

JUEVES NUCLEARES

GUILLERMO HERAS MORENO

10 de febrero de 2003

Guillermo Heras Moreno es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y profesor "ad honorem" de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid, siendo en la actualidad director de Prospectiva de Energías Renovables de Iberdrola. Asimismo, es coordinador, desde que en 1989 empezara los estudios directos sobre el Sudario de Oviedo, del Equipo Multidisciplinar del EDICES (Equipo de Investigación del Centro Español de Sindonología de Valencia), del que forma parte un amplio elenco de profesionales: médicos forenses, palinólogos, antropólogos, expertos en telas antiguas, etc.

En el proyecto de investigación que lleva a cabo este Equipo Técnico se emplean muchas de las técnicas de análisis que son normalmente utilizadas en las inspecciones en servicio de las centrales nucleares, entre las que se podrían citar las inspecciones visuales, la fotografía científica, el microscopio electrónico de barrido, o la utilización de radioisótopos, como es el caso de carbono 14, para la datación de los lienzos, lo que explica su conexión con la Sociedad Nuclear Española y que sea una de las razones que han motivado la inclusión de esta conferencia en el programa de los Jueves Nucleares del año 2003.

El Sudario de Oviedo y la Síndone de Turín, ¿Son los lienzos sepulcrales de Jesús de Nazaret?

El primer día de la semana, de madrugada, cuando todavía estaba oscuro, María Magdalena marchó al sepulcro y vio la piedra retirada del sepulcro; con que marcha corriendo adonde Simón Pedro y el otro discípulo al que quería Jesús y les dice: "Se llevaron del sepulcro al Señor y no sabemos dónde lo pusieron". Así es que salió Pedro y el otro discípulo, y marcharon al sepulcro. Corrían los dos juntos, pero el otro discípulo adelantó a Pedro corriendo más aprisa que él, y llegó primero al sepulcro, y, al agacharse, vio los lienzos lisos; sin embargo, no entró. Con que llegó también Simón Pedro siguiéndolo y entró en el sepulcro y vio los lienzos lisos y el sudario que había estado sobre la cabeza de Jesús, no liso como los lienzos sino diversamente enrollado en su sitio.

Capítulo 20 del Evangelio de San Juan

La organización en la que nosotros estamos agrupados, el Centro Español de Sindonología, cuenta con la colaboración del profesor Delfín Villalaín, catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Valencia; del P. Carreira, jesuita, profesor de la Universidad de Comillas y de la Universidad John Carroll en Estados Unidos, y del P. Florentino Díez, ex director del Instituto Bíblico Español en Jerusalén, arqueólogo y estudioso tanto del Gólgota como del Santo Sepulcro. Todas ellas son personas unidas en esta organización con el ánimo de estudiar la figura de Jesús de Nazaret desde el punto de vista histórico. Éste es el interés que realmente promovió la creación del Centro Español de Sindonología, aunque, de una forma más concreta, se trataba de divulgar lo que en aquel momento eran los estudios sobre el Lienzo de Turín.

El Equipo de Investigación del Centro Español de Sindonología, organización cultural sin ánimo de lucro, se crea en 1989 para estudiar el lienzo que se conserva en la catedral de Oviedo, el Sudario de Oviedo. Se trata de un equipo multidisciplinar integrado por cerca de 40 personas con un mismo interés: por un lado, la figura histórica de Jesús de Nazaret, y, por otro, la apreciación por el método científico para estudiar estos temas.

LA SÍNDONE DE TURÍN

La investigación del lienzo de Turín no ha sido realizada directamente por nuestro equipo, por lo que no hemos podido aplicar nuestras técnicas. Sin embargo, contamos con John Jackson, teniente coronel del Ejército del Aire de los Estados Unidos, profesor de

Física en la Academia del Ejército del Aire de Colorado Springs y coordinador del equipo norteamericano que estudió la Síndone en 1978, cuyas experiencias nos han servido de referencia.

Algunos investigadores del equipo hemos visto la Síndone de Turín, pero no hemos podido apreciarla de cerca, y menos aún utilizar los elementos de investigación que hemos aplicado con el Sudario de Oviedo. La percepción del lienzo en realidad y en fotografía varía considerablemente, por lo que es recomendable tener una cierta cautela científica a la hora de trabajar sólo con fotografías.

