

Mémoire

du Symposium de Nice

Prologue

Le CIELT est une association de scientifiques de toutes disciplines¹ résolus à rechercher et promouvoir la vérité par la seule démarche de l'objectivité scientifique. Elle considère que seule l'expérimentation la garantit². Elle n'ignore pas que certains de ses membres animés par la foi ont une démarche apologétique, tout comme nombre de congressistes. Si elle ne pratique à leur égard aucune exclusive, elle leur demande, en revanche, de n'utiliser en son sein que sa propre démarche. Cette règle est pratiquée avec sérieux et bonne humeur par tous.

Le Linceul de Turin est un objet archéologique unique au monde. Il est un défi au monde scientifique car, jusqu'à ce jour, les meilleurs esprits s'y sont usés, sans pouvoir proposer une explication rationnelle de l'image qu'il porte, quant à sa nature et à son mode de formation. De plus, en dehors d'une datation par le carbone 14 contestable, tous les indices recueillis par les autres disciplines militent pour l'**authenticité**, sans qu'aucun pour autant n'ait pu en faire la démonstration formelle et irrécusable.

La générosité et la transparence qui ont animé les actions du STURP sont dans la mémoire de tous, et nos pensées reconnaissantes vont particulièrement au Docteur John H. Heller décédé l'an passé. Nombreux sont les scientifiques angoissés par le devenir du matériel scientifique réuni au prix de tant d'abnégation, et qui risque de disparaître dans un océan d'indifférence. Par ailleurs, il a pu être constaté, dans un passé récent, que certains individus pouvaient s'approprier indûment des échantillons de tissu³ et toutes sortes de prélèvements extrêmement précieux pour la connaissance scientifique, d'autres s'approprier des résultats de mesures dont il n'est pas certain qu'ils aient tiré tout le parti possible et qui refusent de les partager honnêtement avec la communauté des chercheurs. Nous souhaitons d'une part que cessent de telles pratiques scientifiquement inadmissibles, par une attitude ouverte mais ferme de l'autorité custodiale, et d'autre part que soit créé un fond pour le rachat (éventuel), la duplication, et le rapatriement des documents scientifiques issus des activités précédentes et encore disponibles⁴.

Un Conseil formé de scientifiques de toutes disciplines et de haut niveau, intègres et compétents, pourrait assister l'autorité custodiale dans la gestion des études et l'administration des résultats de la recherche internationale⁵. Un secrétariat permanent exécuterait les tâches d'archivage documentaire et de banques de données, tous supports confondus⁶. Son catalogue serait sur Internet et un atelier de duplication de données devrait répondre à toute demande (payante). Il émettrait une revue trimestrielle et publierait les observations de la Commission de Conservation de la Relique.

Son directeur devrait être membre de l'Académie Pontificale des Sciences. Il serait garant de la bonne application des règles déontologiques souhaitées par la communauté scientifique internationale.

Si l'on compare les photographies d'Enrié à celles de Miller ou de Cordiglia, à quelques 50 ans de distance, il semble que l'image portée par le Linceul se soit « affadie » : est-ce son contraste qui a diminué ou bien le photographe qui a recherché des effets spéciaux ? Malgré la présence d'indices sérieux d'une grande stabilité de l'image, une enquête urgente s'impose. Les ingénieurs opticiens présents au symposium de Nice, animés par un devoir de prudence, souhaitent donc que les moyens leur soient donnés rapidement d'avoir accès aux documents existants, leur permettant d'en juger, par l'intermédiaire de l'autorité custodiale. Si la preuve de l'affadissement était faite, il faudrait alors mettre en oeuvre le plus rapidement possible, vraisemblablement au cours de l'ostension prochaine, le projet de réalisation d'une mémoire optique de l'image, dont l'essentiel a été présenté au symposium, le lundi 12 mai.

