

## DU NOUVEAU SUR LES POLLENS DU LINCEUL ?

par le Dr Marzia Boi

*Les pollens découverts par Max Frei Sulzer<sup>1</sup> dans les années 1970<sup>2</sup> semblaient apporter la preuve incontournable<sup>3</sup> d'un passage du tissu à Jérusalem et au bord de la Mer morte, preuve alors dérangeante, semble-t-il<sup>4</sup>. Les travaux de Max Frei semblaient également attester des séjours du tissu en d'autres régions du Moyen-Orient (Liban, Edesse, Constantinople,...)<sup>5</sup>.*

*Quelques spécialistes avaient cependant signalé des réserves, après la mort accidentelle\* (en 1983) de Max Frei qui n'avait pas publié ses résultats dans une revue scientifique de haut niveau (à Comité de lecture)<sup>6</sup>. La dispersion ultérieure, entre plusieurs spécialistes, des matériaux originaux de Max Frei n'a pas permis, à ce jour, de dissiper certaines de ces réserves, ce qui a conduit notamment Ian Wilson à conclure récemment : « les travaux de Max Frei sont restés dans leur état d'inachèvement de 1983 »<sup>7</sup>.*

*Une nouvelle théorie a été présentée en 2010 au congrès de Valence, par Mme Marzia Boi<sup>8</sup>. Le pollen quantitativement le plus représenté sur le Linceul proviendrait alors, selon elle, de l'Helichrysum (plante fournissant une « huile essentielle », précieuse pour protéger les corps, et dont les fleurs couronnaient la tête de certains défunts), et non pas du Gundelia identifié par Max Frei (de la même famille, mais supposé, par certains auteurs, provenir de la couronne d'épines).*

*Nous reproduisons ici les principaux passages de sa très longue communication, traduite de l'anglais par Mme Sémichon que nous remercions ici<sup>9</sup>.*

*Comme il se doit, MNTV laisse à l'auteur la responsabilité de ses affirmations, tout en rappelant, à la fin de cet article, ce que disent les Evangiles.*

\* Max Frei est mort rapidement de maladie, mais pas accidentellement (correction de 2019).

La Rédaction

---

<sup>1</sup> botaniste et criminologue célèbre, directeur du laboratoire scientifique de la Police de Zürich et expert auprès du tribunal.

<sup>2</sup> grâce à des prélèvements effectués en novembre 1973 et en octobre 1978.

<sup>3</sup> Les pollens ne permettent pas de dater un objet, mais, s'ils viennent de plantes spécifiques à une région, ils peuvent indiquer où cet objet a séjourné.

<sup>4</sup> A cette époque, on ne connaissait pratiquement rien de l'histoire du Linceul avant le XIV<sup>e</sup> s ; et depuis 1898, le scepticisme sur son origine était resté vif.

<sup>5</sup> Le tableau de répartition des 57 espèces polliniques déterminées par Max Frei, dont la plupart, selon lui, venaient de plantes du Moyen-Orient, a été publié par Werner Bulst en 1984 (cf. revue *Shroud Spectrum* n° 10), par Ian Wilson en 1986 (cf. « *The Mysterious Shroud* »), puis par d'autres auteurs, dont André Marion en 1997 (cf. « *Nouvelles découvertes sur le Suaire de Turin* » - Ed. Albin Michel).

<sup>6</sup> Max Frei a présenté lui-même ses résultats au II<sup>e</sup> Congrès de Turin (octobre 1978), au II<sup>e</sup> Congrès de Bologne (novembre 1981), et dans la Revue *Shroud Spectrum* n° 3 (juin 1982). Il avait établi, dès mars 1976, un *Rapport provisoire* qui ne semble pas avoir été largement diffusé.

<sup>7</sup> cf. « *L'énigme du Suaire* », Ian Wilson - Ed. Albin Michel - 2010 - ch. 5.

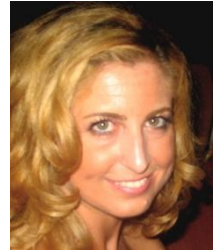
<sup>8</sup> docteur en Biologie et en Sciences naturelles ; chercheuse à l'Université des Îles Baléares (laboratoire de Botanique de Majorque).

<sup>9</sup> La totalité de l'article de Mme Boi est disponible, sur demande, à la Rédaction de MNTV, avec la bibliographie associée (qui n'est pas référencée dans l'article original).

# Signification ethnoculturelle de l'utilisation des plantes dans les rites funéraires antiques : implications éventuelles pour les pollens découverts sur le Linceul de Turin.

Par Mme le Dr Marzia Boi

A l'occasion de l'exposition du Linceul de Turin, en 2010, ... je me suis demandé si les conclusions des recherches sur les pollens étaient incontestables... J'ai alors remarqué que l'identification des différents pollens n'avait pas été faite avec une très grande rigueur, et que la signification ethnoculturelle que soulignait leur présence n'avait pas été très bien comprise.



Ne pouvant pas observer moi-même les bandes adhésives prélevées par Max Frei en 1973 et 1978,... je décidais... d'examiner les photos publiées des pollens du Linceul, et de les comparer avec mes propres échantillons.

