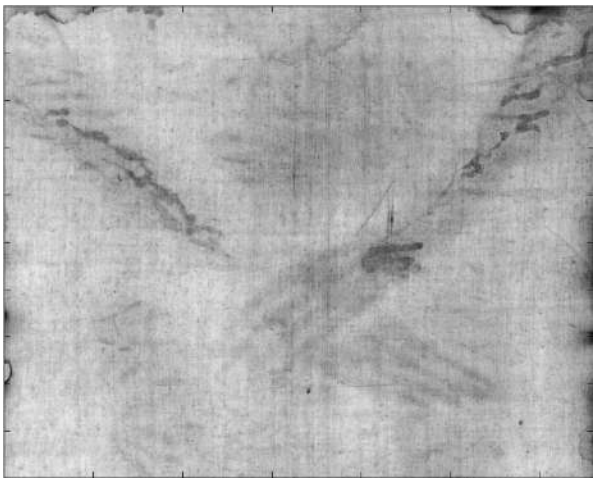


Fig. 1

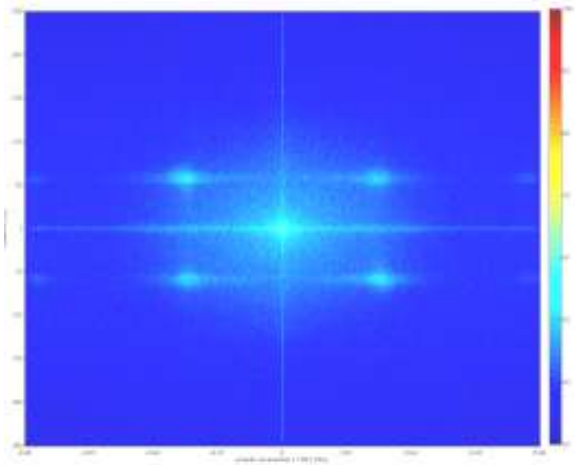


Fig. 2

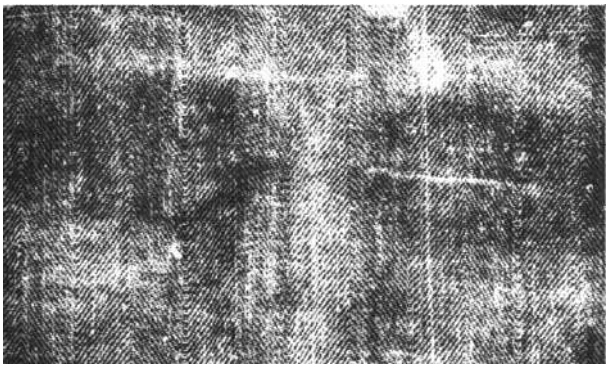


Fig. 3

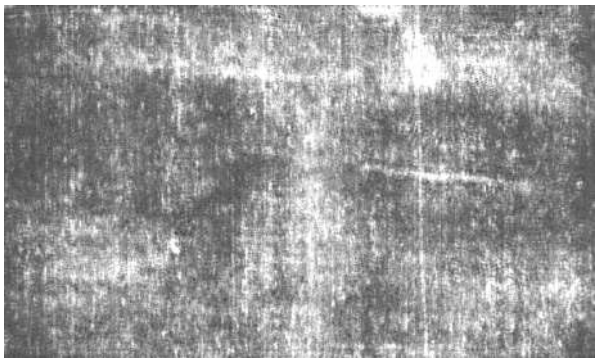


Fig. 4

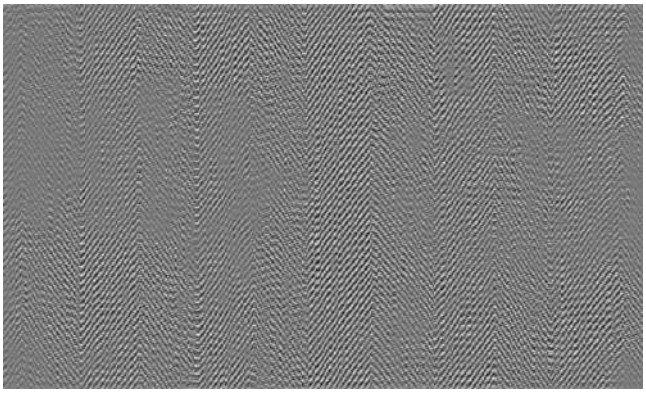


Fig. 5

Fig. 6 A

Fig. 6 B

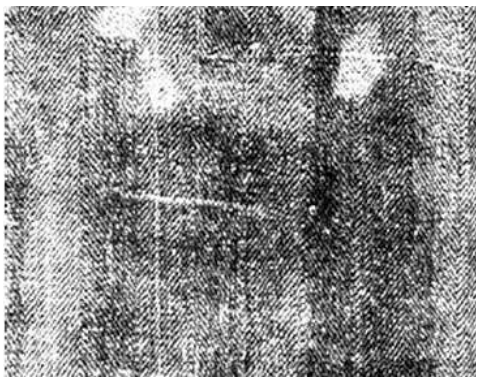


Fig. 7 A

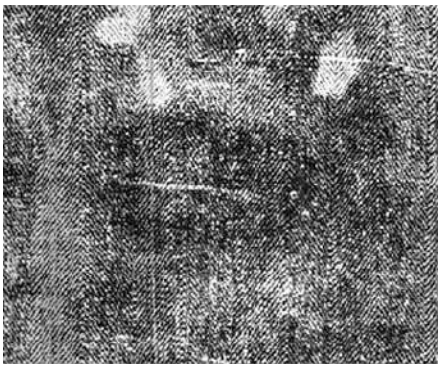


Fig. 7 B

Fig. 8 A

Fig. 8 B

Fig. 10

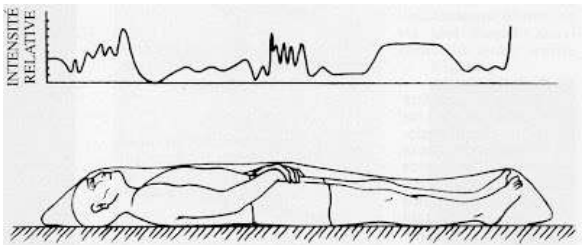


Fig. 9

Fig.11

Fig. 12

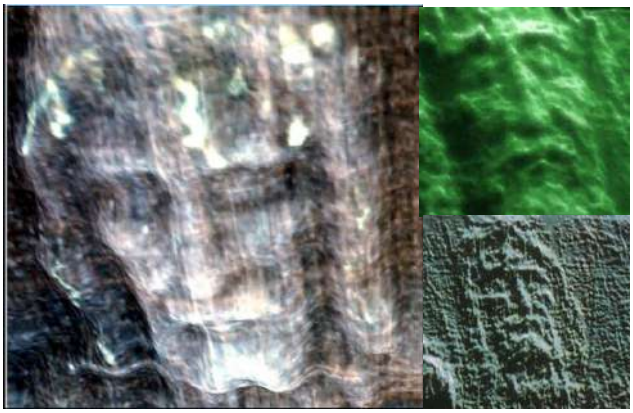


Fig. 13

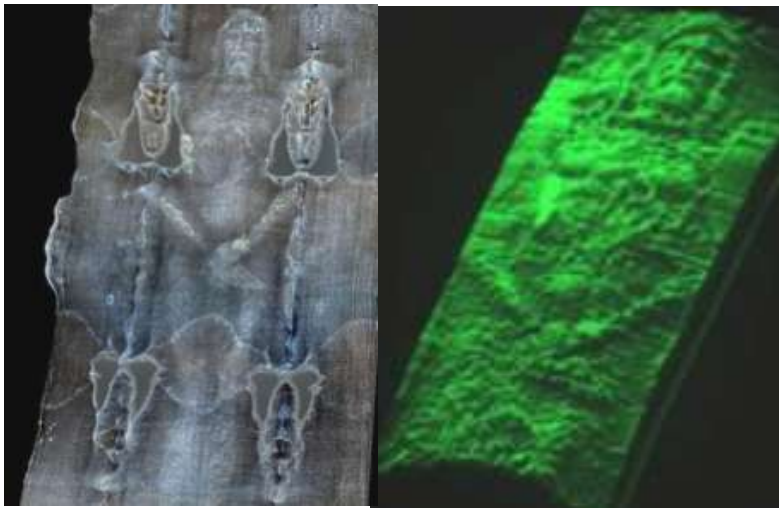


Fig. 14

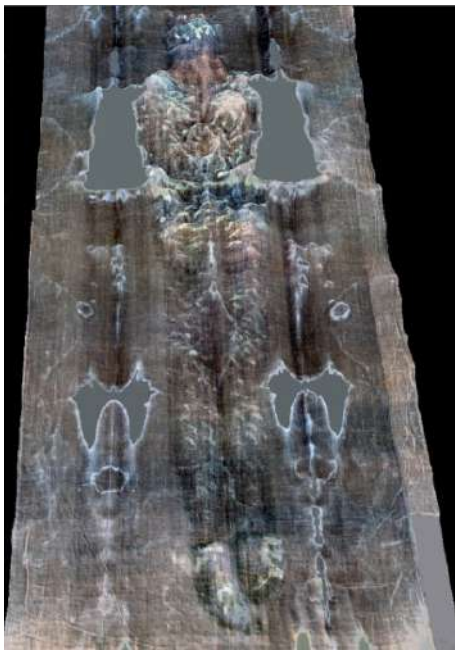


Fig. 15

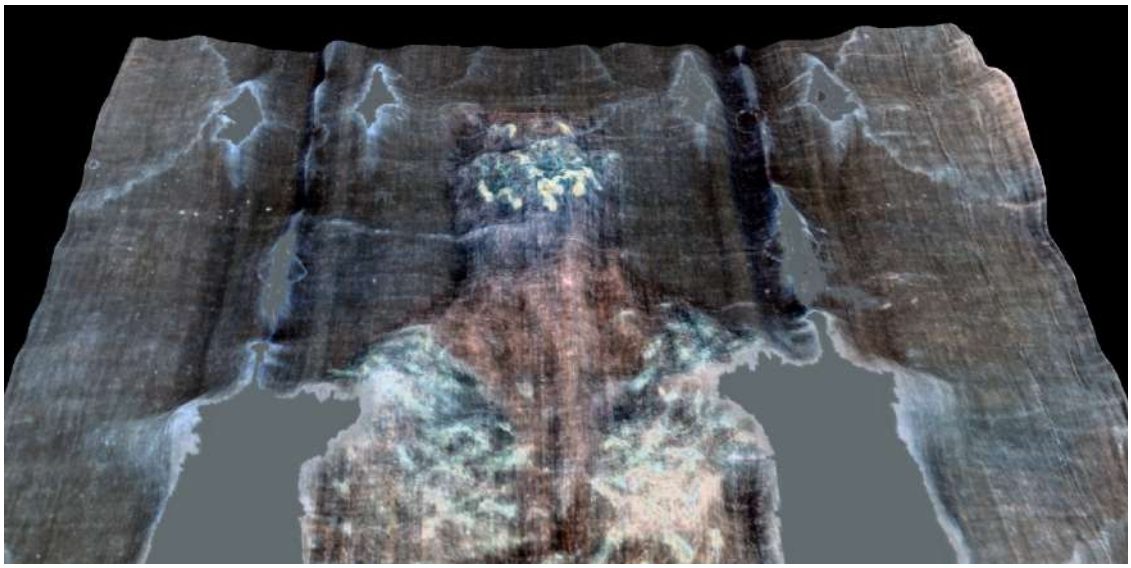


Fig. 16

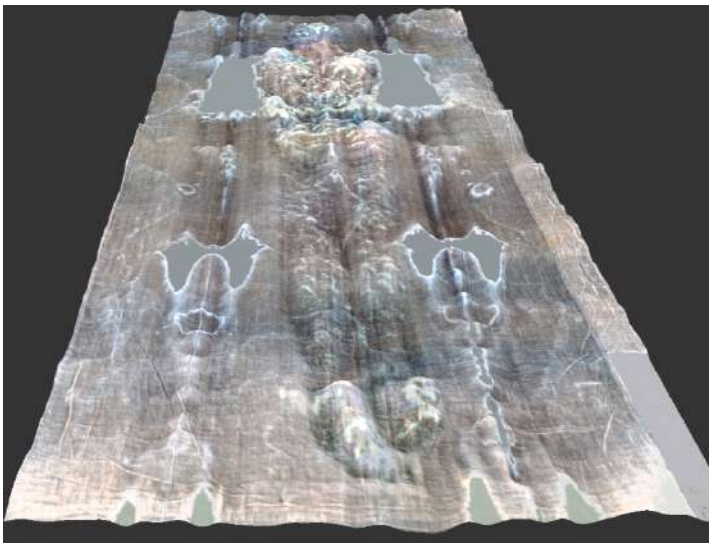