En las fotografías de la Síndone se aprecia bastante bien el anverso y el reverso de la figura de un hombre (figs. 1 y 2). Aunque se trata de un tema muy debatido, los forenses que han estudiado este lienzo no tienen dudas a la hora de asegurar que el lienzo ha envuelto

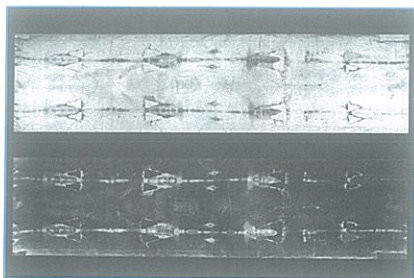
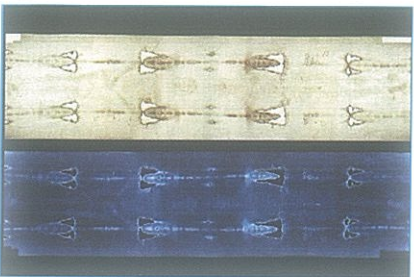


Figura 1.

Figura 2.



to el cadáver de un hombre que ha sido crucificado. Las investigaciones médico-forenses llevadas a cabo han revelado una serie de características de esta persona que conducen a la conclusión de que había sufrido un suplicio de crucifixión, habiendo sido previamente torturada. Así lo revelan las manchas de sangre del grupo AB "ante y post mortem" halladas, y los golpes en el rostro y a lo largo del cuerpo. También se aprecia que ha portado una corona de espinas y que ha tenido clavada una lanza en el costado derecho después de morir; asimismo, se identifica la presencia de un látigo que puede proceder de la época romana (fig. 3).

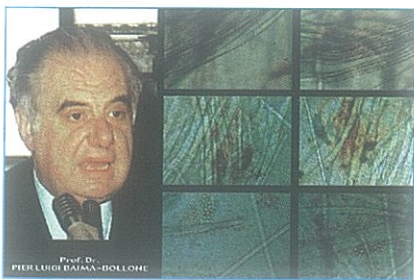


Figura 3.

El estudio médico-forense del rostro, (Escuela Bíblica de Madrid. Revista de 1998), aporta los siguientes detalles: "Se observa una tumefacción en la zona de la frente, región de ambos arcos superciliares y zona media frontal. El arco de la ceja derecha continúa la tumescencia de forma más pronunciada en la parte interna del ojo, lo que condicionó el cierre parcial del mismo. Coágulos sanguíneos en frente y cabellera por heridas punzantes. Contusión bajo la región ciomática derecha en forma de triángulo, cuyo vértice más

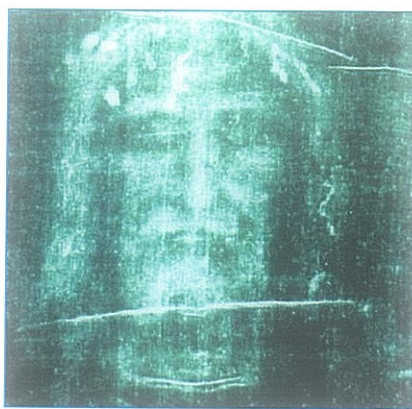
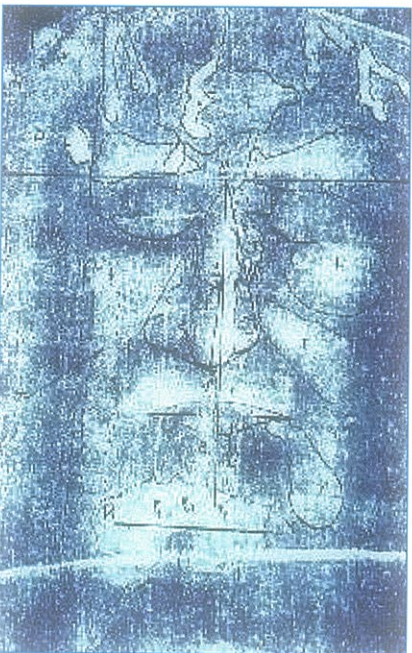


Figura 4.

Figura 5.



alargado se dirige hasta la cresta de la nariz. A nivel del vértice izquierdo de la nariz, se observa una zona escoriada y contusa que ha fracturado el cartílago nasal y ha condicionado una desviación de la nariz hacia la derecha. La nariz presenta su ala izquierda ensanchada y achatada; este golpe debió de provocar una hemorragia por la nariz, lo que originó que labios, mentón, bigotes y barba estén impregnados de abundante sangre. Reguero irregular a lo largo de la comisura derecha de la nariz, que, por el color que presenta, no parece tratarse de sangre ni de lágrimas. Reguero de sangre y posible saliva que sale de la comisura derecha del labio. Regueros de sangre que salen de la nariz y llegan hasta la barba. El mentón se encuentra tumefacto, contuso y posiblemente escoriado. Coágulos contundidos e hinchados. En ambos lados de la cara los pómulos están severamente lesionados; el pómulo izquierdo presenta una escoriación con herida abierta y el pómulo derecho presenta

una deformidad en forma de hinchazón provocada sin duda por un hematoma acompañado de edema de origen contundente" (figs. 4 y 5).