Mon sujet de doctorat portait sur la description de plus d'une centaine de pollens de plantes endémiques sauvages des Iles Baléares. Ceci m'amène à préciser ici que, parmi les pollens du Linceul, certains (assez difficiles à reconnaître) appartiennent à la famille des Astéracées, qui ont pu être très importants lors de la préparation du corps pour le rite funéraire. D'autres pollens, décrits comme présents en grande quantité sur le Linceul, confirmeraient également l'application de ce rite,... par l'utilisation d'huiles, de baumes et d'onguents, ce qui explique aussi pourquoi tout ceci a été conservé en excellent état jusqu'à présent. Ces petits restes, piégés là pendant des siècles, sont aujourd'hui des éléments de grande valeur, qui peuvent fournir des indices concernant les heures vécues il y a plus de deux mille ans, toujours enveloppées de mystère.

## 1- Quelles plantes étaient utilisées lors des rites d'ensevelissement, il y a deux mille ans, selon la Bible et d'autres sources ?

La Bible cite environ 130 espèces de plantes et plus de 500 huiles, parfums et plantes médicinales, ... dont certaines contre les incantations et les pratiques magiques.

Les huiles médicinales citées sont : l'aloès, la balsamine, le laurier, « le lodellium », la coriandre, le cumin, l'encens, le fenouil, le henné, le genévrier, la myrrhe, « l'onychra » (l'onyx), la rue, l'acacia, et le nard.

Les huiles provenant de graines sont : l'anis, la coriandre, le cumin, l'aneth et la moutarde.

Les huiles antiseptiques mentionnées dans la Bible sont : l'anis, le roseau aromatique ou odoriférant, le séné, le cèdre, la cannelle, le cyprès, l'aneth, l'hysope, la menthe, la graine de moutarde, le pin, la térébinthe et l'armoise.

En règle générale, pour la préparation des corps, différentes sortes d'encens étaient utilisées, ... ainsi que des parfums pour éloigner les insectes charognards... On couvrait les corps des rois de myrrhe et de gomme-résine...

Les différents types d'encens étaient très importants dans tous les rites religieux, autant que les métaux précieux sur les autels ; les rites de purification, d'embaumement ou d'incinération des corps, étaient accompagnés d'offrandes d'huiles, de fruits, de vins, etc...

L'encens apparaît sur des inscriptions sumériennes et assyriennes, témoignant... de son utilisation au moins 3000 ans avant JC. Il symbolise la divinité et la pureté (offrande des Rois Mages à l'Enfant Jésus). ...L'encens sacré (Saint Chrême)... comprend également du storax, de l'onyx, du galbanum et des aromates (cf. Exode 30, 34-38). Mélangé à d'autres plantes, il est répertorié en Syrie. On fumait le pur encens (LĒBŌNĀ en hébreu - cf. Exode 30, 7-8), qui émet des parfums quand on le brûle ; il était cultivé en Arabie méridionale, en Somalie et en Inde...

La myrrhe, ...qui symbolise le luxe et la beauté, mais également la souffrance, avait aussi une utilisation médicale, pour embaumer les corps (huile de l'onction)... Appelée aussi « estacte », la myrrhe (MŌR en hébreu) était un autre ingrédient des encens et des onguents, signalée dans des rituels très anciens (dès 1400 ans av. JC). Elle venait d'Arabie, de Somalie, et de l'Erythrée...

Pendant des milliers d'années, on a brûlé sur les autels des herbes séchées et des huiles généralement appelées « encens », ce qui signifie « brûler » (*thumiao* en grec, *incendere* en latin). Elles servaient à éloigner les maladies, les esprits mauvais,... et à exprimer sa gratitude envers Dieu.

Utilisé à Jérusalem, environ 600 ans avant JC, dans les offrandes et les rites de purification, ...l'encens a été conservé, malgré l'abandon des rituels religieux juifs par les premiers chrétiens, pour représenter la Croix et le sacrifice de l'Agneau (cf. Luc 1,10)...

## 2- Autres épices utilisées pour les rituels

Parmi les autres épices et aromates utilisées dans les rites funéraires d'il y a 2000 ans,... la trace de certains a été retrouvée dans les manuscrits (voir notamment Dioscoride ou Pline l'Ancien) :

- l'aloès (*ahalot* en hébreu), ...utilisé comme onguent pour les cadavres (peintures égyptiennes de 3000 av JC) ; ...mais aussi sur le plan médical (tablettes sumériennes de 2000 av JC, ...). Il faut cependant distinguer l'aoès *agallocha*... qui produit des parfums tranquillisants (abondant en Inde et au Tibet), ...utilisé pour l'ensevelissement de Jésus selon Flavius Josèphe, ...et l'aloès médicinal, qui n'est pas une plante aromatique... ;

- le bdellium,... résine aromatique semblable à de la cire, venant d'Arabie, d'Inde, de Babylone ou de l'Himalaya... ;

- le pistacia, résine utilisée pour les autels (térébinthe de Chio et lentisque), ... et pour masquer l'odeur des cadavres dans les sépultures... ;

- la cardamome,... aux propriétés semblables à celles du nard (courante en Inde)... ;

- le cèdre, utilisé en Egypte pour la conservation des cadavres... ;

- la cannelle, ...qui recouvre plusieurs appellations (basilic, cinamom cassia, ...)... ;

- le ciste..., qui contient une résine semblable à celle de la myrrhe,... ;

- le laudanum, ...qui fournit une substance résineuse recueillie parfois sur la barbe des boucs, ... ;

- ainsi que le styrax officinal... ; l'herbe sabine... ; le myraballum... ; le galbanum aromatique... ; l'opobalsam... ; le nard... ; et l'onix ...

