

Un punto de vista nuevo sobre la investigación palinológica de la Síndone:

El empleo de plantas en rituales funerarios y el caso de los pólenes de la Síndone

Por **MARZIA BOI (*)**

Los creyentes en la falsedad de la Síndone atacan frecuentemente la fiabilidad de los estudios palinológicos realizados por el Prof. Max Frei. Algunas de sus críticas no son sino una muestra de una postura realmente sectaria, pero también es cierto que otras objeciones merecen ser tomadas en consideración y estudiadas desde un punto de vista objetivo, puesto que plantean interrogantes legítimos. Por ejemplo se ha dicho que el número de especímenes de polen hallado por Frei es excesivo: tantos granos por cm², no se corresponden con la "contaminación natural" que produciría el viento al arrastrar las diminutas partículas. Se critica también que las identificaciones realizadas por el profesor no se realizaron con un microscopio electrónico (era algo difícil en los años 70) y que se arriesgara mucho al hacer algunas identificaciones de especies. Además, cuando los Dres. Danin y Baruch retomaron el trabajo inconcluso de Frei se limitaron a confirmar las identificaciones realizadas, cuando hubiera sido bueno revisar críticamente todo lo realizado, a la luz de nuevas técnicas. La Dra. Boi se nos plantea que algunas de estas "incongruencias" tienen pleno sentido si se realiza una correcta interpretación de los datos obtenidos.



Una de las intervenciones más llamativas del Congreso de Valencia de 2012 fue la ponencia de la Profesora Boi. Su comunicación planteó un punto de vista realmente original en torno a los estudios palinológicos de la Síndone. Que sepamos, nadie había reparado en el hecho de que los pólenes hallados en la Sábana de Turín pueden ser un potente indicador de su uso como mortaja ni en que nos señalan un tipo de enterramiento muy especial. Aunque en las Actas del Congreso aparece el texto completo de la comunicación, hemos considerado conveniente publicar aquí el texto casi literal de su intervención (sólo con correcciones de estilo), junto a las diapositivas usadas, dado que constituyen un buen resumen de sus innovadores argumentos.

Hasta ahora, los pólenes de la Sábana Santa se han relacionado siempre con el origen geográfico de la reliquia, sin embargo no es esa toda la información que nos pueden dar. Nos pueden informar de los aceites y ungüentos que se aplicaron, bien fuera sobre el cadáver, o bien sobre la tela.

La aparición de algunos pólenes tiene un significado etnocultural relacionado con prácticas funerarias muy antiguas. Estas partículas, indestructibles al paso del tiempo, retratan un rito funerario de hace 2000 años, y desvelan las

plantas usadas en la preparación del cadáver guardado en la tela.

Los pólenes de las plantas usadas en la composición de las sustancias aceitosas, cual componentes accidentales, habrían quedado impregnados y ocultos, (adheridos al tejido de lino) como testigos invisibles del extraordinario acontecimiento histórico.

Las Sagradas Escrituras documentan el entierro de Jesús como un entierro con honores de rey. Así que es seguro que se utilizaron varias plantas en el proceso de embalsamamiento que no han

(*) Dra. en Biología. Laboratorio de Botánica. Departamento de Biología de la Universidad de las Islas Baleares.

quedado documentadas.

Dioscórides -griego- y Plinio el Viejo -romano-, dos de los historiadores más importantes del siglo I d.C., documentaron en sus obras los conocimientos

científicos de todo el Mediterráneo, incluyendo el saber de centenares de otros autores. La consulta de sus textos, entre otros, me ha sido muy útil en mi trabajo, pues citan las plantas empleadas en rituales funerarios, y mencionan las resinas, ungüentos, bálsamos y aceites como sustancias de lujo, más costosas que el oro.

Según la tradición judía, los cadáveres y sus vestimentas se trataban con aceites y ungüentos perfumados en lo que consistía un minucioso rito.

En los altares, antes de la sepultura, se quemaban plantas, aceites e inciensos sagrados, y entre las especias más usadas se contaban el incienso, la mirra, la uña aromática, el gálbano, el láudano y el terebinto. El cuerpo solo se untaba de aceites y bálsamos.

Todas las especias, quemadas y ungidas purificaban el alma -al mismo tiempo que desinfectaban el ambiente- manteniendo alejados los insectos necrófagos.

En mi investigación he analizado los trabajos publicados acerca del polen de la Síndone.