La rigidez cadavérica ha llamado la atención de los investigadores de la Síndone, un "rigor mortis" que se implanta rápida e intensamente. "El hombre de la Síndone presenta una acentuada rigidez, propia de las muertes en extremo fatigosas y dolorosas con deshidratación y fiebre alta. La cabeza se halla flexionada hacia delante; el tórax se encuentra dilatado; los músculos pectorales mayores se ven contraídos y salientes debido a los calambres tetánicos durante la crucifixión; las escápulas con su musculatura están contraídas y pegadas a las costillas; los espasmos en el diafragma se distinguen fácilmente porque el epigastrio es prominente; la lordosis lumbar fisiológica está aumentada por la posición forzada en la columna; la musculatura glútea está marcada intensamente, el glúteo derecho más que el izquierdo por la flexión de la rodilla izquierda; las piernas se encuentran flexionadas; la iz-

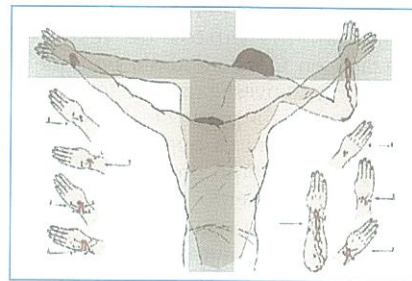
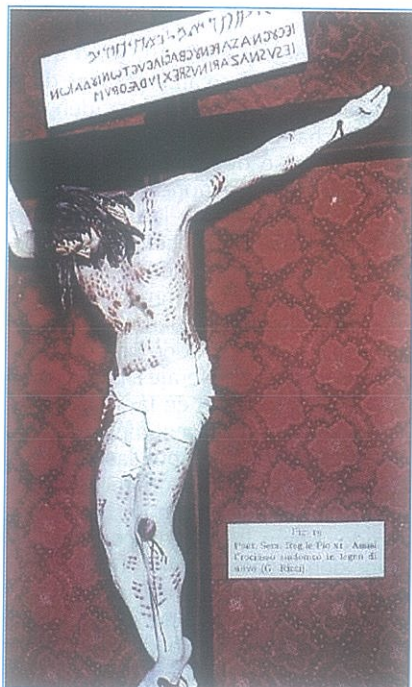


Figura 6.

Figura 7.



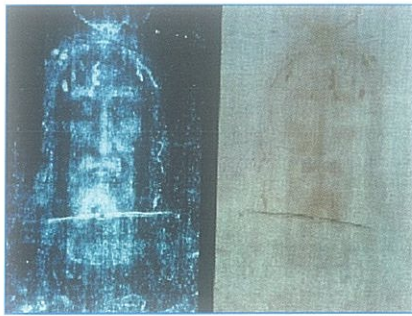


Figura 8.

quiera más que la derecha por ser la primera la que estuvo más flexionada en la cruz" (figs. 6 y 7).

Se sabe que cuando antes de la muerte ha existido un proceso agónico prolongado con importante actividad de los músculos, como por ejemplo en muertes violentas, enfermedad del tétanos, etc., se produce una rigidez casi instantánea, lo que se conoce como espasmo cadavérico, porque los músculos han agotado prácticamente su reserva de glucógeno. Éste es el caso del hombre de la Sábana.

Según un estudio elaborado por John Jackson, las arrugas del lienzo corresponden a la forma en la cual se representaban los bustos de Jesús de Nazaret en Constantinopla en aquella época. Este investigador ha formulado una hipótesis a partir de tres inferencias. La primera es que la sangre y la imagen del cuerpo provienen directamente de un cuerpo humano envuelto en la sábana. La segunda inferencia es que la gravedad fue un factor importante en la formación de la imagen. Y la tercera es que la sábana estuvo colocada de dos modos distintos cuando se formaron las imágenes del cuerpo y de la sangre.