Nombreuses sont les critiques concernant le mode d'enroulement du drap, la doublure de soie rouge, le choix du gaz inerte, de l'humidité, de produits bactéricides et phytosanitaires. Le Conseil scientifique du CIELT, au nom des adhérents du CIELT, parmi lesquels figurent de nombreuses associations sindonologiques, souhaite participer aux choix faits, ou à tout le moins en être informé, avant leur mise en oeuvre.

Le CIELT souhaite recevoir rapidement l'accord de principe du Cardinal custode. Il proposera alors une équipe d'experts internationaux, couvrant en particulier

les domaines de l'Optique, la Physico-chimie, la Biologie, la Médecine, les Textiles, et en cas de succès des expériences en cours, la Génétique et la Physique des faibles radioactivités.

Principes des Expérimentations⁷ souhaitées par les experts Scientifiques⁸ participant au 3^{ème} symposium international du CIELT à Nice

Cinq commissions ont proposé l'acquisition dès que possible et dans des conditions de sécurité entièrement renouvelées, de données correspondant aux cinq disciplines suivantes :

1- Optique physique et Imagerie numérique

- cartographie colorimétrique en haute résolution, numérique et analogique, en lumière réfléchiée et transmise des deux faces⁹ dans diverses bandes spectrales allant des IR aux UV. Pour cela le dépôt du Linceul sur une « vitre » adéquate serait nécessaire. La prise de photos sera précédée d'une analyse spectrale ad hoc. Les éclairages seront choisis et ajustés pour être aussi peu agressifs que possible¹⁰.
- des spectres de réflectance infra-rouge, peu agressifs, permettront par comparaison avec ceux effectués il y a 20 ans par le STURP (Accetta, Gilbert), de mesurer le degré d'affaiblissement et d'en établir les causes. Ils seront suffisamment peu agressifs pour être renouvelés tous les 20 ans.
- Macrophotographie de la région des yeux, et des régions échantillonnées par le passé. Radiographie pour déceler s'il y a des surcharges de fils (voir carte densitométrique de la commission n° 3). Comparaisons avec les travaux réalisés par Mottern, London et Morris en 1978.
- Vidéo infra-rouge par caméra ultra sensible (études des interactions moléculaires lin-liquides organiques).

2- Physico-Chimie analytique, Biologie, Génétique

- Recueil de tout matériel naturellement détaché du Linceul que l'on découvrirait dans le reliquaire à l'occasion de toute manipulation.
- recherche d'éléments traces, comme le Strontium, indicateur possible d'un rouissage à Jérusalem, proposée par le regretté Professeur Lejeune.
- recherche de matériels cellulaires dont la chute a été provoquée par la flagellation, la sueur de sang, le portement de croix: Hématies, cellules épithéliales, glandes sudoripares, poils, etc. La découverte de globules blancs aurait des conséquences inestimables en matière d'identification génétique.

- une recherche d'identité génétique sur une pièce archéologique (lin ancien taché de sang) sera faite dans l'année. Si le résultat était positif, la commission n°2 souhaiterait pouvoir disposer d'une quantité infinitésimale de sang séché (inférieure au mg)¹¹.
- microscopie infra-rouge à transformée de Fourier pour identifier : lettres, sérum, interactions sang-image.