Diapositiva A. - Max Frei presentó en 1981, durante el II Congreso Nacional (italiano) de Sindonología en Bolonia, unas fotos de pólenes a microscopía electrónica. En dichas fotos he podido observar que el polen de Pistacia está erróneamente determinado como Anemone (en la imagen derecha, bordeada de rojo, he colocado una foto real de Anemone).

En la misma tabla, en la foto de debajo, el polen que se muestra como Ridolfia, también está identificado erróneamente; no corresponde a un representante de la familia de Apiaceae (bordeada de rojo a foto real de Ridolfia). Se trata de un polen de Asterácea que me resulta muy familiar.

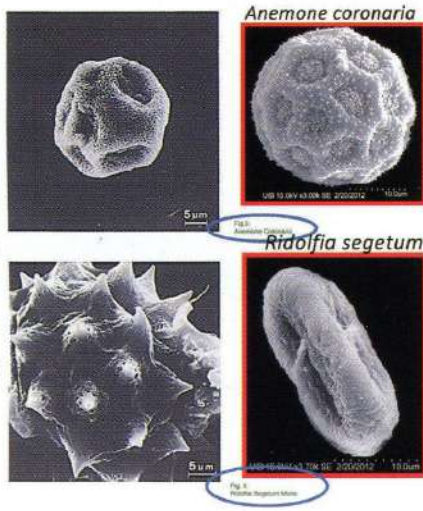
Diapositiva B. - Realizo fotos con la misma técnica de microscopía electrónica (enmarcadas en rojo las mías) que colocho junto a las anteriores para confirmar las identificaciones. Se pueden ver, en la parte superior, cómo el polen que Frei califica como de Anemone es en realidad de Pistacia.

El polen de debajo, identificado erróneamente como de Ridolfia, lo identifico como una Asterácea de nombre Helichrysum.

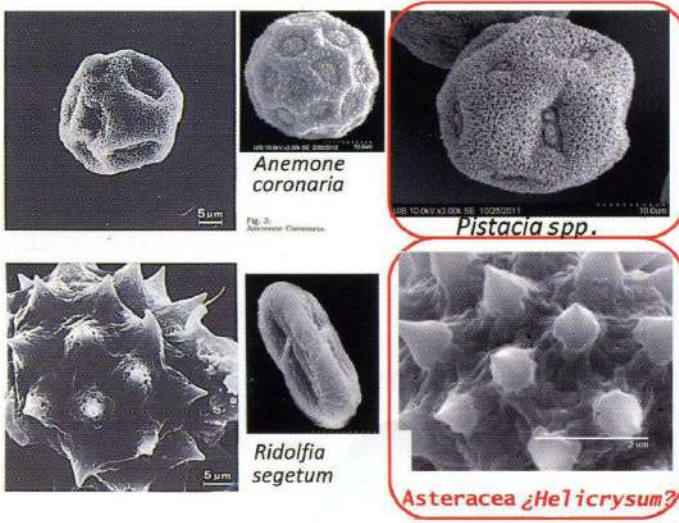
Diapositiva C. - En la publicación póstuma, realizada a la muerte de Max Frei en el año 1986, compruebo que sigue el error de determinación del polen de Pistacia que continúa citándose como Anemone. Para que no haya duda colocho a la derecha mi foto de polen de pistacea, subrayada de rojo, y abajo una foto de la planta del pistacho.

La comprobación de estos errores me decepcionó y me hizo pensar que el reconocimiento de los pólenes de la Síndone, tal vez, no se hubiera realizado con el riguroso carácter científico que encuentro merecería esta reliquia, por su gran valor.

1981
LA SINDONE
SCIENZA E FEDE
ATTI DEL
I CONVEGNO NAZIONALE DI SINDONOLOGIA
Bologna, 27-29 novembre 1981
con il patrocinio della Regione Emilia-Romagna
e dell'Università degli Studi di Bologna
a cura di
Lamberto Coppini e Francesco Cavazzuti
della
Delegazione Regionale per l'Emilia e Romagna
del Centro Internazionale di Sindonologia