Fig. 17

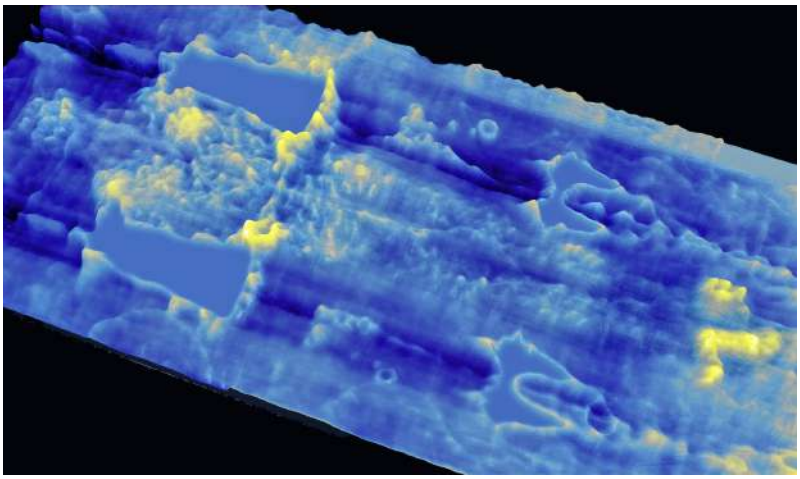


Fig. 18

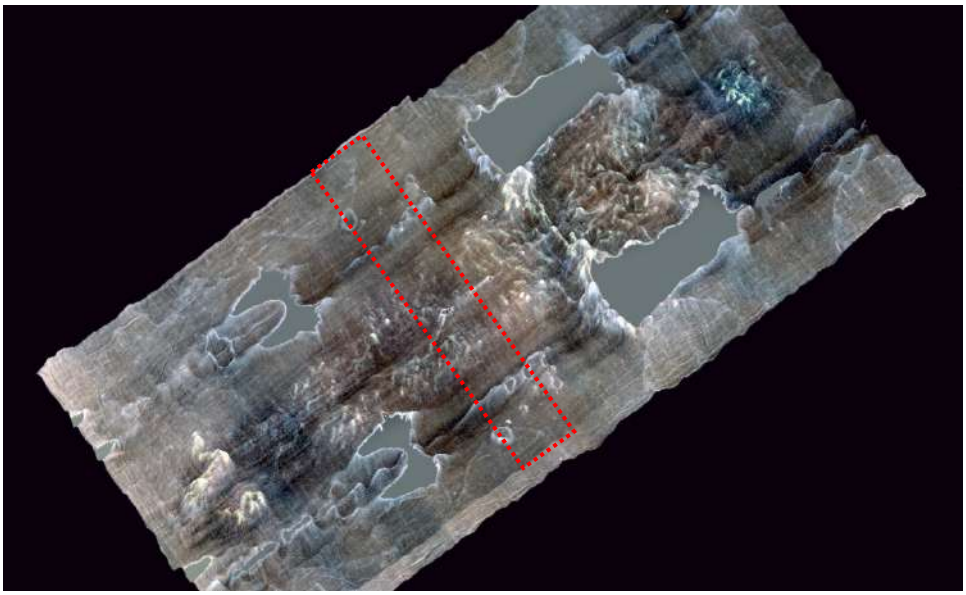


Fig. 19

Recherches scientifiques

Analyses anatomiques de l'image du Linceul

Par le Docteur Jacques Jaume

En marge de leurs interventions lors du Forum organisé par MNTV à Paris en février 2010[1], le docteur Jaume (spécialiste de la douleur) et Thierry Castex (spécialiste du traitement d'image) ont confronté leurs recherches respectives sur l'Homme du Linceul. Le Dr. Jaume présente ici les précisions anatomiques obtenues depuis, grâce aux nouvelles images en relief réalisées en 2012 par Thierry Castex[2].
Nota. Les descriptions se réfèrent au négatif du Linceul, c'est-à-dire à l'anatomie "vraie" du supplicié.