Se ha identificado un sitio en la Sábana donde las características de la imagen del cuerpo no coinciden con las manchas de sangre relacionadas. En particular, se deben considerar las manchas de las regiones de los cabellos a ambos lados de la cara; si prescindimos de las imágenes del cuerpo y nos preguntamos de dónde provienen estas manchas de sangres, veríamos mediante el simple experimento de colocar una tela encima de una cara que proceden de sus laterales. Sin embargo, éstas son visibles en la imagen corporal y están varios centímetros dentro del trazado marcado por las manchas de sangre, es decir, las manchas y los lugares de donde deben de haber procedido, según la imagen corporal, no coinciden espacialmente en el lienzo, por tanto, si las manchas sanguíneas y la imagen son producto de la misma forma corporal, la tela debió de estar colocada de dos modos distintos al ge-

nerar manchas e imagen. El primero debe de haber sido el que dio lugar a la transferencia de las manchas de sangre, porque una observación independiente sobre los halos alrededor de la sangre indica que ésta impregnó la tela antes de que se formase la imagen del cuerpo. Posteriormente, cuando se formó la imagen corporal, la Sábana, aparentemente, cambió por alguna razón a una configuración más plana. A esto se debe el desplazamiento existente entre las manchas de sangre y su lugar en la imagen. Como consecuencia de ello, las imágenes de los lados del rostro fueron situadas lateralmente unos centímetros hacia dentro del trazado de las manchas sanguíneas. Éstas coinciden ahora con las imágenes del pelo debido a un desplazamiento geométricamente inducido de las manchas relativo a la imagen del cuerpo (fig. 8).

Basándose en esto, John Jackson formula la siguiente hipótesis: la parte superior del lienzo ha caído en vertical y ha asumido la información en vertical sobre la parte inferior, y al mismo tiempo que cae se aplana. El problema que tiene esta afirmación es que es absolutamente incompatible con la presencia de un cadáver en el interior del lienzo. Esto supone no poder hacer de ninguna forma el experimento que podría, desde el punto de vista físico, validar esa hipótesis. Se trata, por tanto, de una hipótesis teórica puesto que no se puede comprobar, pero la única que, según este investigador, puede dar respuesta a la alta resolución que se ve en la imagen, la penetración superficial de la misma y la ausencia de imágenes laterales, y, sobre todo, habla de la naturaleza química de la imagen.

La única explicación en la cual encajan las propiedades físicas con las propiedades geométricas y químicas es una explicación ajena a las leyes de la física, como reconoce John Jackson. De forma que sigue existiendo el misterio de la imagen, sigue siendo totalmente inexplicable cómo se ha formado la imagen, porque la teoría que agrupa todo lo que debe explicar exige que el cadáver fuera penetrado por el lienzo superior y a continuación descendiera, en un tiempo que John Jackson estima de unos 10-12 segundos, atravesando el cuerpo (figs 9, 10, y 11).

Este lienzo fue datado en 1988 por el procedimiento del carbono 14 como perteneciente a principios del siglo XIV, lo cual origina un grave problema histórico puesto que en esa época el lienzo estaba en Francia. Desde el punto de vista arqueológico, esto se opone a la coincidencia que este lienzo presenta con el relato que hacen los

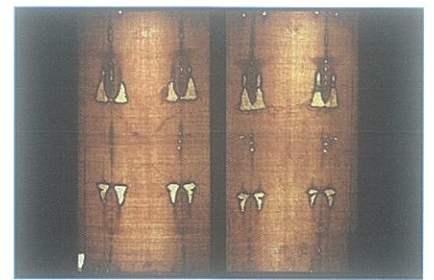


Figura 9.

Figura 10.

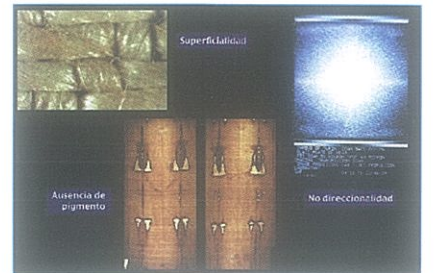


Figura 11.

Evangelios en el caso de Jesús de Nazaret, puesto que no se tiene noticia de que se utilizaran lanzadas ni coronas de espinas en las crucifixiones, y tampoco se realizaban flagelaciones como la que han descrito los estudiosos de la Sábana. Esto entra en contradicción con los resultados ofrecidos por el radiocarbono, lo cual me lleva a la conclusión de que tampoco se trata de una prueba en la que haya que confiar plenamente puesto que genera más incógnitas que las que en principio despeja (fig. 12).