3- Études du tissu

- Étude du degré de dépolymérisation de la cellulose du lin.
- Refaire l'examen de Pellicori dont les conséquences sont prodigieuses. Observer les différences d'aspect des fibres qui ont été mises au contact d'eau, de sang, de chaleur, d'empreinte corporelle. Cet examen qualitatif opéré sans toucher au Linceul est capital. Il bloque tout progrès dans les traitements d'images et devrait être effectué dès que possible.
- Collecte d'extrémités de fils dans le roulottage du drap¹² afin de faire une série de coupes transversales statistiques¹³, seules capables de diagnostiquer la présence sûre du coton, signalée par le Professeur Raes.
- Etude de la densité du tissu par une technique australienne récente de radiographie avec contraste de phase permettant d'obtenir des images contrastées pour les tissus faiblement absorbants aux rayons X (carte densitométrique). Ici, la non-agressivité devra être prouvée préalablement.
- Vérifier que la cartographie proposée par la commission 1 permet l'identification en tous points du tissu, et donc le diagnostic de la bande latérale.
- Le lin a-t-il été roui après tissage, comme l'a établi Ray Rogers ? Si oui, la probabilité d'une datation post VIII^{ème} siècle devient très faible. Il faut donc observer les zones où, au croisement des fils, ceux inférieurs sont restés écrus.
- Assister les opticiens dans la phase séparation du Linceul de son support (la toile de Hollande). Récupérer et observer les fils de couture, poussières, pollens, débris divers...
- Refaire toutes les observations sur la face jusqu'à présent cachée.
- Etude de la toile de support. Etablissement de sa datation selon les principes du CIETA.

4- Médecine

- la vision par transparence, lors de l'expérimentation 1, devrait apporter une vérification supplémentaire des analyses du Dr Barbet, confirmées par les Dr Mérat et Lavoie, mais aussi de nouveaux détails, en particulier sur la capillarité.

5- Radioisotopes, Archéologie

- Le CIELT, avec le concours de physiciens de renom, poursuit ses investigations, à la fois dans la filière

classique, mais aussi des filères nouvelles non destructives et légères. Ainsi, des essais non destructifs sur des tissus de lin variés sont en cours dans des laboratoires de recherches avancées sur les très faibles radioactivités. Des résultats sont attendus dans le courant du mois de mai. En cas de succès, la méthode

sera toute indiquée pour le Linceul et sa bande latérale. Un protocole léger et fiable sera alors proposé en complément, dans les semaines prochaines. Il pourrait être appliqué sans sortir le Linceul de son reliquaire.

- Datation de la toile de Hollande (en concertation avec la commission¹⁴ ■

Notes

- 1) Physiciens, Chimistes, Mathématiciens, Médecins, etc...
- 2) A condition qu'elle ne porte pas atteinte à l'intégrité de la relique et qu'elle ne choqe pas les croyants dans leur foi.
- 3) Allant des fils aux morceaux et même bande conséquente de drap pouvant permettre des milliers de déterminations nouvelles.
- 4) Cela peut concerner des feuilles de résultats de mesures, des films photographiques analogiques ou numériques, des fils de lin, des rubans adhésifs encore imprégnés de poussières, de spores et pollens, voire même de sang. Il faut rappeler que pour ces seules 20 dernières années, plusieurs milliers de photographies sur films ont été prises à toutes échelles (macro et micro) et sous diverses sources, allant - des rayons X aux infra-rouges, en passant par les ultra-violetes.
- 5) Ses membres devraient être connus de toutes les associations, et accessibles aux chercheurs.
- 6) Cette «Sindonothèque» devrait être organisée selon les règles documentaires les plus modernes : à l'amont, un «Thésaurus» propre au Linceul (permettant les recherches les plus complexes, à la fois scientifiques et historiques), à l'aval, des classeurs adaptés aux diverses catégories de documents, avec des consoles informatiques d'accès. Cette Sindonothèque devrait bien entendu faire l'objet de mesures de sécurité évidentes
- 7) A ces principes, qui ont été énoncés durant le Symposium, seront attachés des « protocoles » de recherches et d'expérimentations, qui définiront des règles d'accès et d'expérimentation auxquelles s'engagent les scientifiques, ainsi qu'une description des méthodes et appareillages utilisés. Seules les expérimentations ne faisant pas double emploi avec d'autres déjà effectuées ont été retenues. Nous supposons en effet que nos propositions de collaboration internationale, via l'autorité custodiale, auront été retenues et mises en œuvre. Les expérimentateurs s'engagent, selon les principes énoncés dans le Prologue, à remettre à l'autorité custodiale, dans l'année, les résultats, ainsi

que l'intégralité du matériel « emprunté » à la relique, hormis les quantités infinitésimales utilisées par la mesure elle-même. L'autorité custodiale pourra prolonger ce délai si elle le juge utile. La recherche ultérieure, qui aura accès à ces résultats ou matériels, aura obligation d'en mentionner les auteurs.