1 - Position du pouce gauche

Contrairement à ce qui était généralement admis jusqu'à présent, Thierry Castex pensait que le pouce de la main gauche du supplicié est visible sur l'image du Linceul ; et que ce pouce passait derrière le poignet droit pour le maintenir.

Mais l'image que nous possédions précédemment ne me permettait pas de valider ou d'invalider cette nouvelle hypothèse sur le plan anatomique. Th. Castex a donc continué à travailler sur le négatif du Linceul, notamment sur la face antérieure, réalisant des traitements d'image qui permettent de visualiser l'image de l'Homme du Linceul en trois dimensions, ce qui dévoile des détails non perceptibles jusqu'alors.

Ces images, extraordinaires pour l'anatomiste, m'ont émerveillé et, bien évidemment, j'ai cherché à approfondir le positionnement des mains du supplicié. Th. Castex avait-il raison, dès 2010, pour le positionnement du pouce de la main gauche de l'Homme du Linceul ?

Les images en "*relief*" de Thierry Castex sont beaucoup plus instructives que les images planes que nous avions l'occasion d'étudier par le passé. Ce sont en fait des images planes donnant une perception visuelle du relief, et bouleversant les idées que l'on pouvait avoir jusqu'alors. Elles permettent à l'anatomiste d'avoir notamment une autre vision du positionnement des mains du supplicié.

---

1 cf. MNTV n° 42 et 43.

2 Voir les photos publiées dans ce même "*Cahier*" (article de Th. Castex), et la photo du relief de la face ventrale déjà publiée dans MNTV n° 47.

Il faut ici parler d'abord du *sens* même de l'image : l'image est un signe. La *sémiotique* dépasse la *sémiologie*[3] (elle-même utilisée dans la pratique quotidienne en médecine), en prenant en compte un troisième paramètre. En effet, depuis Charles W. Morris[4], on considère que l'analyse sémiotique du signe regroupe :

- la sémantique, relation interne entre le signifiant et le signifié ou relation externe entre le signe dans sa globalité et son référent ;
- la syntaxe, relation entre les signes eux-mêmes ;
- la pragmatique, relation entre les signes et les utilisateurs.

Le signe, ici l'image, se distingue selon ces différents niveaux de perception.

Les images "*tridimensionnelles* " de Thierry Castex modifient l'appréhension que l'on peut avoir (notre *pragmatique*). La sémiotique de l'image du Linceul change. Nous percevons mieux ses dimensions et son message ontologique[5] : en effet, nous ne voyons plus une simple empreinte d'un cadavre, mais l'image d'un **cadavre voilé**. Le signifiant est donc beaucoup plus complexe : c'est l'image d'un cadavre ayant reçu un hommage d'autres personnes, correspondant à un rite, à une structuration *ethno-anthropo-cultuelle*.

Pour simplifier notre propos, revenons à une étude *médico-sémiologique* des images de Thierry Castex.

Sur la fig.1, nous voyons pratiquement l'ensemble de la face antérieure du supplicié ; les bras sont dans le prolongement des épaules, plaqués au thorax ; ils ne sont pas visibles, car le Linceul a été détruit par l'incendie de Chambéry à cet endroit. Seul, le coude gauche est bien visible, le droit restant beaucoup moins net. Ce simple détail nous indique une torsion de l'ensemble du corps. En effet, le corps semble avoir pivoté sur sa droite le long de son axe central, car le bras gauche est plus près du linge que le droit. Le bras gauche, le poignet et la main gauche sont plus près du drap, car la paume de la main gauche repose sur le poignet et les métacarpes droits, lui donnant un surplomb, donc

---

[3] *Sémiotique* : science des systèmes de signes de communication, qu'ils soient linguistiques ou pas. *Sémiologie* : science qui étudie les systèmes de communication entre les individus. (cf. dictionnaire de la langue française).

[4] cf. "*Foundations of the Theory of Signs* ", article de Charles W. Morris, paru en 1938 dans *International Encyclopedia of Unified Science*.

[5] En médecine, l'ontologie s'intéresse à la genèse des maladies. (En philosophie, l'ontologie est la branche de la métaphysique concernant l'étude de l'être).

un contact plus intime avec le drap. Bien que la plaie du poignet droit nous soit cachée, on peut toutefois sérieusement penser qu'elle existe, vues les traînées blanches correspondant à des écoulements sanguins, qui sont comparables entre les deux avant-bras ; ceux-ci avaient été étendus en hauteur dans la position sur la croix.

L'image que nous fournit Thierry Castex est frappante, car on peut constater des zones plus noires entourant les mains, créant un contraste entre le noir de ces zones basses et le blanc de la plaie du poignet gauche.

Ce simple détail, qui semble évident, est pourtant essentiel car il modifie l'ensemble de notre perception de l'image, au sens neuropsychologique et cognitif, en nous permettant de mieux intégrer l'aspect tridimensionnel. En effet, les images fournies par Thierry Castex ne sont pas celles d'un supplicié, mais celles d'un corps recouvert d'un linge fin. Nous oublions trop souvent que nous n'observons pas un corps, mais un linceul. Cela permet d'avoir la même approche que si l'on étudiait un corps recouvert d'un linge fin : des détails nous échappent, d'autres sont plus précis.

Comme on peut le voir sur une sculpture de marbre de Giuseppe Sanmartino, conservée à Naples[6], le Christ, gisant sur un matelas, et la tête reposant sur un coussin, est recouvert du Linceul (fig. 2). Le linge de ce chef d'œuvre est sculpté si admirablement qu'il donne l'impression d'une finesse extrême, d'une quasi transparence, avec un réalisme saisissant. Cette technique, connue depuis l'Antiquité et appelée "*drapé mouillé* ", était utilisée pour sculpter des corps nus, revêtus d'un voile soulignant parfois une certaine sensualité, comme pour la "*Vénus Génitrix* ", conservée au Louvre[7].

La sculpture de G. Sanmartino nous permet de comprendre ce que l'on doit rechercher dans l'image de l'Homme du Linceul de Turin : un corps de supplicié, enveloppé d'un linge avec ses caractéristiques, corps "*transfiguré* " par les souffrances et la violence de la Passion, le Linceul devenant une seconde peau tragique.

Pour bien comprendre les différents aspects de l'image, tous les observateurs ont bien interprété comme une pliure du tissu le trait

---

6 "*El Cristo velato* " - 1753 - Chapelle San Severo à Naples. Selon la légende, le prince Reumondo di Sangro, célèbre pour ses machines anatomiques, aurait initié le sculpteur à la calcification du tissu en cristal de marbre.