## 3 - Les Rites Funéraires.

Les Egyptiens ont dominé l'art d'embaumer les cadavres, de 3500 av. JC jusqu'à l'an 700 de notre ère<sup>10</sup>... La Bible dit : que c'était une coutume courante à l'époque d'Abraham ; que le Joseph de l'Ancien Testament fut embaumé selon les pratiques égyptiennes (Gen, 50, 26) ;... et que la préparation du corps durait 40 jours... Plusieurs pratiques étaient utilisées dans l'ensemble du Bassin Méditerranéen, en fonction de leur coût, avec des durées allant jusqu'à 70 jours<sup>11</sup>... Au bout de ce temps, le corps était badigeonné de résine, pour l'empêcher de se dessécher...

Les principales huiles utilisées étaient l'huile de cèdre, de romarin, de genévrier, de cannelle, d'aloès, et d'autres huiles funéraires (cf. Jn 19, 39) ; et le cercueil était lui aussi rempli d'aromates comme le cèdre du Liban, de pur encens et de myrrhe.

Dans l'Empire Romain, on épuisait des fortunes considérables pour honorer les morts,... et l'encens brûlait en permanence sur les autels.... A l'époque de Néron (37- 68), l'Arabie ne produisait pas suffisamment d'encens pour les funérailles de tous les empereurs, qui nageaient littéralement dans des mares d'essences et de baumes ; les corps, les cheveux étaient couverts d'aromates et de nard ; la peau et les vêtements d'huiles aromatiques...

Les épices servaient essentiellement au culte du corps.... Pline l'Ancien écrit<sup>12</sup> : « *les corps étaient frottés avec des pommades aux parfums délicieux et des baumes parfumés étaient mêlés aux cendres, tandis que des aromates et de l'encens étaient jetés dans le feu* ».

Dans le Nouveau Testament, ...peu d'éléments concernent le rite funéraire pratiqué avec Jésus. Jean écrit : « *Nicodème vint aussi... Il apportait un mélange de myrrhe et d'aloès, d'environ cent livres. Ils prirent le corps de Jésus et l'entourèrent de bandelettes, avec les aromates, selon la coutume juive* » (Jn 19, 39-40). Marc écrit : « *Quand le sabbat fut passé, Marie de Magdala, Marie mère de Jacques, et Salomé achetèrent des aromates pour oindre le corps* » (Mc 16, 1). Il est

<sup>10</sup> cf. Forts Rocanin et allii. 2007.

<sup>11</sup> cf. Hérodote (484-425 av. JC) et Perez Fadrique, 1666.

<sup>12</sup> cf. « *Histoire naturelle* » (livre XIII).

clairement dit que « *le corps est lavé* » ; et Jésus avait précisé [précédemment] : « *Si elle a répandu ce parfum sur mon corps, c'est pour m'ensevelir qu'elle l'a fait* » (Mt 26, 12). Luc écrit : « *Puis elles s'en retournèrent et préparèrent aromates et parfums* » (Lc 23,56) ; et : « *le premier jour de la semaine, à la pointe de l'aurore, elles se rendirent à la tombe avec les aromates qu'elles avaient préparés* » (Lc, 24, 1).

Si l'on se réfère aux traditions juives de l'époque, il est possible que Jésus ait eu un rite funéraire avec rang de roi et une belle tombe, car il avait vécu noblement. Avant l'ensevelissement, la famille préparait le corps : il était lavé avec de l'eau tiède, badigeonné d'aromates et de crèmes à base d'huiles essentielles, et brossé ; les yeux étaient fermés, les poils et les ongles coupés, puis on attachait les mains et les pieds avec des bandelettes de tissu... On enveloppait le corps dans un grand drap de lin (*linceul*), cousu à gros points, et la tête était enveloppée dans un linge attaché sous le menton. Enfin on déposait le corps sur une pierre, la tête sur un oreiller de sable. Pour des raisons sanitaires, les rites funéraires étaient accomplis le jour même de la mort, afin de limiter le danger du contact avec un corps pourrissant. Le deuil chez les Juifs continuait pendant 7 jours (*shiv'ah*) et ensuite pendant un mois.

Les Juifs n'acceptaient pas l'embaumement, la momification ou d'autres techniques de conservation des corps, comme on le lit dans le Talmud : « *les épices servent à ôter les odeurs de pourriture* ».... Le Talmud, qui décrit toutes les lois et les traditions juives, ne permet pas qu'un corps marqué par les traces de violence (ce qui fut le cas de Jésus) soit lavé de son sang, car on considérait que le sang faisait partie du corps et ne devait pas en être séparé dans la tombe.