Los lienzos se datan normalmente por las marcas y por las señales o por otra indicación que pueda proporcionar su edad, porque los telares en los

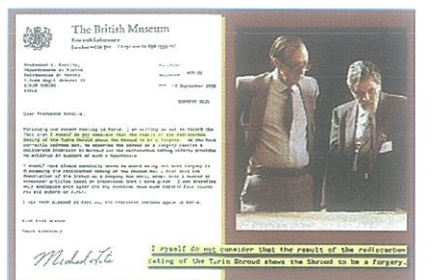


Figura 12.

cuales se fabricaban se mueven en unas bandas de edad muy amplias. En este caso podemos estar hablando, más o menos, de 500, 600 ó 700 años. En esta franja temporal tan grande no hay manera de saber por el propio lienzo qué edad tiene, y hay que apoyarse en datos indirectos como puede ser su estudio arqueológico. Esta es la razón por la cual creo que la prueba del carbono 14 no encaja con las hipótesis de los estudiosos, lo que hace que el misterio existente sobre el lienzo sea todavía mayor.

EL SUDARIO DE OVIEDO

Tras la invasión de Palestina por los persas, una serie de reliquias santas guardadas desde la primera comunidad cristiana salen de Jerusalén en el Arca Santa, que aparece en Cartagena tras pasar por el norte de África, llegando finalmente a Sevilla, donde las pertenencias del arca permanecen una temporada, entre las que se encuentra el Sudario. El arca se traslada desde la capital hispalense a Toledo, y, cuando se produce la invasión árabe, pasa a Asturias.

En la capital de Asturias se conserva copia del acta de la apertura en la que se describe cómo el rey Alfonso VI de Castilla, en el año 1075 abre el arca, aprovechando su estancia en Oviedo para solucionar un pleito de los infanzones de Langreo con la Iglesia (fig. 13).



Figura 13.

El lienzo que se encontraba en esta arca está colocado en un marco de plata cosido a una base de tela. Para llevar a cabo los trabajos de nuestro equipo de investigación, colocamos el lienzo en la sacristía de la catedral y se le iluminó con luz ultravioleta, con la que se pueden apreciar las manchas de sangre y de cera. Una vez examinado el lienzo, nos dimos cuenta de la posible presencia de la figura de una nariz humana por la que pudo haber salido el líquido causante de ciertas manchas. Gracias al microscopio electrónico y a

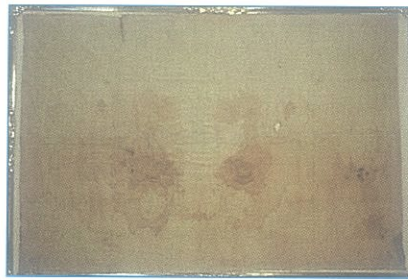


Figura 14.



Figura 15.

la fotografía, se observan también, además de hilos dobles en la tela, elementos contaminantes como huellas de carbón, microgotitas de sangre, restos de purpurina y de glóbulos rojos con aloe, e impurezas (figs. 14, 15, 16 y 17).

Realizando una serie de experimentos en la Facultad de Medicina en Madrid, se pudo determinar cuál era la fuente maculante, nariz y boca, lo que permitió poder establecer que las manchas de fondo de este lienzo son de sangre procedente de un cadáver que estaba en posición vertical. Asimismo, pensamos que la mancha de la parte superior se produce colocando el cadáver boca abajo, lo que originaría que la sangre, estando la cabeza flexionada hacia el pecho, rodeara la frente y produjera la mancha (fig. 18).

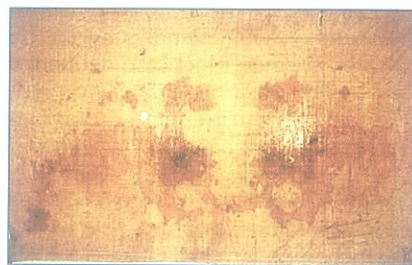


Figura 16.

Figura 17.

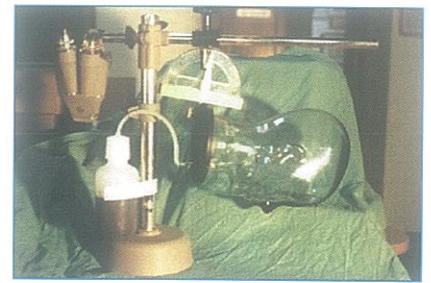


Figura 18.

Tras estudiar el proceso de formación y el tiempo de secado de una serie de manchas, el profesor Villalán llega a la conclusión de que algunas manchas son de sangre que ha salido estando la persona viva, mientras que otras pueden proceder perfectamente de un edema de pulmón agudo de una persona que ha muerto por asfixia o algo parecido. A través del microscopio conseguimos un encaje bastante aceptable de la principal mancha de sangre hallada en el Sudario con el rostro de la Síndone de Turín, lo que lleva a pensar que ambos lienzos estuvieron en algún momento sobre el mismo cadáver (figs. 19 a 28).