7 réalisée à Rome vers 400 avant JC, d'après un original de Callimaque.

blanc horizontal qui traverse l'image du Linceul au niveau des pointes de la barbe et qui se prolonge à la droite du menton du supplicié (fig. 1)[8]. Or, sur l'image en 3D, ce trait est nettement distinct de l'anatomie du supplicié.
Pour revenir au point central de notre étude, nous observons donc les mains d'un supplicié mort recouvert par un linge fin. Cette mise au point est fondamentale, car si on regarde la main gauche dans le prolongement du deuxième métacarpe (fig. 3), on peut très nettement observer un trait plus gris que les zones noires précédemment décrites (voir flèche). Ce trait, très difficilement perceptible sans le traitement d'image de Thierry Castex, est une nouveauté dans l'étude du Linceul. En 2010, Thierry Castex croyait y voir le pouce gauche du supplicié enserrant le poignet droit ; il pensait que la thèse du Dr. Pierre Barbet sur la rétraction du pouce à l'intérieur de la paume, due à la lésion du nerf médian, était peut-être à revoir.
Cependant, le grossissement de cette zone (fig. 4) confirme sans discussion possible qu'il y a bien un pli du tissu à cet endroit, entre l'angle de l'articulation métacarpo-phalangienne et le bas de l'avant-bras droit.

En revanche, l'idée que le pouce gauche enserre le poignet droit est confirmée par la même image. En effet, si le pouce gauche était replié en rétraction, directement en contact avec la paume de la main gauche, nous pourrions voir (en raison du relâchement des extenseurs) la première phalange de ce pouce gauche. Dans cette position, qui a été imaginée par Barbet, le relâchement musculaire post mortem aurait, par gravitation, produit une rotation externe de l'ensemble de la main gauche, et nous aurions pu voir une main gauche de 3/4, alors que nous voyons nettement une main gauche exposant sa face dorsale, avec une régularité positionnelle des quatre doigts montrant l'ensemble des phalanges.
Pour que cette main gauche soit de face, il fallait donc qu'elle soit retenue. Seul le pouce gauche placé sous le poignet droit pouvait retenir cette main pour qu'elle présente franchement sa face dorsale.
L'idée de Thierry Castex que le pouce gauche enserre le poignet droit est donc confirmée par la position de la main gauche sur le poignet

[8] Voir également au dos de la couverture de ce *Cahier*.

droit. Le pli qu'il avait interprété comme le pouce montre en fait la position du linge.
Il est tout à fait naturel, sur un cadavre, de bloquer le poignet droit avec le pouce gauche avant qu'ait lieu la raideur cadavérique qui est progressive (pour disparaître par la suite). Surtout s'il n'y a pas de lien pour obliger les avant-bras à se maintenir. Spontanément, les avant-bras auraient eu tendance à produire une rotation externe, par relâchement des muscles entrant en jeu dans la *pronosupination*[9]. L'adhésion de la peau et le jeu des tissus sous-cutanés, résistants et élastiques à la fois, peuvent maintenir la position telle que celle du supplicié du Linceul.
A mon sens, l'idée de Barbet du traumatisme du nerf médian n'explique pas, anatomiquement, la disparition sur le linge de l'empreinte du pouce gauche.
Si l'on place naturellement les bras croisés sur le pubis, dans la proposition de Barbet, le pouce désénervé est flasque mais ne se retrouve pas spontanément en regard de la paume de la main. Si justement on replie le pouce pour lui faire regarder la paume de la main, on réalise un acte volontaire. Sur un cadavre, il n'y a aucun intérêt à obliger le pouce à se trouver dans la paume car il faut l'y maintenir ; de plus, si le pouce se trouve dans la paume de la main, celle-ci exercerait une rotation externe qui montrerait l'émergence du 1er doigt de la main gauche au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne. Spontanément, en posant la main gauche sur le dos de la main droite, on observe que le pouce, si les muscles du bras mobilisant le pouce et les autres doigts sont relâchés, est à plat en post mortem. Sans contrainte, il n'y a aucune raison pour que le pouce reste au creux de la main. Si on avait mis le pouce dans le creux de la main gauche, puis qu'on l'ait reposé sur le poignet droit, la main ainsi positionnée aurait exécuté une rotation externe et le pouce gauche serait visible. Si le pouce gauche est placé sous le poignet droit, nous avons alors la position que présente le supplicié du Linceul.
Sur la fig. 5, on distingue bien l'angle métacarpo-phalangien du 2ème doigt gauche qui, si on lui appose un linge, le relèvera en créant le pli découvert par les images de Thierry Castex. On distingue parfaitement le poignet gauche avec la marque blanche du sang. Les quatre métacarpes et l'ensemble des phalanges des doigts 2, 3, 4 et 5 de la main

[9] ensemble de mouvements permettant la rotation de l'avant-bras par rapport au bras.

gauche, les articulations métacarpo-phalangiennes sont extrêmement visibles. Cette image confirme que l'enclouage à été réalisé en regard du carpe. Nous pouvons distinguer très nettement le sillon inter métacarpien entre le 3ème et le 4ème métacarpien, libre de toute lésion.

2 - Orientation de la main droite

La main droite du supplicié est également riche d'enseignements. Thierry Castex y voyait le pouce rétracté vers l'intérieur, la main étant ouverte vers le haut, du côté du drap (flèche de la fig. 4).

Mais je ne partage pas cet avis. Tout d'abord, une rotation externe (en pronosupination du bras droit) mettant en avant la face palmaire de la main droite est antinaturelle et difficile à maintenir, si ce n'est impossible, sur un cadavre. L'avant-bras reprend sa position naturelle spontanément. Je pense au contraire que nous voyons la face dorsale de la main droite à partir de la moitié inférieure des métacarpes : les articulations métacarpo-phalangiennes des 2ème, 3ème, 4ème et 5ème doigts sont très bien visibles (fig. 5), et l'on distingue l'ensemble des phalanges, comme pour la main gauche, mais moins nettement car le dos de la main droite est plus éloigné du linge.

Cette image, si souvent évoquée pour l'impression de longueur des doigts, est relativement particulière. Les doigts (2, 3, 4 et 5) ont été plaqués sur la face antérieure de la cuisse en appuyant pour bien les mettre au contact : ainsi, l'interface peau des doigts/peau de la cuisse et la plasticité des tissus sous cutanés maintiennent la main dans cette position, ce qui lui évite de glisser.

3 - Boursouflures des doigts

En regard des 2ème et 3ème doigts de la main droite, de même que sur la 1ère articulation phalangienne du 3ème doigt de la main gauche (fig. 4 et 5), les premières articulations phalangiennes semblent montrer des boursouflures arrondies, car le linge est relevé. Bien que Th. Castex ait pu imaginer un objet à l'endroit de l'une de ces boursouflures, cet aspect d'arrondi est dû en réalité au contact des articulations avec le tissu. Le tissu ne peut en effet être posé d'une manière plane, il fait des plis pour s'adapter. Cet effet n'est pas vraiment visible pour le pouce de la main droite qui est naturellement caché par la main gauche, donc éloigné du tissu. Mais il est parfaitement visible sur la cuisse gauche et les quatre doigts droits qui y sont appliqués. Il est bien pris en compte

dans les sculptures dites "*au drapé mouillé*" : G. Sanmartino l'a magnifiquement représenté sur sa sculpture du "*Christ voilé*", pour l'ensemble du corps (fig. 2) comme pour le visage (fig. 6).

4 - Rigidité cadavérique

Il serait intéressant d'évoquer d'abord la problématique des soins corporels post mortem apportés à ce supplicié. Il est en effet difficilement concevable, d'un point de vue ethno-comportemental et cultuel, que le corps d'un homme mort ait été recouvert d'un tel linge sans y avoir été préparé.