Le corps qui a été enveloppé dans le Saint Linceul de Turin a été sommairement nettoyé mais pas lavé. Il souffrit une mort violente, et, comme les observations médico-légales le montrent, le drap montre des traces d'écoulement de sang pré- et post-mortem, ce qui confirme les rites juifs pratiqués selon le Talmud. Le Linceul a pu être frotté d'huiles et de baumes, tout comme la partie du corps lui-même qui n'était pas tachée de sang, pour protéger le corps d'une décomposition rapide et purifier l'âme.

Les huiles et les baumes utilisés lors des rites de préparation funéraire puis d'ensevelissement étaient de différents ordres selon les usages ethnoculturels. Ils ont laissé des traces entre les fibres du tissu, tout comme les pollens des produits utilisés. Cette pratique peut faciliter l'accrochage d'autres éléments de l'environnement et une protection particulièrement exceptionnelle des fibres du tissu, grâce à leurs propriétés antiseptiques importantes et de conservation parfaite.

#### **4- Observations.**

De nombreuses plantes provenant d'Inde, d'Egypte, de Perse ou de Syrie ont joué un grand rôle lors des cérémonies religieuses ou les rites occasionnels (naissance, mariage, enterrement), mais les formules médicinales et les utilisations ethno-botaniques de certaines ont été perdues avec le temps. Grâce aux anciens textes grecs et latins, les coutumes traditionnelles sont restées écrites, contribuant ainsi à notre compréhension de la façon dont on a préparé le corps de Jésus pour son ensevelissement dans le Linceul de Turin.

Dans les rites funéraires d'il y a plus de 2000 ans, on utilisait la myrrhe et l'encens en général, mais l'usage d'autres épices n'est pas spécifié ; on utilisait des huiles, dont le nard, pour l'onction des corps<sup>13</sup>.

On utilisait aussi du parfum (du latin *per-fumum* : qui se diffuse comme de la fumée), à base de résines, d'écorces, de graines ou de fleurs séchées, que l'on brûlait pour produire de la fumée aromatique. Les parfums liquides, connus alors depuis plus de 3500 ans, ... provenaient d'un mélange d'huiles, de graisses, et d'essences diverses, obtenus en écrasant la matière première, puis en la faisant macérer dans l'eau ou bouillir dans l'huile. De nombreuses plantes du Bassin Méditerranéen contiennent des huiles essentielles qui étaient des composés volatils très appréciés.

La pratique de l'embaumement, qui définit de quelle façon traiter les corps pour retarder leur décomposition,... a été utilisée dans de nombreuses civilisations.... Pour les funérailles, des huiles et des baumes étaient utilisés (huiles parfumées et encens), mais jamais directement des plantes séchées.

---

<sup>13</sup> cf. Nielsen, 1986.

Les produits étalés sur le corps provenaient essentiellement des huiles, des baumes ou des dérivés d'écorces brûlées, de bois secs, de caoutchouc, ou des résines ajoutées à de la myrrhe. Tout ceci avait pour objectif de préserver le corps de la putréfaction en éloignant les insectes, en purifiant et en désinfectant les lieux. Ces baumes... étaient également utilisés dans la vie courante des personnes riches et des rois.... Le pur encens,... mélangé à d'autres substances, éloignait les esprits mauvais et permettait de communiquer avec Dieu, tandis que les parfums et les aromates étaient agréables aux divinités. Comme la myrrhe, la résine, et d'autres onguents produits à partir de buissons, l'encens coûtait très cher<sup>14</sup>.

Les baumes étalés sur le corps qui a été en contact avec le Linceul de Jésus ne sont pas mentionnés dans l'Évangile, probablement parce que ce n'était pas l'objectif essentiel du texte. Quand l'Évangile nous dit que Jésus fut couvert d'encens, de myrrhe et d'aloès, il est nécessaire de rechercher et d'analyser l'usage qui était fait des épices pendant les funérailles dans le Bassin Méditerranéen et plus spécialement en Asie Mineure. Après consultation d'ouvrages historiques sur la question, il nous semble manifeste que le corps n'entraîna jamais en contact direct avec les éléments végétaux, comme les écorces ou les branches, mais avec les huiles ou les onguents qui avaient pour fonction d'aider au passage vers une nouvelle vie.

Les connaissances botaniques des Grecs et des Romains, il y a 2000 ans, se sont mêlées à celles des Juifs. Les précieuses épices qui composaient toute huile, baume ou onguent, ont pu être dénaturées, c'est pourquoi, dans les Saintes Écritures, les mots *aloès*, *pur encens* et *myrrhe*, ont pu être utilisés au sens large, comme des épices très appréciées. En outre, des mots tels qu'*aromates*, *épices* ou *huiles* renvoient peut-être à des espèces botaniques différentes dont on ne sait rien. De sorte qu'aujourd'hui, il se peut qu'on les identifie à travers les restes des pollens que l'on peut y trouver.

## 5- Résultats

Nous avons mené une enquête minutieuse sur les pollens qui apparaissent sur la relique, qui nous a permis de découvrir le rituel funéraire de l'homme le plus connu de l'histoire, Jésus de Nazareth, c'est-à-dire au moment précis où commence l'histoire du Saint Suaire de Turin. Les pollens conservés entre les fibres attendaient d'être interprétés, et ils sont le témoin caché d'un événement qui reste mystérieux autant qu'extraordinaire.