8) Les noms, titres et fonctions assumées, sont données en annexe.

9) Si l'image est superficielle, les imprégnations ne le sont pas, et nous avons pour preuve le témoignage de la supérieure des Clarisses, qui regardant l'envers du Linceul, avant d'y poser la toile de Hollande, disait y lire les blessures du Corps « comme à travers une vitre ». Il doit en être de même avec les fantômes d'écritures caractérisés par l'IOTA.

Par ailleurs, la théorie de J. Jackson (affaïssement du Suaire dans le Corps irradiant) suppose que le rayonnement n'affecte le Suaire dorsal que sur une face, alors qu'il devrait affecter les 2 faces sur le devant, anomalie que la Mère supérieure n'a pas notée. La photographie de l'envers et le doublet « réflexion-transmission » sont les 2 expérimentations les plus réclamées par l'ensemble des Sindonologues.

10) minimiser l'intensité lumineuse en maximisant les autres paramètres: ouverture, temps de pause, sensibilité de l'émulsion. Les rayonnements iront des X mous aux IR. On pourra se servir, chaque fois que cela est possible, de caméras amplificatrices. En aucune façon, l'énergie lumineuse délivrée pour ces acquisitions ne devra dépasser celle correspondant à une journée normale d'ostension;

11) voir Prologue.

12) C'est-à-dire dans les bordures où, particulièrement les fils de chaîne sont dégagés du drap. Proposition de Gabriel Vial indiquant au symposium de Paris la faisabilité d'un tel échantillonnage, sans porter préjudice au Linceul (comme une découpe d'échantillon).

Par ailleurs les fils seront étudiés optiquement et mécaniquement par les spécialistes de la cellulose du lin, puis remis dans l'année avec les résultats, à Turin.

13) sur les chutes de fils récupérés.

Memorandum of the Nice Symposium

Prologue

The CIELT is an association which brings together scientists of all disciplines¹ whose aim is to search for and promote the truth solely through scientific objectivity. Indeed the association considers that the truth can be guaranteed by experimentation only². It is aware that some of its members are driven by their faith to take an apologetic approach, as are many of those who take part in its congresses. Whilst not denying them the right to act in this way, the association requests that when working for the CIELT they should take the approach adopted by it. This rule is followed seriously and taken with good humour by all.

The Turin Shroud is an archaeological object unique in the world. It presents a challenge to the scientific world since, to this day, the sharpest minds have tackled it, without being able to put forward a rational explanation for the image it bears, as regards its nature and the way it was formed. Furthermore, with the exception of the disputed carbon 14 dating results, all the evidence collected by other disciplines points to **the authenticity**, nothing however providing a formal and irrefutable demonstration.

The generosity and transparency which drove the actions of the STURP are present in everyone's memory, and we are particularly indebted to Doctor John H. Heller, who died last year. The uncertain future of all the scientific material gathered over the years, at the price of such self-denial, and which may well sink into oblivion through indifference, is a source of anxiety to many scientists. Furthermore, as was seen to happen in the recent past, certain individuals have been able to appropriate samples of the cloth³ without due reason and all sorts of samples which are extremely precious for scientific knowledge have been taken in this way. Others managed to obtain measurement results which it is doubtful were put to the best use and they refuse to be honest and share them with other researchers. We would like an open yet firm attitude on the part of the custodial authority to put an end to these scientifically inadmissible practices. We would also like to see the

creation of a fund for the buying back of (if possible), the duplication and the repatriation of scientific documents produced by the previous activities and which are still available.