Par ailleurs, la rigidité cadavérique apparente du supplicié du Linceul soulève également une problématique d'analyse. La rigidité cadavérique, *rigor mortis*, arrive relativement vite après la mort, et des précautions d'usage doivent être prises rapidement : maintien de la mâchoire, fermeture des paupières, position des bras sur le pubis..., avant que cette raideur ne s'installe pour disparaître ultérieurement. Elle débute entre 30 minutes et 4 heures après la mort, au niveau du cou et de la tête, pour descendre ensuite vers les membres inférieurs[10]. Entre 6 heures et 24 heures, elle atteint son maximum, pour disparaître à l'apparition de la putréfaction, deux à quatre jours après la mort, suivant le milieu et les circonstances de la mort. Ces estimations de temps ne sont bien évidement pas absolues[11]. Une étude médico-légale plus précise pourrait être entreprise sur les méthodes possibles de la datation du cadavre du supplicié du Linceul.

Normalement, le corps du supplicié du Linceul a dû être déposé avant la raideur post mortem c'est à dire en étant encore flasque. Toutefois, il est évident que les membres inférieurs sont restés pliés au niveau des genoux qui font saillie, alors qu'ils devraient être à plat pour respecter l'hypothèse de la déposition avant que n'apparaisse la raideur cadavérique.

Or les membres inférieurs sont figés en flexion, au niveau de l'articulation des genoux. Il y a donc une apparente discordance : le cadavre a

[10] cf. loi de Pierre-Hubert Nysten (1771-1818).

[11] En médecine légale, une thématique de datation met en lumière l'estimation du début de la décomposition des cadavres. La rigidité cadavérique est un outil de cette estimation. Elle ne peut jamais être prise isolément pour tenter de donner le délai post mortem, et doit être intégrée à d'autres méthodes de datation.

été placé dans le Linceul, suivant un vouloir positionnel de départ, par des proches ; les positions des mains en sont une preuve irréfutable : il a donc été mis dans le Linceul quelques heures après la mort, c'est certain. Mais ses genoux sont pliés et raides.

Je ne pense pas cependant qu'il y ait discordance, car la crucifixion subie ici, toute particulière[12], a entraîné une hyper contraction musculaire réactionnelle des genoux : ce que l'on appelle en médecine un ***flexum***, ici un *flexum* par genou. Un flexum du genou est un blocage transitoire ou permanent du genou en position plus ou moins fléchie et pliée. On le rencontre dans de nombreuses pathologies. Ici, c'est la crucifixion, avec les deux pieds cloués ensemble sur la face antérieure du *stipes crucis,* qui a entraîné les deux *flexum* avant la mort sur la croix.

5 - Cambrure éventuelle du corps du supplicié

Lors du Forum MNTV de 2010 à Paris[13], Th. Castex avait montré que, en dehors de la tête et des pieds, le dos du supplicié avait bien appuyé sur le linge au niveau des omoplates, mais semblait ne l'avoir touché que faiblement au niveau du fessier, ce qui pouvait laisser supposer une forte cambrure du dos.

Un correspondant s'est étonné que, sur les nouvelles images obtenues en 3D par Th. Castex, cette cambrure possible du corps n'apparaisse pas aussi nettement[14].

Il m'apparaît que les images dorsales fournies par Thierry Castex sont moins nettes que les images ventrales. Les images dorsales sont très perturbées par des phénomènes qui s'entremêlent et mériteraient une étude à part entière. En effet, nous connaissons les violents traumatismes infligés par la flagellation à deux *flagrum* : les lésions observées en sont spécifiques. La face dorsale du supplicié a certainement été influencée par le phénomène post mortem immédiat dit des "*lividités cadavériques* " ou *livor mortis* : il s'agit d'une coloration rouge violacée de la peau par le sang qui descend vers les parties du cadavre en déclivité, ici le dos. Elle débute dès l'arrêt du mouvement sanguin dû à l'arrêt cardiaque de la mort. Les images que nous possédons ne nous permettent pas d'étudier cette coloration due aux lividités cadavéri-

12 cf. articles du Dr. Jaume - MNTV n° 35 et 36.

13 cf. MNTV n° 42.

14 Voir § 6-b de l'article de Th. Castex dans le présent *Cahier*.

ques. Cependant, nous pouvons émettre l'hypothèse que, pour le supplicié du Linceul, la descente sanguine a pu intervenir sur les lésions dues aux *flagrum*. C'est donc une question qui peut apparaître nouvelle et à laquelle nous devrons travailler.

---0---

Une autre interrogation, à laquelle je suis très sensible par ma spécialité[15], est la douleur des poignets due à l'enclouage : il me paraît impossible qu'elle engendre un mouvement du tronc par la traction des membres supérieurs, hypothèse admise actuellement et basée sur la recherche d'une inspiration. Le crucifié est un condamné comparable à un pendu. Il est pendu par les poignets et s'étouffe. Des réflexions complémentaires sont donc nécessaires.

Beaucoup de travaux peuvent ainsi être entrepris, qui posent encore de nombreuses questions-réponses. Mais au fond, n'est-ce pas ce que veut nous dire l'image de ce mort voilé, dont le voile cache les mystères de sa vie et de son cadavre ?

Au total, les images de Thierry Castex nous apprennent à avoir un nouveau regard sur l'information que porte le Linceul de Turin. Qu'il soit ici remercié pour les nouvelles dimensions que nous apporte son travail, lequel contribue à confirmer qu'un faussaire n'aurait jamais pu penser à tous les détails mis en évidence par les études anatomopathologiques.

Dr. Jacques Jaume

[15] évaluation et traitement de la douleur.