L'identification des pollens, leur type, les quantités utilisées peuvent collaborer à l'enquête, et aider à répondre aux questions relatives au lieu (où ?), au temps (quand ?), et aux usages (comment ?), concernant le moment où ces particules invisibles ont été déposées sur le Linceul. Ainsi les pollens peuvent révéler des renseignements concernant cet instant concret, le moment où la relique est entrée en contact avec le corps, au cours du rite funéraire, comme témoin d'une scène ancienne.

Les pollens sont les éléments les plus omniprésents des plantes terrestres, cependant ils ne se retrouvent sur une surface que s'il y a une raison à cela, comme le contact direct avec les parties florales quand les insectes transportent le pollen (type entomophile) ou quand il est transporté par l'air (type anémophile). Chaque type de pollen, selon son évolution a une structure spéciale, exclusive et unique, qui lui permet d'une part d'être capté et de rester fixé, en particulier dans les fibres textiles, et d'autre part, de permettre son identification au microscope.

Les pollens identifiés sur le Saint Suaire de Turin peuvent, comme des témoins, élucider la question des rites funéraires qu'a subis le corps qu'il a enveloppé, et décrivent l'environnement et les usages de cette époque. Si l'on considère que le corps et le linge funéraire ont eu le traitement des huiles et des onguents, selon les rites funéraires et leur préparation d'il y a 2000 ans, il est possible que ces produits gras aient permis aux pollens de perdurer comme des traces invisibles, et de rester ainsi attachés au tissu jusqu'à maintenant.

...Les pollens les plus abondants déterminés par Danin et al. (1999) sont le *Cistus* et les Cistacées, pour un pourcentage total de 8,2%, les Apiacées pour 4,2%, et les *Pistacia* spp pour 0,6%.

Les pollens identifiés comme *Cistus* et *Cistacea*, *Pistacia* et les Apiacées peuvent nous permettre d'affirmer qu'en théorie ils étaient présents quand on a accompli le rite funéraire, qu'ils ont été appliqués, ainsi que des huiles et des résines de ces plantes, directement sur le corps et sur le

---

<sup>14</sup> cf. Encyclopédie catholique, 1999 ; Dictionnaire des Sciences Occultes, 1974.

linceul, ce qui a permis aux pollens de rester captifs dans les fibres du tissu. Les produits obtenus à partir de ces plantes étaient en réalité également utilisés lors des rites funéraires.

Le *laudanum*, résine du *Cistus ladanifer*, était mélangé avec de la myrrhe pour produire un onguent ; son nom, que l'on peut confondre avec *lebana* (encens en hébreu) est peut-être à l'origine d'une erreur dans la transcription des textes bibliques qui l'identifient à de l'encens. L'huile parfumée était mélangée à de la myrrhe provenant du *Cistus spp* (fig. 1).

Le *galbanum aromatique*, de l'espèce *Ferula spp* (fig. 2), représentatif de la famille des *Apiacées*, est une autre résine importante, à forte odeur, que l'on a pu brûler dans les temples.

A partir du *Pistacia* (fig. 3), mastic térébinthe de la famille des *Anacardiacees*, on produisait un baume en faisant bouillir différentes parties de la plante et on brûlait cette résine pour masquer les mauvaises odeurs durant les funérailles. On produisait cette résine en faisant des incisions dans les troncs.

Cette présence de pollens, bien qu'elle ne soit pas très dense, nous donne une indication concernant les plantes que l'on a utilisées pendant le rite. Les familles des *Cistacées* et des *Apiacées* sont des plantes pollinisées par des insectes ; les plantes de la famille des *Pistacées* utilisent les insectes et le vent pour transporter leurs pollens. De ces espèces à pollen, mentionnées plus haut, on produit des onguents à partir de nombreuses parties des plantes, mais pas seulement à partir des inflorescences, et ceci pourrait expliquer qu'elles n'apparaissent pas en très grandes quantités, mais de façon assez significative.

Selon Danin, le taxon (espèce) le plus représenté sur le Linceul est le *Gundelia tournefortii*, dans une proportion de 29,1% de tous les pollens dénombrés, ce qui ne semble pas en accord avec les identifications et vérifications présentées dans cette étude.

Il existe une huile essentielle importante provenant d'une plante méditerranéenne, qui était très prisée, que l'on obtenait exclusivement en écrasant les fleurs fraîches, et que l'on utilisait en onguent depuis plus de 2000 ans, à l'époque même où ont eu lieu les faits historiques liés au Saint Suaire de Turin. Ce pollen est très présent sur le Linceul et appartient à une autre espèce de la même famille que le *Gundelia tournefortii*. Cette nouvelle identification est très importante pour cette recherche, car elle donne des précisions concernant le rite funéraire, et rend manifeste la possibilité d'affirmer avec force qu'il existe un lien entre les plantes utilisées lors de la préparation du corps et leurs pollens retrouvés sur le Linceul. L'utilisation de cette huile lors du rite de la préparation du corps pour l'ensevelissement expliquerait aussi pourquoi ce pollen est présent en grande quantité dans tous les échantillons analysés dans les recherches effectuées jusqu'à présent.