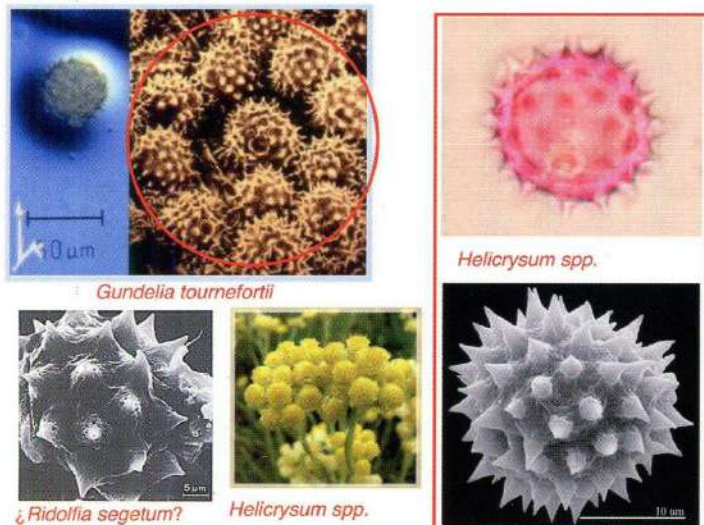
Diapositiva A



Diapositiva B



Diapositiva C



Diapositiva D

Diapositiva D. - Frei descubrió un polen muy abundante presente en todas las muestras de la Síndone. Publicó una foto azulada, distorsionada bajo el cielo, que se aparecía identificada como Gundelia, una Asterácea, que yo a mi vez comparé con la foto que se publicó anteriormente como Ridolfia.

Podrían pertenecer a la misma especie, pero no a Gundelia; ¡el polen no coincide con las minuciosas características de esta especie! Sin embargo, el polen de Helichrysum, como veremos más adelante, es casi idéntico.

Diapositiva E. - Visto lo anterior, investigué el posible significado etnocultural de la especie Gundelia y cómo pudiera haber entrado en contacto con la Sábana Santa.

La *Gundelia tournefortii* es una de las 23.000 especies de Asteráceas del mundo, que crece en desiertos de montaña de todo el Asia menor. En Israel y Palestina, estas plantas se cortan antes de que florezcan, y se usan para fines alimentarios desde hace miles de años. En Israel concretamente es parte de la dieta de los animales.

Existen 23.000 especies de Asteráceas en el mundo



Diapositiva E



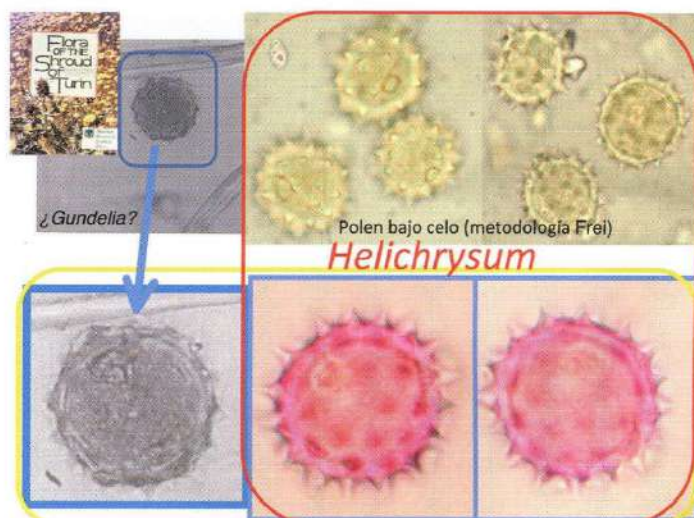
Diapositiva F

Diapositiva F. - En 1999, los profesores Danin y Baruch, en el libro "Flora of the Shroud of Turin", publican las revisiones del trabajo de Frei y confirman la especie Gundelia como el polen más abundante en la Síndone, proponiendo que la corona de espinas pudiera haber estado hecha con hojas de la misma Gundelia.

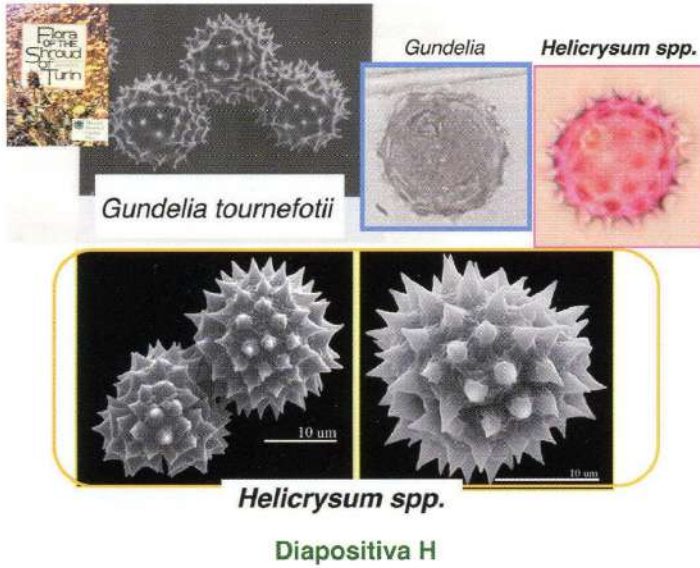
Como podemos observar en la fotografía adjunta, las hojas de la Gundelia no poseen espinas adecuadas para usarse como corona. En todo caso, la corona de espinas debió haberse retirado antes de preparar el cadáver para el funeral, o sea, antes de ser envuelto en la Sábana. Por lo tanto, tiene que haber otra explicación para el polen de Gundelia presente en la Síndone.