Figura 19.

Figura 20.

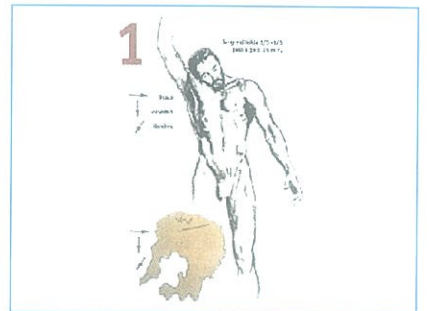


Figura 21.

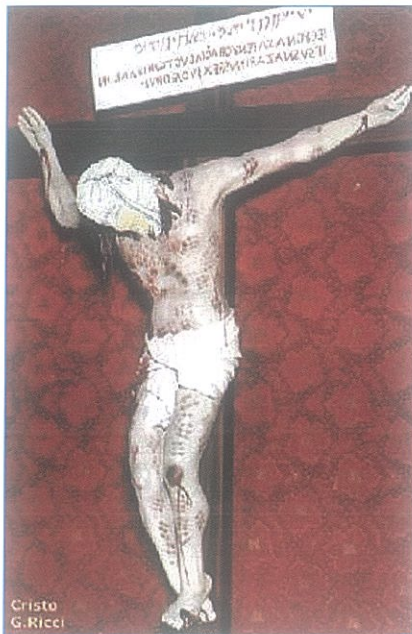


Figura 22.

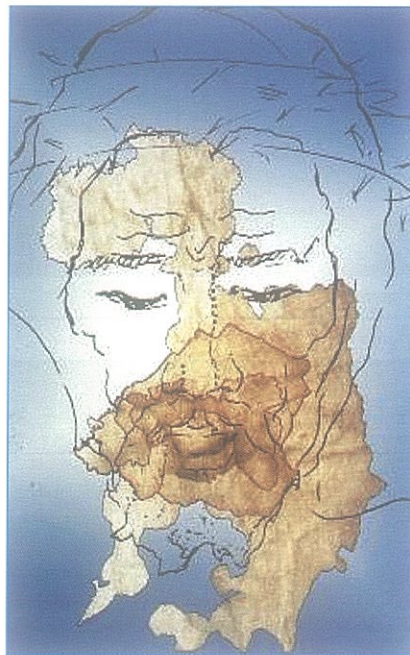


Figura 26.



Figura 28.

cabeza, pero en ningún caso debe asociarse a la mortaja.

Según el Evangelio de San Juan, cuando se relata la salida de Lázaro del sepulcro, el sudario envolvería la cabeza del difunto a modo de mortaja, razón por la que la interpretación más frecuente es la del uso del sudario con anterioridad a la sábana en la cual se envolvía el cuerpo del difunto con arreglo al rito funerario judío. Por ello, es lógico deducir que el sudario que rodeó la cabeza de Jesús de Nazaret fue utilizado antes de envolver su cadáver en la sábana, y una vez hecho esto, se le quitó dejándose en el sepulcro en un lugar bien visible, de acuerdo con el rito de purificación judío. Por otra parte, envolver la cabeza de Jesús de Nazaret en un lienzo de este tipo encaja con las normas del sanedrín por las cuales la cara de un ajusticiado que quedaba deforme debía cubrirse con un lienzo.

Vamos a ver con más detenimiento qué información obtenida del Sudario de Oviedo coincide con la de Jesús de Nazaret. En primer lugar, la información que nos aportan las manchas del Sudario de Oviedo responde a un proceso que pudo seguir el cadáver de Jesús. La observación microscópica y las manchas que están en la zona occipital indican que el Sudario de Oviedo fue colocado en un cadáver en posición vertical de un hombre que tenía la cabeza ensangrentada, igual que en el caso de Jesús de Nazaret. Este hombre tenía la cabeza inclinada hacia la derecha y además hubo un obstáculo que impidió que el lienzo la rodeara completamente, por ello se colocó doble sobre la cara hasta que desapareció dicho obstáculo, produciéndose así las manchas de mayor contorno y las primeras efusiones de sangre que han dejado esas manchas sobre las cuatro caras que presenta el lienzo abierto completamente. Tiene que coincidir con la postura de un crucificado o similar, porque, al mismo tiempo que el cadáver permanece en posición vertical con la cabeza inclinada hacia delante, ha muerto por una dificultad respiratoria que le ha generado un edema de pulmón agudo (figs. 29 a 34).