## **6- Observations concernant le *Gundelia*.**

Si l'on se réfère aux conclusions fournies jusqu'à présent, concernant la grande quantité de pollens identifiés dans les échantillons ramassés par Max Frei et identifiés par lui-même (1983) puis confirmés en second lieu par Danin (1999), ce pollen représente 29,1 % des 313 catégories de pollens déterminées sur 23 bandes adhésives (22 en 1978, et 1 en 1973). Ce résultat, ajouté aux autres identifications d'espèces botaniques, démontre que la relique s'est retrouvée quelque part en Asie Mineure, mais on n'a peut-être pas compris le message que ces restes tentaient de transmettre.

Quel sens donner au fait que ce pollen se retrouve en grande quantité par rapport aux autres ? Si l'on précise que la présence en un certain lieu d'un certain pollen a toujours une explication, il y a deux options possibles : la première est sa présence très ancienne dans le tissu, et probablement en quantité beaucoup plus importante au début, puis en se détachant ensuite partiellement au cours des siècles, lors des expositions par exemple. La seconde option suppose une contamination ultérieure, donc plus récente, et renvoie à des manipulations postérieures au moment des funérailles. Comme on le verra plus tard, on soutient plutôt la première option, car le *Gundelia* n'a aucun intérêt sur le plan culturel, et il est peu probable qu'il ait été en contact avec le Linceul lors des siècles suivants et dans d'autres environnements.

Le *Gundelia* est une plante du désert, entomophile, aux fleurs de petite taille qui passent inaperçues. Comment a-t-il pu entrer en contact avec le Linceul ? Il ne pouvait que difficilement atteindre le tissu en voyageant par les airs, car ce pollen, entomophile, est trop lourd pour ce type de transport. Cependant, d'autres pollens identifiés sont dispersés par l'air comme *Corylus*, *Pinus*, ou les

*Poaceniées*, par conséquent, il faut trouver une autre explication à la présence en grand nombre de ce pollen.

Y-aurait-il un sens ethnobotanique à considérer que ce pollen est authentique ? Le *Gundelia tournefortii* (amarante) appartient à la famille des Astéracées, et on le trouve en Egypte, en Turquie, en Syrie, au Liban, en Palestine, en Jordanie, en Israël, en Irak, en Iran, en Azerbaïdjan, au Turkménistan, en Arménie et à Chypre ; il s'étend largement dans les déserts de montagne en général, en association avec trois autres plantes de la même espèce<sup>15</sup>... C'est une plante épineuse qui germe en octobre - novembre, et qui fleurit de février à avril. Cette plante n'a aucune valeur symbolique magique ou médicinale, mais elle a d'autres utilités ethnoculturelles. En Palestine et en Israël, les jeunes plants, étant comestibles, sont cueillis avant qu'ils ne fleurissent, et sont cuisinés, pratique de plus en plus rare dans la population<sup>16</sup>. L'usage alimentaire très ancien de la plante date de plus de 2000 ans, et se trouve dans le Talmud de Babylone (Beitza 34a), et dans les écrits bibliques<sup>17</sup>. Dans certaines parties du désert d'Israël, la plante arrivée à maturité est utilisée comme nourriture pour les chameaux, habitude que l'on retrouve dans la région de l'Anatolie où on la ramasse pour l'utiliser comme fourrage pour les animaux. On l'utilise différemment au Kurdistan où on la fait sécher, puis on la mélange avec de la paille et du fumier pour faire des briques pour la construction<sup>18</sup>.

Après avoir pris connaissance de cela, il est nécessaire de se poser les questions suivantes : peut-on penser que le *Gundelia* a fait partie du rite funéraire, ou bien qu'il a été introduit plus tard dans la relique ? Danin et al. (1999) suggèrent que, si la quantité de ce pollen était si importante, il est possible que ce soit parce que la couronne d'épines était composée de feuilles de *Gundelia*. Or si la couronne d'épines avait été faite avec ces feuilles épineuses, on ne devrait pas trouver ce pollen en si grande quantité, car le pollen se trouve dans les inflorescences et non dans les feuilles.... Si, en revanche, on suppose que la couronne a été faite avec les épines des bractées qui entourent les inflorescences, on peut dire que celles-ci n'auraient pas pu être choisies, car entre mars et avril, elles sont très tendres, peu épineuses et pas du tout résistantes.

Si, comme l'affirment Danin et al, la couronne a été formée avec des feuilles de *Gundelia*, comment explique-t-on que ce pollen se soit retrouvé sur les bandes adhésives ? La couronne d'épines a bien été ôtée de la tête avant de procéder aux rites de préparation du corps, avant qu'il ne soit enveloppé dans le Saint Suaire ; dans ce cas, il n'y aurait aucune explication à la présence en grande quantité de ce pollen récolté dans des échantillons depuis la tête jusqu'aux pieds.