Diapositiva G. - En el mismo libro, Danin y Baruch publicaron la foto que en nuestra imagen aparece en la izquierda, en blanco y negro. Es una foto del polen de Gundelia entre las fibras de lino.

He realizado fotos de Helichrysum con la misma técnica empleada y he descubierto que el Helichrysum posee un parecido extraordinario con las fotos del polen más abundante en la Síndone.



Diapositiva G



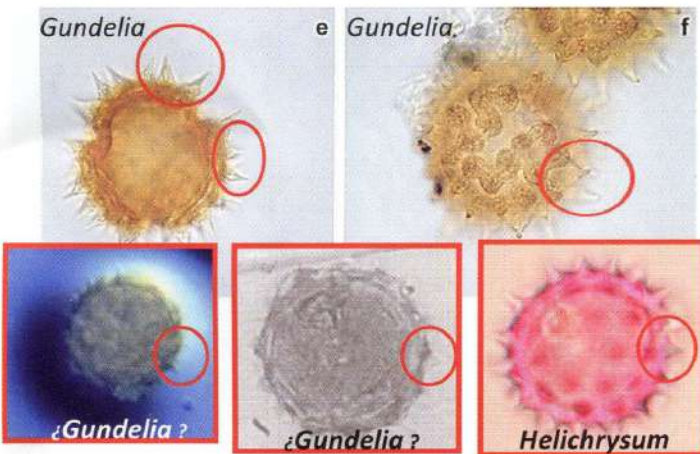
Diapositiva H

Diapositiva H.- En el citado libro, hay también imágenes de la *Gundelia* al microscopio electrónico, y, como se puede observar, es muy parecida a *Helicrysum* (que, en la diapositiva, aparece en la parte inferior). Esto es lógico, dado que pertenecen a la misma familia, pero existen particularidades reconocibles a grandes aumentos que permiten distinguir los dos tipos de polen. A continuación las mostraré brevemente.

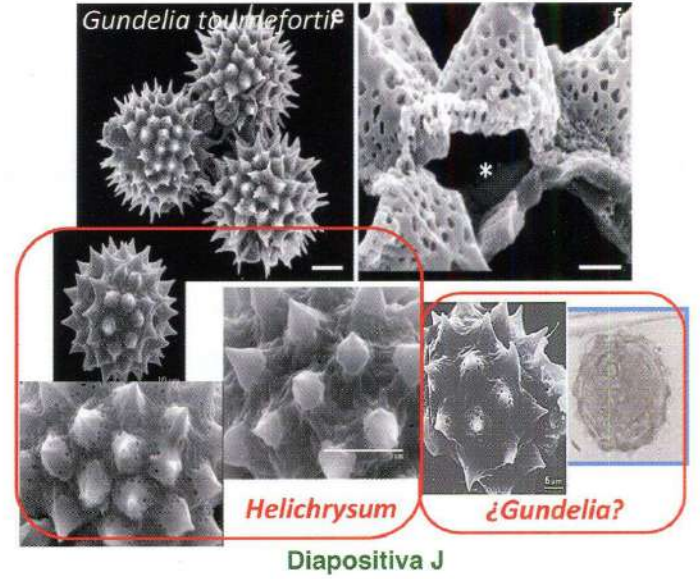
Diapositiva I.- En 2008 se describió el polen de *Gundelia tournefortii*, y podemos observar cómo sus espinas son cónicas y alargadas, más que las de los ejemplares de polen que aparecen en la Síndone.

En las fotos conocidas del supuesto polen de *Gundelia* (que en la diapositiva he colocado en la parte inferior), las espinas son piramidales. Si la comparamos con *Helicrysum*, observamos que posee esta misma característica.