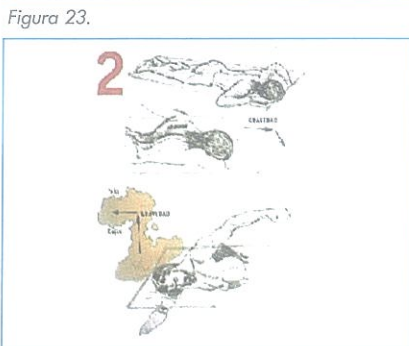


Figura 23.

Figura 27.



El estudio comparativo y la superposición de las manchas de la Síndone de Turín y del Sudario de Oviedo revelan un claro paralelismo en el proceso de envoltura de ambos cadáveres, supo-

niendo que se trata de dos personas distintas. Ambos presentan coincidencias en la parte frontal y dorsal, en el tipo de sangre de ambas zonas, y en los procesos sufridos por las dos personas, lo cual nos permite asegurar que es muy probable que se trate del mismo cadáver. Los dos lienzos se han relacionado en su momento con Jesús de Nazaret; además, en el caso del lienzo de Oviedo nunca ha tenido otro nombre que no fuera el de "Sudarium Domini" del que habla el Evangelio de San Juan cuando describe cómo los discípulos entran en el sepulcro y ven el sudario colocado en un cierto lugar.

Es necesario también conocer cuáles eran los ritos funerarios judíos para confirmar que estos lienzos son los que envolvieron el cuerpo de Jesús de Nazaret. Tanto en los ritos funerarios judíos como en las descripciones de los Evangelios, se utilizaban sábanas y lienzos de estas características llamados sudarios. La palabra sudario significa 'lienzo para secarse el sudor', y sus dimensiones son más o menos comparables a las de un pequeño mantel o una toalla. También puede tratarse de un turbante o de una prenda para la



Figura 24.

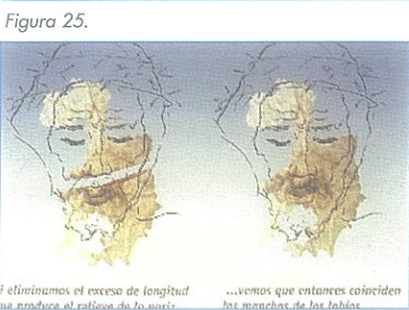


Figura 25.



Figura 29.

Figura 30.

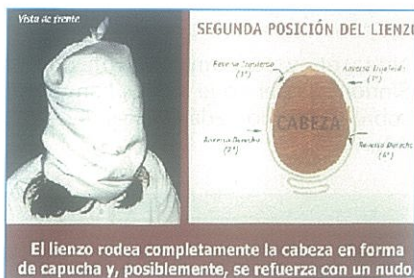


Figura 31.

Figura 32.



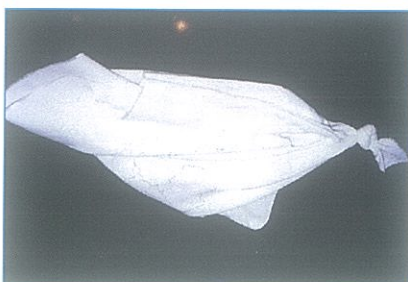
Esta muerte es comparable con la de Jesús de Nazaret en la cruz. A Jesús le colocaron un sudario antes de envolverlo en la sábana; las manchas que se observan en el Sudario de Oviedo son coherentes con las que el cadáver de Jesús de Nazaret pudo haber producido en su sudario. Si el Sudario de Oviedo es el de Jesús de Nazaret, se le colocó cuando estaba muerto en la cruz y empieza a gotear por la nariz y por la boca el líquido procedente del edema de pulmón agudo.

El cadáver del hombre del Sudario de Oviedo fue colocado en posición decúbito sobre el lado derecho una vez que fue descendido de su posición vertical, permaneciendo en esta postura unos 45 minutos. Según la tradición,



Figura 33.

Figura 34.



el cadáver de Jesús de Nazaret fue situado en un punto intermedio entre el lugar de la crucifixión y el sepulcro; es en este momento cuando pensamos que se extrajeron los clavos de las manos y se le separa de la cruz. Por su parte, los movimientos que se deducen de las manchas de sangre del Sudario de Oviedo indican que el cadáver fue trasladado después de ser descendido de su posición vertical y que el sudario envolvió completamente la cabeza del cadáver. Una vez conducido el cadáver a su punto de destino, no hay duda de que el sudario fue separado del mismo. Pero ¿de qué cadáver se trata? A esta pregunta es a la que hay que responder.