Si des parties fraîches de la plante avaient été en contact avec le tissu, on aurait dû trouver des exemples de son latex, l'émulsion colloïdale qui suinte de ses tiges et de ses feuilles<sup>19</sup>, au moins dans la partie supérieure de la relique - dans la région de la tête - bien que la couronne ait été enlevée lors de la préparation du corps.

Le pollen qui apparaît sur la relique appartient-il à cette espèce ? Comment se fait-il que le *Gundelia* soit entré en contact avec le Saint Suaire, il y a 2000 ans ou plus tard, s'il n'a aucun sens dans d'autres contextes à part celui de la nourriture ? Je persiste à croire que cet abondant pollen n'appartient pas à cette plante du désert.

Il est assez difficile d'identifier cette espèce de pollen. La famille à laquelle le *Gundelia* appartient, les composés ou astéracées, comprend plus de 23 000 espèces dans le monde. Elle a une très grande diversité biologique et la flore la plus riche de toutes les angiospermes. Il est indubitable que, sur les bandes adhésives de Frei, on doit retrouver un peu de pollen appartenant à cette famille de plantes ; et la probabilité d'une erreur d'identification concernant cette espèce est très élevée. Tout palynologue sait que, pour identifier correctement une espèce<sup>20</sup>, il est nécessaire de l'observer à travers un microscope électronique (SEM), car l'observation faite avec un microscope optique (MO) est insuffisante. Dans le dernier ouvrage de Frei présenté lors du Congrès National des Etudes sur le

---

<sup>15</sup> cf. Matthaus et al, 2011.

<sup>16</sup> cf. Lev-Yadun et al, 1999.

<sup>17</sup> cf. Feliks, 1968.

<sup>18</sup> cf. Bailey et al, 1981 ; Feinbrun-Dothan, 1978.

<sup>19</sup> cf. Katinas et al, 2008.

<sup>20</sup> Nota MNTV : chaque famille biologique est subdivisée en genres, eux-mêmes subdivisés en espèces. Ex.: les félins constituent une famille de carnivores qui comprend trois genres (félinés, pantherinés et acinonychinés), avec plusieurs espèces dans chaque genre, chacune regroupant des individus qui peuvent se reproduire entre eux.

Saint Suaire, en 1981, et publié en 1983 après sa mort, il montre des images de pollens du Linceul vus au microscope électronique.

Lorsque je les examine, je découvre des erreurs d'identification dans les tableaux : *Anemone coronaria* (fig. 4) ne correspond pas à l'espèce sur la photo qui montre l'espèce *Pistacia lentiscus* (fig. 3) ; et, dans le même tableau, on voit *Ridolfia segetum* (fig. 5) qui n'appartient pas au pollen de la famille des Apiacées mais à celle des Astéracées.

Cette astéracée me semble d'une espèce très courante : elle appartient au genre *Helichrysum* (fig. 6) que j'ai observé en détail avec les microscopes optique et électronique. Je suppose qu'il y a eu une erreur dans l'élaboration des tableaux ; mais, dans l'étude palynologique, on n'identifie pas l'astéracée que je vois photographiée. Les seules astéracées identifiées jusque maintenant sont *Artemisia spp*, *Carduus spp*, *Echinops spp*, et *Gundelia tournefortii* (Danin) ; les caractéristiques de ces pollens ne sont pas semblables au pollen illustré sur cette photo.

J'ai préparé une lame avec du pollen d'*Helichrysum*, en utilisant la même technique que Frei dans son étude, puis j'en ai fait plusieurs photos avec le microscope optique (fig. 7 et 8), pour les comparer avec les photos publiées du *Gundelia*. J'ai également fait des photos avec le microscope électronique (fig. 9, 10 et 11). La grande échelle ne laisse aucun doute sur le fait que l'espèce représentée est bien *Helichrysum*. Si l'on superpose les clichés du microscope optique avec les photos obtenues précédemment, et si l'on vérifie le type d'épine et d'ouverture, on en déduit avec certitude que le pollen est bien *Helichrysum* et non *Gundelia*. Malheureusement, l'*Helichrysum* a un pollen qui est sténopalyné, une caractéristique commune à de nombreuses espèces. Dans notre thèse de doctorat<sup>21</sup>, j'ai comparé au microscope électronique et optique six espèces du genre *Helichrysum* présentes dans les îles Baléares, et je n'ai pas trouvé de différences significatives dans les caractéristiques morphologiques qui permettent d'atteindre une identification au niveau de l'espèce.

## 7- Observations concernant l'*Helichrysum*

Les pollens les plus abondants que je connaisse appartiennent à la famille des Astéracées, comme le *Gundelia tournefortii*, et certains sont de l'*Helichrysum*. C'était une plante beaucoup utilisée dans les rites funéraires d'il y a environ 2000 ans. Il est probable que l'*Helichrysum* était présent pendant la préparation du corps enveloppé ensuite dans le Saint Suaire, car on utilisait son huile essentielle précieuse pour protéger les linges et le corps ; et on couronnait de ses fleurs la tête les idoles, de même que celle de certains défunts honorables (cf. Théocrite, Pline l'Ancien, Théophraste)... Son fort parfum était également utilisé en Afrique, en Europe ou en Amérique... Dioscoride (40-90 ap. JC) parle de l'*élicriso*, appelée par certains *chrysanthème* et par d'autres *amarante* (c.à.d. dont les fleurs durent indéfiniment sans se faner ni perdre leur parfum)...