Diapositiva J.- Las fotos de *Gundelia* hechas con microscopio electrónico no dejan lugar a duda: el sistema de espinas y las perforaciones difieren del polen que se venía llamando *Gundelia*, y que probablemente se había llamado por error *Ridolfia* anteriormente. En definitiva, la *Gundelia* no es el



Diapositiva I



Diapositiva J

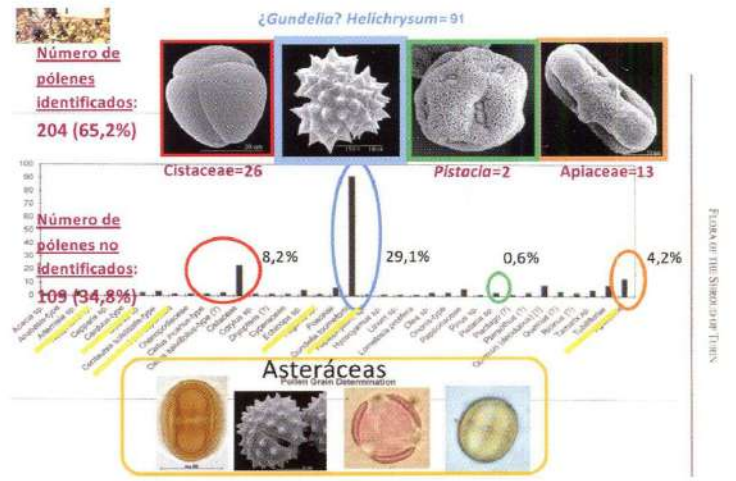
polen más abundante de la Síndone, sino que sería alguna especie del género *Helicrysum*.

Diapositiva K.- En el trabajo reiteradamente citado sobre los pólenes de la Síndone, Danin y Baruch analizan las muestras recolectadas por Frei, e identifican 313 pólenes. Aunque reconocen a nivel de familia o especie 204, confirman el polen tipo *Gundelia* como el más abundante, representado por un 29.1% del total, aunque, según mi punto de vista, sería polen de *Helicrysum*.

Se han encontrado otros pólenes de la misma familia de Asteráceas, (las he colocado en la parte inferior de la diapositiva, recuadradas en amarillo), pero no pueden confundirse con el tipo *Helicrysum*.

Otros pólenes importantes que se han determinado son: Cistaceae con un 8.2 %, Apiaceae con un 4.2% y Pistacia spp. con un 0.6%.

Todas las plantas mencionadas, son de polinización entomófila. Esto significa que su polen se desplaza con la ayuda de insectos y no por el aire, y demuestra que tiene que haber habido un contacto directo o con las plantas, o con los productos usados en el ritual funerario.



Diapositiva K

Cistáceas - 8.2 %
Cistus - Láudano



Diapositiva L

El contacto directo con flores haría que el polen no se quedara enganchado a las fibras por mucho tiempo; en cambio, con una sustancia grasienta, sí. Realizando las rectificaciones oportunas en el listado polínico, este desvela la huella de las plantas más usadas en antiguos rituales funerarios.

Los pólenes reconocidos esclarecen que la Sábana Santa ha sido untada de aceites y ungüentos así como, probablemente, el cuerpo que contuvo.

Diapositiva L.- Analicemos el significado de los pólenes más abundantes:

El registro de todas las Cistaceae representa el 8.2 % del total. Las jaras crecen por todo el Mediterráneo, y producen una resina, similar a la mirra, que se recolecta en plena floración (en mayo) con un artilugio usado desde hace más de 2000 años, el ladanasterio (incluyo una imagen de dicho artilugio en la diapositiva).

De la especie *Cistus ladanifer* (rosa de Sharon), se recolecta el conocido Láudano; se trata de una sustancia resinosa que a las cabras se les queda en la barba al comer sus tallos. El Láudano se usaba, mezclado con mirra, para hacer ungüentos perfumados, y también se quemaba como incienso en los funerales.

Diapositiva M.- El registro de Apiaceae no se ha identificado a nivel de especie, pero podría tratarse de la planta *Ferula galbanifera* que crece en Asia menor. De ella se extrae una preciosa resina, el Gálbano aromático, que se obtiene practicando cortes en del tallo justo cuando empieza su floración. Esta resina se quemaba en los templos durante las sepulturas.

Diapositiva N.- El género Pistacia, hallado en un 0.6%, incluye las plantas del terebinto y el lentisco, comunes en el Mediterráneo, y de las cuales se recolectaba la resina exudada de los tallos.

Apiaceae - 4.2%
Gálbano aromático



Diapositiva M

Dicha resina se quemaba en los altares como incienso para enmascarar los malos olores en las sepulturas. Las hojas, frutos y corteza también se cocían en agua para obtener un bálsamo que se usaba como ungüento. Se recolecta desde julio hasta octubre, época en la cual la planta termina su floración.