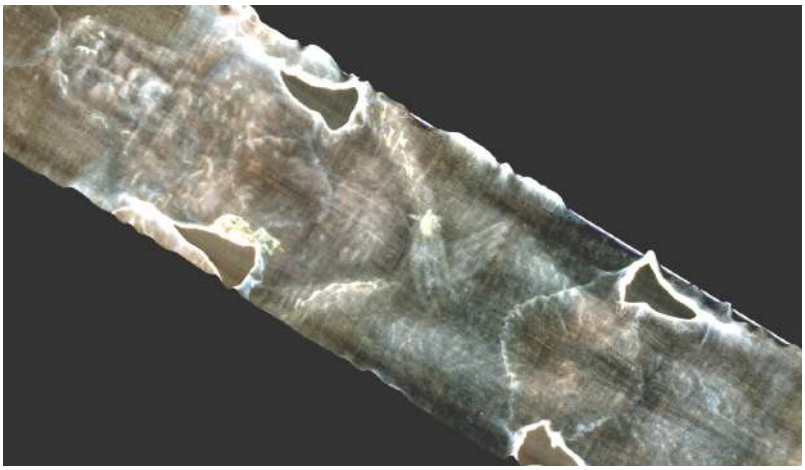


Fig. 1

Fig.2

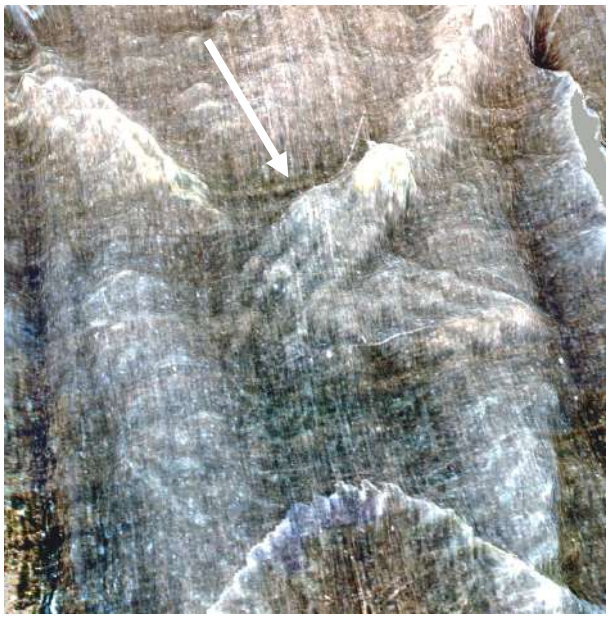


Fig. 3

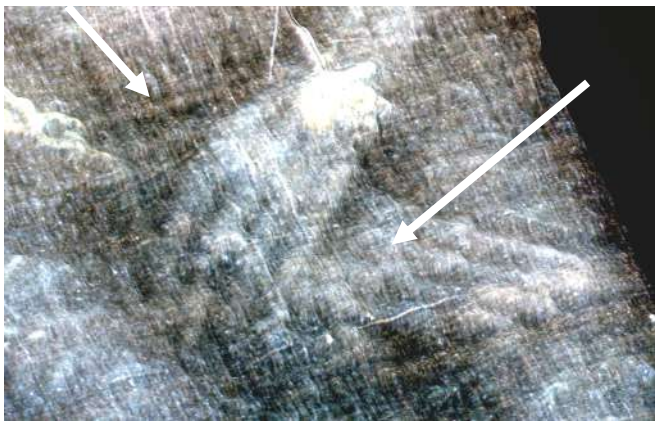


Fig. 4

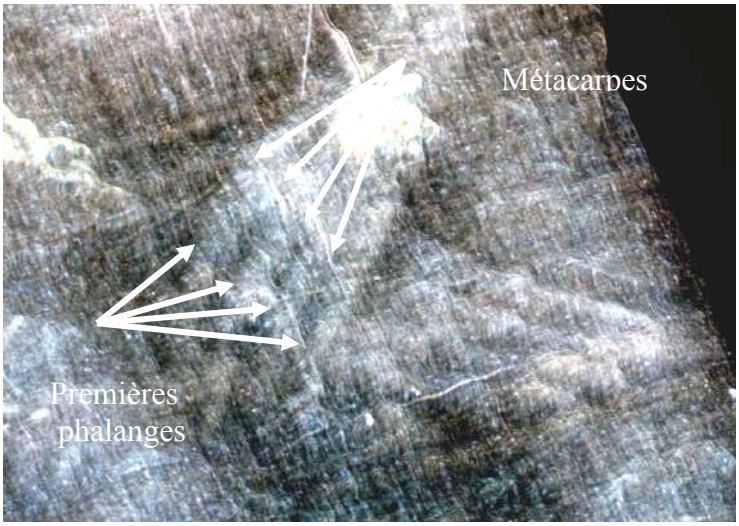


Fig. 5

Fig. 6

Avancées

Encore du nouveau sur le Linceul

Par Pierre de Riedmatten

Trois "*avancées* " ont eu lieu au début de cette année 2013[1].

1 - Le halo/nimbe autour du Visage

Au début des années 1980, Ian Wilson a émis l'idée que, déjà à Edesse, le Linge (appelé plus tard le "*Saint Mandylion* ") avait été plié en huit, selon quatre axes transversaux[2], et qu'il avait été enfermé dans un coffre recouvert d'un grillage ne laissant apparaître que le Visage (fig. 1). Ian Wilson pensait que les traits perpendiculaires à la longueur, mis en évidence par J. Jackson sur le Linceul de Turin[3], venaient de ce pliage de longue durée ; et que ce grand tissu, taché de sang, donc considéré comme impur à l'époque du roi Abgar, ne pouvait pas être montré tel quel. Les nombreuses représentations du Mandylion d'Edesse où l'on voit ce type de grillage avec le Visage du Christ au centre, comme par exemple à Studenica en Serbie (fig. 2), et le récit de Constantin Porphyrogénète (X^{ème} siècle) disant que le roi Abgar avait "*cloué le tissu sur une planche*[4] ", permettaient déjà à Ian Wilson de supposer que le Linceul et le "*Mandylion d'Edesse* " pouvaient n'être qu'un seul et même objet.

A son tour, Eric de Bazelaire[5], examinant attentivement le Linceul de Turin, lors de l'ostension de l'an 2000, crut y discerner la trace d'un halo autour du Visage, dû selon lui à un disque en verre ou en albâtre placé au centre du grillage mentionné ci-dessus[6]. Ce disque, qui aurait été destiné à protéger le tissu des poussières et des contacts directs, aurait ainsi permis de conserver le tissu plus blanc à cet endroit, car les expositions à la lumière du soleil étaient sans doute très rares, comme l'a précisé Ian Wilson.[7]

Or Thierry Castex (spécialiste du traitement d'image) vient de mettre en évidence un cercle[8] autour du Visage, blanc sur le positif (fig. 3), et bien visible en foncé sur le négatif (fig. 4).

Il semble donc que les nouvelles techniques de traitement d'image confirment bien l'hypothèse de Ian Wilson (grillage avec trou central), ainsi que l'identification du Linceul actuellement vénéré à Turin avec le fameux Mandylion d'Edesse,

---

1 Elles ont été présentées succinctement lors de l'Assemblée Générale du 18 avril à Paris.

2 cf. Ian Wilson - "*Le Suaire de Turin* " - 2ème éd. - Albin Michel - 1984.

3 cf. IV^{ème} Symposium organisé par le CIELT à Paris en 2002 - MNTV n° 26.

4 "*Abgar… l'attacha à un panneau et l'embellit avec l'or que l'on voit à présent* " - cf. "*Histoire de l'image d'Edesse* ", texte de 945 reproduit en annexe du livre précité de Ian Wilson.

5 ancien élève de l'Ecole Supérieure d'Optique d'Orsay, décédé en 2007.

6 cf. Assemblée Générale MNTV de 2004 - MNTV n° 31.

7 cf. Assemblée Générale MNTV de 2012 - MNTV n° 46.

8 après filtrage spatial et égalisation dynamique ; voir l'article de Th. Castex dans le présent *Cahier*.

dont l'histoire est maintenant bien acquise au moins jusqu'au début du VI^{ème} siècle.

2 - L'enluminure d'un manuscrit du XIV^{ème} siècle[9]

Le Dr. Jaume (spécialiste de la douleur) a étudié récemment un manuscrit conservé à la B. M. de Troyes. Dans les enluminures du Livre d'Heures de ce manuscrit[10] il a noté certains détails éventuellement en relation avec les traces de la Passion du Christ visibles sur le Linceul de Turin (détails qui pourront faire l'objet d'un article ultérieur dans un *Cahier* MNTV).

Mais ce qui m'a paru tout à fait surprenant, c'est que, dans l'enluminure du folio n° 36 (lettre D), qui représente la mise au tombeau (fig. 5), le linceul a exactement le même pli (sous le fessier) que celui du Codex Pray de Budapest (fig. 6), lequel peut avoir été réalisé en 1148, à l'occasion du mariage de la fille de l'empereur byzantin Manuel avec le roi Henri de Hongrie.

Plusieurs hypothèses sont alors possibles :

a) l'artiste a recopié le Codex Pray, à Budapest : il y a aussi un linge sous la tête, mais le Christ n'est pas nu et les mains sont croisées dans l'autre sens ;

b) l'artiste a vu lui-même le Linceul qui est maintenant à Turin et l'a interprété à peu près de la même manière que son collègue du Codex Pray (sauf pour la position des mains) ; dans ce cas, il serait allé à Athènes au début du XIV^{ème} siècle, ce qui supposerait que le Linceul y était encore. Nous ne savons toujours pas, en effet, à quelle date le Linceul a quitté Athènes, après 1205) ;

c) l'artiste s'est seulement référé à un usage en vigueur en Palestine pour éponger les suintements du corps.

3 - Les expériences de datation du Professeur Fanti

Dans un livre (fig. 7), publié en mars 2013 en Italie[11], le Professeur Giulio Fanti[12] a exposé ses récents travaux de datation de fils provenant du Linceul de Turin, par des méthodes différentes du test au C14.

Selon les éléments aimablement transmis par Aldo Guerreschi après l'Assemblée Générale[13], le Professeur Fanti :

- a analysé une vingtaine de tissus en lin, de différentes époques (remontant jusqu'à 3500 ans av. JC), et en a comparé les propriétés à celles de fils provenant du Linceul, qu'il avait en sa possession ; l'objectif étant d'examiner, par trois moyens différents, la dégradation de la structure chimique de la cellulose avec le temps ;

---

9 Ce manuscrit (n° 1905), a été copié et enluminé au XIV^{ème} siècle; selon la B.M. de Toyes, il comprend un Livre d'Heures et une histoire de sainte Marguerite d'Antioche (qui a vécu au IV^{ème} siècle), laquelle histoire a été écrite vers 1150 par Maître Wace.