A lo largo de la investigación del Sudario de Oviedo se han producido interesantísimas coincidencias. Una de ellas es el descubrimiento en el análisis químico del sudario de una sustancia llamada estoraque, una resina que se utilizaba en el rito funerario judío para perfumar los lienzos. La otra es la presencia de un nudo en el sudario, a la vista de las arrugas de éste, que



Figura 35.

Figura 36.



coincide con la descripción del sudario de Jesús de Nazaret anudado sobre la cabeza realizada por Nonno de Panópolis, autor griego del siglo V, en su paráfrasis del Evangelio de San Juan.

Para analizar la posición de estos lienzos en el sepulcro, es necesario conocer el concepto que en el mundo antiguo se tenía de la muerte. La medicina actual califica la muerte como la ausencia total de actividad eléctrica del corazón, mientras que en la Palestina de hace 2.000 años morir se era estar tres días sin respirar. El rito funerario judío consiste en colocar el cadáver en la antecámara de una tumba; al tercer día, cuando se tenía la



Figura 37.



Figura 39.

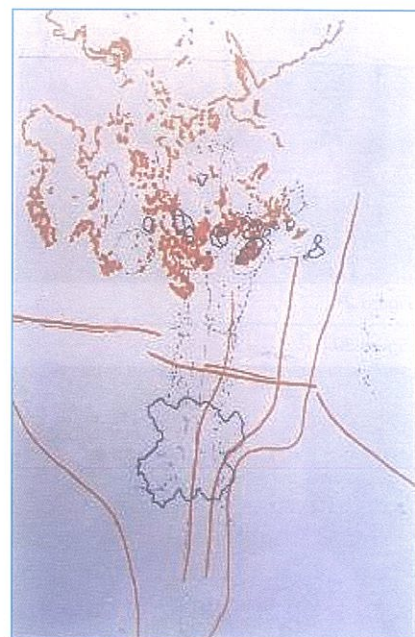


Figura 41.



Figura 38.



Figura 40.

Nazaret, y su comparación con la Síndone sugiere que ambos han estado sobre el mismo cadáver (figs. 42, 43 y 44).



Figura 42.

Figura 43.

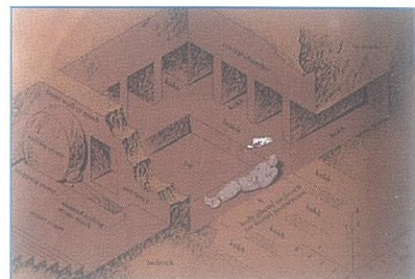


Figura 44.

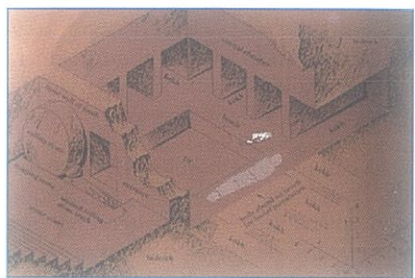


Figura 44.

certeza de la muerte, se procedía a embalsamar el cadáver y a depositarlo en su nicho correspondiente, que es su sepultura definitiva.

El camino del Gólgota al sepulcro pudo haber sido recorrido llevando el cadáver de Jesús en posición decúbito prono, girándolo hasta la posición decúbito supino al depositarlo en el sepulcro, según se deduce de las manchas del Sudario. Una vez realizadas las operaciones pertinentes para envolverlo en la Síndone, a continuación se pudo correr la piedra, sin ajustarla del todo de manera que permitiera de nuevo la entrada tres días después para concluir el entierro. Cuando al tercer

día María Magdalena ve la piedra retirada del sepulcro, deduce que han robado el cadáver. Seguidamente llega Pedro y ve los lienzos lisos. El cadáver ha desaparecido de una manera inexplicable para los investigadores científicos y para los judíos.

Hay que seguir estudiando para poder precisar las afirmaciones expuestas, especialmente las relativas a la Síndone de Turín, porque el Sudario de Oviedo lo conocemos mejor y la información concuerda con el relato de los Evangelios sobre el proceso y ejecución de Jesús de Nazaret, pero no tenemos la certeza absoluta de que éstos sean los lienzos sagrados. El cadáver que envolvió la Síndone desapareció de manera inexplicable, igual que el de Jesús, y no es probable que fuese robado porque las represalias por llevar a cabo un acto de estas características eran muy graves tanto para los judíos como para los romanos. El cadáver que envolvió el Sudario de Oviedo no es conocido, pero la tradición afirma que es el de Jesús (figs. 35 a 41).

Lo cierto es que en la catedral de Oviedo hay un lienzo que envolvió un cadáver que puede ser el de Jesús de