Diapositiva Ñ.- El género Helichrysum es el polen más abundante: son especies comunes en los países mediterráneos, plantas muy aromáticas llamadas inmortales o siemprevivas. Del prensado de sus flores frescas se obtiene un aceite excelente, que se usaba para proteger las telas. Los cadáveres se untaban de este aceite y se coronaban con sus flores, cual símbolo de eternidad. El uso de este aceite en los rituales funerarios antiguos está documentado en varios países, desde Arabia, Grecia y el Imperio Romano hasta Inglaterra. Este aceite actuaba además de conservante y contra el mal olor en las sepulturas.

Todo esto parece indicarnos que, probablemente, este aceite se ha usado para proteger la Síndone y el cadáver que ha guardado.

Anacardiaceae, Pistacia - 0.6%

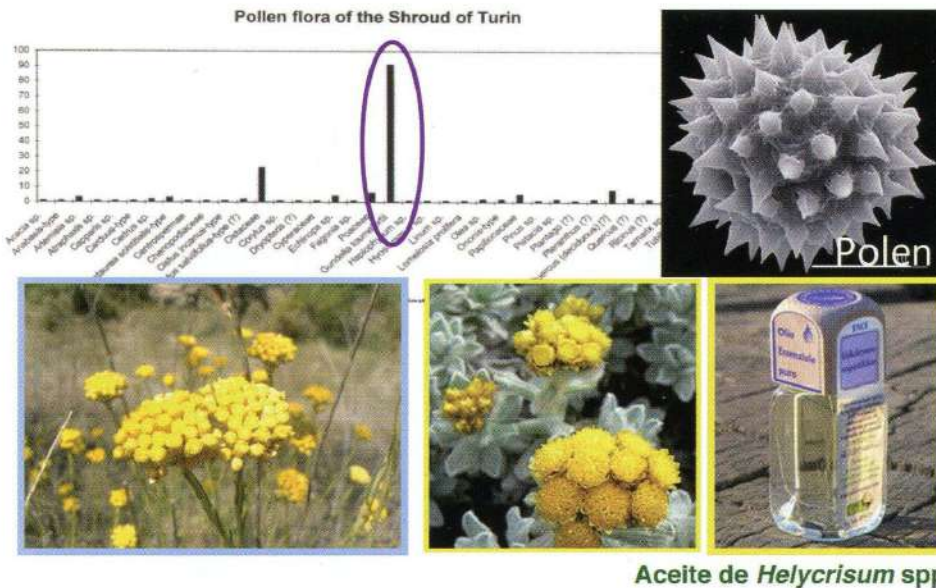
Terebinto - Lentisco



Diapositiva N

~~¿Gundelia?~~ *Helichrysum* spp. 29,1% (siempreviva, inmortal)

CONCLUSIONES:



Aceite de *Helichrysum* spp.

Diapositiva Ñ



1.- Los pólenes más abundantes en la Síndone indican un ritual funerario según los usos de hace 2000 años en Asia menor. Son los componentes de los ungüentos y aceites más preciosos de la época, que han quedado impregnando la tela.

2.- Los descubrimientos y rectificaciones realizados se apoyan en el control de fotos a microscopía óptica y electrónica, y parecen indicar que tanto la Sábana Santa como el cuerpo se habrían untado con aceite de *Helichrysum* y con bálsamos y ungüentos de Láudano, Cistus, Lentisco, Terebinto y posiblemente con Gálbano aromático.

Los porcentajes de presencia de estos pólenes concuerdan con el uso de las sustancias.

El aceite de *Helichrysum* se hace únicamente de sus flores, y esto explicaría por qué su polen aparece con valores más altos que los de las otras resinas, que derivan de otras partes de las plantas.

Haber identificado correctamente el polen de *Helichrysum*, erróneamente llamado Gundelia, confirma y autentifica la importante personalidad del cuerpo que se ha guardado en la sábana.

3.- Los aceites y ungüentos han hecho que la tela amarillee, porque se han oxidado por el aire; pero, al mismo tiempo, la han protegido por ser potentes repelentes de insectos y hongos. Tales productos solo podrán ser identificados a través de sus pólenes.

4.- La atenta revisión por parte de especialistas palinólogos de todos los pólenes sindónicos ayudaría a identificarlos correctamente, aportando así más información sobre la historia de la reliquia.