A committee made up of top level, honest and competent scientists of all disciplines could assist the custodial authority in the management of the studies and in the administration of the results in international research. A permanent secretarial office could see to document archiving and data banks, all supports included. The catalogue would feature have a site on the Internet and a data duplication workshop could answer any requests (paid). A quarterly review could be produced which would publish the observations of the Committee for the Preservation of the Relic.

Its director ought to be a member of the Pontifical Academy of Science. He would act as the guarantor for good ethical practice requested by the international scientific community.

When the photographs of Enrie are compared with those of Miller and Cordiglia, separated by an interval of 50 years, the image on the Shroud appears to have faded. Is it that the contrast has decreased or else, was the photographer looking for special effects? Despite the presence of serious pieces of evidence attesting to the image's great stability, an urgent enquiry is imperative. The optical engineers present at the Nice symposium, driven guided by a duty to remain prudent, therefore hope that they will be provided with the means to have rapid access to existing documents, enabling them to make a judgment, via the custodial authority. If proof was found of fading, it would be necessary to put into practice, as soon as possible, and probably at the coming exposition, the project for an optical memory of the image to be made, the basic points of which were set out at the symposium, on Monday May the 12th.

Many criticisms have been made concerning the way the sheet was rolled up, the red silk lining, the choice of inert gas, the humidity, the bactericidal and herbicidal products. The CIELT Scientific Committee, in the name of CIELT members, which include numerous sindonological associations, wishes to take part in the choices made, or at least be informed of them, before their implementation.

The CIELT would like to receive the custodial Cardinal's agreement in principle. It would then put forward a team of international experts, in particular covering the fields of Optics, Physical Chemistry, Biology, Medicine, Textiles, and in the event of the success of the experiments currently ongoing, Genetics and Physics of low radio-activity.

The Principles for Experimentation⁴ requested by the Scientific experts taking part in the CIELT's 3rd international symposium in Nice

Five committees proposed the acquisition as soon as possible and in entirely new safety conditions of data corresponding to the five following disciplines:

Optical physics and digital imaging

-high resolution colorimetric mapping, digital and analogue, in reflected, transmitted light of the two sides⁵ in different spectral bands ranging from IR to UV. In order to do this, the Shroud will have to be placed on an adequate pane of glass. Before taking the photos, ad hoc spectral analysis will be conducted. Lighting will be chosen and adjusted so as to be the least aggressive as possible⁶.

-Infra-red, low-aggression, reflectance spectra will enable comparison with those conducted 20 years ago by the STURP (Accetta, Gilbert), determination of the degree of fading and establishment of the causes. These analyses will be sufficiently unaggressive to allow their renewal every 20 years.

-Macro-photography of the eye region and of the regions sampled in the past. Radiography in order to detect any overloading of threads (see the committee's densitometric chart No. 3). Comparisons with the studies carried out by Mottern, London and Morris in 1978.

-Infra-red video by ultra-sensitive camera (studies of molecular interaction between linen and body fluids).

Physics, analytical Chemistry, Biology, Genetics

- Collection of any material naturally detached from the Shroud which might be found in the reliquary after any handling.

- testing for trace elements, such as Strontium, a possible indicator of retting in Jerusalem, suggested by the late lamented Professor Lejeune.

- investigating for cellular material which was shed following the scouring, the sweating of blood, the carrying of the cross: red blood cells, epithelial cells, sweat glands, hairs, etc. The discovery of white cor-

puscles would be of invaluable interest in terms of genetic identification.

- investigating for a genetic identity on an archaeological object (ancient piece of blood-stained linen) will be conducted in the year. If the result is positive, committee No. 2 would like to be able to have at its disposal an infinitesimal quantity of dried blood (less than 1 mg)⁷.

- infra-red microscopy with Fourier transformée to identify: letters, serum, interactions between blood and image.

Textile studies

- study of the degree of depolymerisation of the cellulose of the linen.

- Observation of the different appearance of fibres which have been in contact with water, blood, heat, body imprint.

- collection of thread ends from the rolled edges of the sheet⁸ in order to conduct a series of statistical cross-sections⁹ the only way of diagnosing the certain presence of cotton, as indicated by Professor Raes.