10 datables, selon Ian Wilson, des années 1320 - 1330.

11 "*Il Mistero della Sindone*" - G. Fanti et S. Gaeta - Ed. Rizzoli, mars 2013. Il n'y a pas encore de traduction de ce livre en français.

12 professeur de Mesures Mécaniques et Thermiques à l'Université de Padoue.

13 complétés ensuite, en relation directe avec le Professeur Fanti.

- a étudié le comportement de ces tissus en infra-rouge et analyse de Fourier (FT- IR) ; ce qui donnerait, pour le Linceul, une date de fabrication en 300 av. JC +/- 400 ;
- a utilisé l'effet Raman en micro-spectrométrie laser ; ce qui donnerait, pour le Linceul, une date de fabrication en 200 av. JC +/- 500 ;
- a procédé à des essais de traction mécanique, jusqu'à rupture, notamment avec un appareil spécialement mis au point pour cette recherche multiparamétrique ; ce qui donnerait, pour le Linceul, une date de fabrication en 400 ap. JC +-/ 400. G. Fanti précise que les fibres retenues pour cette datation mécanique, parmi les différents échantillons, ont été choisies par une technique de reconnaissance particulière qu'il a lui-même développée[14], et en utilisant des microscopes pétrographiques qui permettent l'observation des fibres dans une lumière à polarisation croisée.

En combinant ces trois datations (fig. 8), G. Fanti arrive à une moyenne de 33 av. JC +/- 250, avec un taux de confiance de 95 %. Cela signifie que le Linceul de Turin peut avoir été fabriqué dans une **fourchette de 500 ans autour du début de l'ère chrétienne**.

La question de la provenance certaine des fils testés reste bien sûr essentielle[15].
Selon G. Fanti, si les échantillons du Linceul utilisés ne sont pas officiellement reconnus, c'est qu'en 1978 il n'était pas encore en usage de faire un procès-verbal détaillé de la prise d'échantillons[16]. Mais son livre contient en annexe une reconstitution détaillée de la traçabilité des échantillons en question. G. Fanti a en outre offert officiellement son expérience au Centre de Sindonologie de Turin[17], pour le cas où il serait décidé un jour de vérifier ses résultats avec des futurs prélèvements officiels.
Avec d'autres scientifiques, G. Fanti a par ailleurs publié peu après, dans une revue scientifique, un article sur la datation non destructive des tissus de lin, grâce à la spectroscopie de vibrations moléculaires[18].

Pierre de Riedmatten
Président de MNTV

---

[14] cf. "*Statistical Analysis of dusts taken from different areas of the Turin Shroud* " - conférence de G. Fanti et R. Basso au Groupe International "*Shroud Science* " ; et "*The Shroud of Turin : Perspectives on a Multifaceted Enigma* " - Ohio State University - 14 au 17 août 2008.

[15] Les spécialistes du "*Centre International de Turin pour la Sindonologie* ", s'appuyant sur des déclarations anciennes, reprises par l'actuel cardinal-custode (Mgr. Nosiglia), mettent en doute cette provenance (cf. note du "*Centro* ", du 27 mars 2013), et, par conséquent, les résultats obtenus par le Professeur Fanti.

[16] Il n'y a même eu aucun procès-verbal du prélèvement de 1988 ; cf. MNTV n° 40 et livret MNTV édité en 1989, "*Synthèse de l'affaire C14, vingt ans après le test de 1988* ".

[17] www.vaticaninsider.lastampa.it/news ; et www.vaticaninsider.lastampa.it/inchieste-ed-interviste.

[18] cf. "*Non-destructive dating of ancient flax textiles by means of vibrational spectroscopy* ", in Vibrational Spectroscopy Journal, par G, Fanti, P. Baraldi, R. Bassor, et A. Tinti - 14 avril 2013 ; disponible sur www.sciencedirect.com.library.

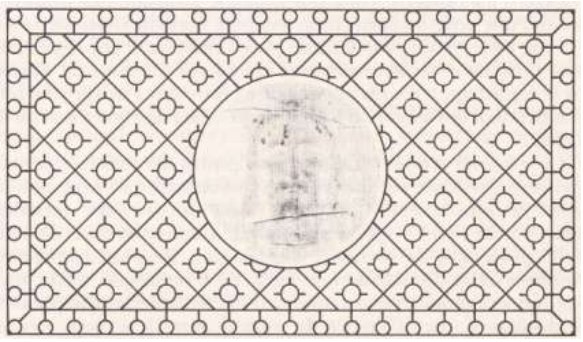


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig.5

Fig. 6

Fig. 7

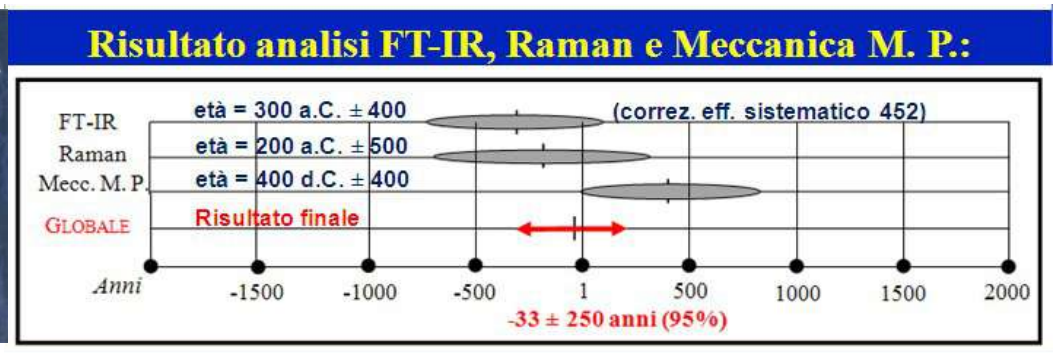


Fig. 8

Voyage

Mission au Cameroun "La Caravane du Saint Suaire"

Par Béatrice Guespereau

Qui nous a demandé d'aller parler du Linceul de Turin au Cameroun[1], alors que notre programme de Carême en France était déjà assez dense ?
Comme toujours "*les voies de Dieu ne sont pas nos voies* "…
L'histoire commence avec une jeune camerounaise, Geneviève, en France depuis 25 ans, qui va, un jour, en retraite au Foyer de Charité de Tressaint, voit des toiles de reproduction du Linceul, et entend les explications de Chantal Garde… Bouleversée, elle vient lui dire :
"*Il faut venir au Cameroun, vous aurez soixante mille personnes !* "
Les relais, nécessaires, sont venus ensuite, pour réaliser son vœu : elle en parle à son oncle, "*l'Honorable Maître Benjamin Sonké* ", avocat et député, qui accepte de se lancer dans le projet… C'est lui qui nous recevra, et nous fera véhiculer deux semaines durant, d'une église à l'autre.
Nous sommes trois (Chantal Garde,[2] Jacques Bara et moi-même), à faire partie de la "caravane" transportant "l'urne" qui contenait le "Linceul du Christ" selon les termes de nos amis camerounais, et nous apprécions aussi l'aide de Barbara, épouse de Maître Sonké, d'origine polonaise, qui fut un précieux maillon entre la culture africaine, et nos réflexes européens… nous donnant son temps sans compter, avec une véritable amitié.
Mais rien ne se fait en Afrique sans l'appui de la "*Hiérarchie* ", et nous devons à Mgr Obama (mais oui !) de nous avoir accompagnés presque chaque jour avec une grande bienveillance, en nous donnant, au jour le jour, le programme…
Il veillait aussi aux entrées solennelles dans chaque église, car nos toiles étaient accompagnées d'une véritable procession (voir en page de couverture), avec vêtements liturgiques et servants d'autel, au milieu des chants, des cris stridents, des tam-tam et des balafons… (ma tête en a résonné longtemps !)
Quelle ferveur et quelle piété, même s'il fallait parfois contenir les élans de ceux qui voulaient toucher la toile à tout prix, persuadés qu'on leur apportait le "*vrai* " Suaire du Christ, les propos des prêtres eux-mêmes n'étant pas tout à fait aussi rigoureux qu'on l'aurait voulu…

1 du 9 au 23 février 2013.
2 Présidente de l'association Fraternité de la Sainte Face.