- study of textile density by a recent Australian X-ray technique using phase contrast which yields contrasting images for textiles presenting low X-ray absorption (densitometric map). The non-aggressive nature of the procedure must be demonstrated beforehand.

- verification that the mapping put forward by Commission N°1 enables identification of the textile in all points, and hence the diagnosis of the side strip.

- was the linen rested after wearing, as Ray Rogers established ? If so, the probability of a post-8th century date becomes very low. The zones to examine are those where, at thread intersection, the lower threads have remained unbleached.

- assisting opticians in the separating of the Shroud from its backing (Holland cloth). Collection & examination of seam threads, dust, pollen, miscellaneous debris..

Repeating all examinations on the hitherto hidden side.

- study of the backing cloth. Establishment of its age according to the CIETA principles.

Medicine

- observation by transparence, during experiment 1, should provide additional verification of Dr. Barbet's analyses, confirmed by Dr Mérat & Dr Lavoie, as well as new details, in particular concerning capillarity.

Radioisotopes, Archaeology

- with the support of well known physicists, the CIELT is pursuing its investigations, both using conventional procedures and using new, non-destructive, non-aggressive procedure. Non-destructive trials

are therefore currently underway on a variety of linen cloths in advanced research laboratories on very low radioactivity. Results are expected some time in May. If successful, the method will be appropriate for the Shroud and its side strip. A short and reliable protocol

will then be put forward in addition, in the coming weeks. The procedure could be applied without removing the Shroud from its reliquary casket.

- dating of the Holland cloth (in collaboration with Committee N°3) ■

Notes

- 1) Physicists, chemists, mathematicians, Doctors etc...
- 2) Provided it does not affect the integrity of the relic and that it does not offend against the faith of believers.
- 3) Ranging from threads to pieces and even a sizeable strip form the sheet which could allow thousands of new determinations.
- 4) Added to principles, which were set out at the symposium, there will be research & study protocols, to define rules of access and study with which the scientists must comply, as well as to describe the methods and equipment used. Only experiments which do not duplicate others already conducted have been selected. We trust that our proposals for international collaboration, through the intermediary of the custodial authority, have been noted and implemented. Researchers, in accordance with the principles stated in the Prologue, undertake to present the custodial authority within the year, with the results, and return the material «borrowed» from the relic in its entirety, except for the infinitesimal quantities used for the measurement itself. The custodial authority may extend the deadline if it sees fit. Subsequent research, which will have access to these results on this material, will be obliged to mention the authors.
- 5) Although the image is on the surface of the cloth only, the impregnations are not, as witnessed by the Superior of the Poor Clares, who, looking at the back of the Shroud, before

placing the Holland backing cloth, said she could read the Body's wounds «as if through a glass pane». The same must apply to the shadow letters identified by the IOTA. Furthermore, J. Jackson's theory (sagging of the Shroud in the radiating Body) suggests that the radiation affects the dorsal shroud on one side only, whereas it should affect both sides on the frontal part of the Shroud. The Mother Superior did not notice this anomaly. A photograph of the underside and the «réflexion-transmission» technique are the two experiments most requested by sindonologists.

6) Minimising light intensity by maximising other parameters aperture, exposure time, emulsion sensitivity. Radiation will range from soft X-rays to IR. Whenever possible, magnifying cameras can be used. The light energy yielded for these operations must under no circumstance exceed that which is equivalent to what the Shroud would receive in a normal day's exposition.

7) See Prologue

8) In these rolled edges, the warp threads in particular are loosened from the sheet. This was proposed by Gabriel Vial, who at the Paris symposium pointed out the feasibility of this kind of sampling, which has no detrimental effect on the Shroud (as would the cutting of a sample).

Moreover, the threads will undergo optical and mechanical examination by specialists in flax cellulose, then returned, within the year, with the results, to Turin.

9) on the scraps of thread recovered