En l'espace de deux semaines, nous avons sûrement rencontré plus de trente mille personnes : en ville (Yaoundé et Bertoua), dans des faubourgs (Etoudi, Mokolo, Simbock…), ou dans des villages reculés au milieu de la forêt (qui abrite encore des gorilles !).

Nous exposions nos toiles du Linceul dans des églises (deux expositions par jour environ) devant près de mille personnes à chaque fois, et parfois plus ; ou dans des écoles et des collèges, grouillants d'enfants, avec leurs uniformes de couleur, mais habitués à la discipline !

Quant à la Basilique de Yaoundé, elle contient quatre mille places, et tout était plein !

Chaque messe durait deux heures, voire plus, si on y intégrait un défilé pour venir vénérer la toile du Linceul : un flot incessant pendant près d'une heure !

Et il n'était pas rare que les paroissiens restent sur place pour une nuit de prière !!

Une soirée marquante aussi au sanctuaire de Nsimalen : c'est le nom de l'aéroport de Yaoundé, mais c'est surtout le lieu d'apparitions mariales en 1986.

Les toiles du Linceul étaient accueillies à la lueur des flambeaux, dans une véritable haie d'honneur…

Après les cérémonies et nos exposés (nous sommes trois et nous nous relayons pour les projections, chaque jour, en fonction du public), la foule restait encore longtemps en prière, et parfois la nuit.

Les médias de Yaoundé ont couvert l'évènement, et la radio a diffusé une émission d'une heure, avec un débat bien animé. Que nous reste-t-il de cette aventure ?

Peut-être l'impression d'avoir été les petits ânes qui accompagnent Jésus dans son entrée triomphale à Jérusalem, au dimanche des Rameaux… On nous présentait d'ailleurs comme "*la caravane du Saint Suaire* ". Nous avons vu, en effet, l'ingéniosité des décorations avec de grandes palmes piquées d'hibiscus jaune vif, et la joie des femmes qui apportaient leurs corbeilles de pétales de bougainvillées, pour les répandre devant l'image de leur Sauveur.

Béatrice Guespereau

MONTRE-NOUS TON VISAGE

Connaissance et contemplation du Linceul

MNTV 212, rue de Vaugirard – 75015 PARIS

contactmntv@gmail.com

www.suaire-turin.fr

FORMULAIRE d'ADHÉSION et d'ABONNEMENT

☐ OUI, je souhaite **adhérer** à l'Association 16 €

☐ Je peux ainsi bénéficier d'un **abonnement** à la revue (deux *Cahiers* par an) **au tarif préférentiel**[1] 14 €

☐ Je préfère un **abonnement seul** 18 €

☐ Je verse un **don à l'Association** ….€

TOTAL *(je joins un chèque à l'ordre de MNTV)* …€

Nom :..... *Prénom :*.....

Adresse :.....

Code postal :..... *Ville :*.....

Pays :..... *Tél :*.....

Courriel :.....@.....

Faites-nous part de vos remarques et suggestions

[1] Les prêtres, religieuses et religieux bénéficient automatiquement du tarif préférentiel

Expositions MNTV prévues au 2ème Semestre 2013

- BATZ s/Mer : Eglise St-Guénolé ; du 25 juin au 6 septembre.
- BIARRITZ : Eglise Ste Eugénie ; du 25 mars au début de septembre.
- NANTES : Eglise St-Nicolas ; du 24 juin au 5 septembre.
- POITIERS : Eglise St-Porchaire ; du 23 juin au début de septembre.

--------0-------

EXPOSITION PERMANENTE à SAINT MAXIMIN

A la demande de Mgr. Rey (évêque de Toulon-Fréjus), et du Père Florian Racine (curé de St-Maximin - La Ste-Baume), notre grande exposition, qui était restée pendant cinq ans à Lourdes (2004 - 2009) puis pendant trois ans à Bayonne (2010 - 2012), est en place (depuis le 15 mars 2013) dans la basilique Ste-Marie-Madeleine, haut lieu de la Chrétienté dans le Var.

Outre le tombeau de la sainte, c'est dans cette église qu'est conservée la chape de St-Louis d'Anjou (fin XIIIème siècle) dont quelques fils ont été prélevés lors du test du Linceul au Carbone 14 de 1988[1].

L'exposition, installée dans la chapelle de l'Assomption, comprend vingt panneaux d'information ainsi qu'un guide de lecture, traduits en cinq langues, une copie du Linceul en grandeur nature et cinq boîtiers lumineux.

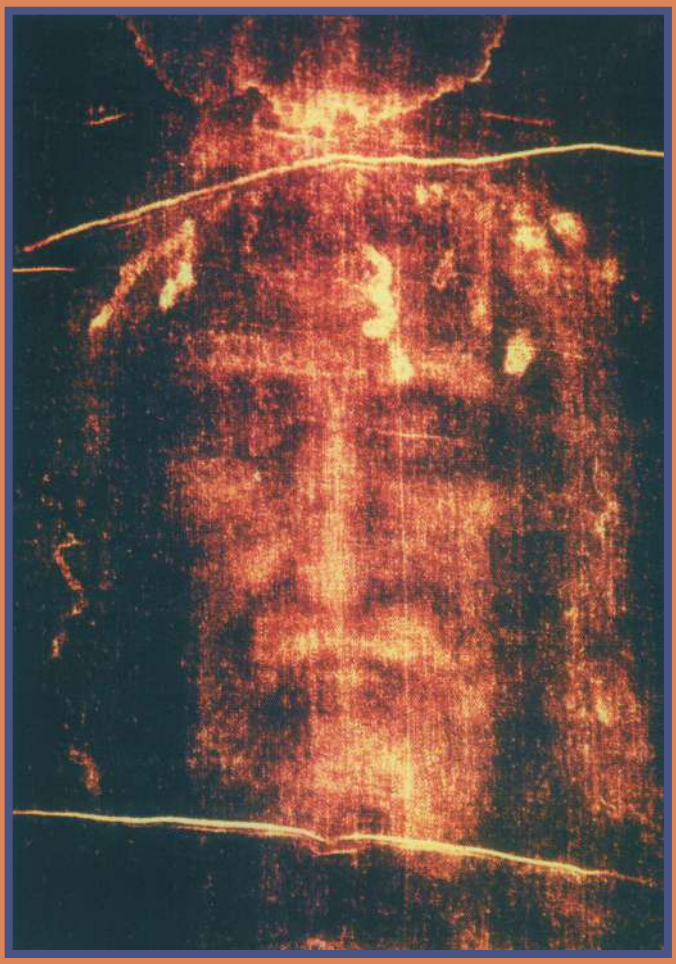
Bien entendu, deux panneaux concernant Marie de Magdala ont été rajoutés (l'onction de Béthanie, et le "*Noli me tangere* " au matin de la Résurrection).

Comme à Lourdes, nous avons pu simuler "*les linges affaissés au tombeau* ".

Sœur Tamara, qui anime toujours des expositions en Russie, mais qui habite tout près, a accepté de veiller pour nous sur cette exposition.

Pierre de Riedmatten

[1] Voir MNTV n° 40



ASSOCIATION
"Montre-nous Ton Visage"
212, rue de Vaugirard 75015 PARIS
Date de parution de ce numéro : juin 2013
www.suaire-turin.fr
contactmntv@gmail.com
Imprimé par Art Graph Copy Paris 15e