L'*Helichrysum* (du grec *or* du soleil) est connu depuis l'Antiquité pour ses propriétés médicinales. Ses différentes espèces étaient vénérées pour leur valeur mythique (culte du soleil ; mais aussi symbole d'éternité, d'où le nom d'*immortelles*). Leurs boutons floraux, très aromatiques et d'un jaune exceptionnellement doré, étaient utilisés à des fins ornementales, spirituelles, médicales, et culinaires.... On les dissolvait aussi dans le vin, contre les morsures de serpent ...

On distingue l'amarante jaune (*sticados citrina*) et l'amarante violette, appelée également *fleur d'amour* (*helichrysum sanguineum*), utilisée pour faire des couronnes avec des feuilles quelconques... Pline l'Ancien et Dioscoride parlent de ces deux espèces qui ne fanent pas, mais l'une est de la famille des Astéracées, l'autre de la famille des *Aramantacées*.

C'est une fleur comme de l'or, qui ne flétrit jamais et dont les guirlandes et les baumes procurent bienveillance et notoriété. C'est pour cette raison que l'on en couronnait les dieux et qu'elle protégeait les vêtements par son odeur...

... Les textes passionnants écrits il y a deux mille ans comportent des noms de plantes que l'on a du mal à identifier aujourd'hui, mais ils nous montrent l'importance des espèces botaniques dans le domaine de la médecine et des rites.

**Aujourd'hui**, l'*Helichrysum mill* comprend environ 500 à 600 espèces d'arbustes aromatiques vivaces répartis autour du Bassin Méditerranéen, en Asie occidentale et centrale, ainsi qu'au sud de

<sup>21</sup> coécrite avec M. Llorens en 2006



l'Afrique<sup>22</sup>. Ce genre est relativement répandu dans les montagnes et dans les régions côtières, depuis l'Espagne jusqu'en Italie, en Palestine et en Israël. Il est représenté par 27 taxons, dont plusieurs sont endémiques (15 en Turquie, 8 en Iran)<sup>23</sup>. On trouve en grande quantité l'*Helichrysum conglobatum* en Italie du sud, dans les Balkans, en Syrie, au Liban, à Chypre et en Afrique du nord ; l'*Helichrysum plicatum* dans les Balkans, la Syrie, le Liban, la Turquie, l'Irak et jusqu'en Iran ; et l'*Helichrysum sanguineum* en Syrie, au Liban, en Jordanie et en Palestine...

Dans plusieurs pays méditerranéens, cette plante aromatique, en particulier sa fleur, a joué un rôle concernant l'hygiène corporelle, avant celui de l'embaumement lors de rites funéraires, pour lutter contre les mauvaises odeurs....

En Palestine, l'*Helichrysum conglobatum* était utilisée pour la décoration des temples. L'huile d'*Helichrysum angustifolium*, connue sous le nom d'*immortelle*, était brûlée avec d'autres espèces pendant les rites d'encens.

L'*Helichrysum*, à part ses utilisations ornementales et spirituelles, est entrée dans la médecine populaire naturelle, car elle prévient et soigne les coups de soleil et autres problèmes de peau, et elle contient des anti-oxydants qui empêchent l'activité microbienne. De nos jours elle est utilisée partout (baumes, produits cosmétiques, parfums... désinfectants anti-fongiques et anti- bactériens, répulsifs pour les insectes)...

## 8- Commentaires.

### 8-1 Supposons que le pollen n'est pas ancien et qu'il provient d'apports récents.

...Tandis qu'il y a 2000 ans on utilisait des huiles, des onguents et des baumes parfumés dans les pratiques d'embaumement, le Moyen Age a vu le déclin de l'utilisation de substances d'origine végétale. A cette époque, les rites d'embaumement des corps après les funérailles reviennent, mais avec des techniques innovantes, telles que l'injection de substances chimiques ou l'immersion du corps dans des alcools. Les connaissances en botanique (quand elles n'ont pas disparu depuis l'Antiquité) sont alors reléguées dans des vieux traités, tandis qu'elles contribuent à de nouvelles connaissances en médecine ; et c'est seulement la sagesse populaire qui tient en main leurs applications ethnoculturelles. Par exemple, un mélange de fleurs et de feuilles d'*Helichrysum stoechas* macérées dans du vin est mentionné pour traiter la goutte.

Si l'on suppose que la relique n'est pas un linge funéraire, et que des contrefacteurs l'ont créée à l'époque médiévale, on doit prendre en considération qu'à cette époque le pollen n'était qu'une poussière inconnue. Sa découverte n'a commencé qu'aux 17° - 18° s. Si on avait voulu reproduire un éventuel linge funéraire à cette époque, on aurait dû avoir accès à quelques rares textes écrits dans le latin du 1° s. de notre ère, pour savoir comment on badigeonnait les linges et le corps de baumes fabriqués à partir de plants de Ciste, de Cistacées, d'Apiacées, de *Pistacia* et d'*Helichrysum* ; et en imaginant que, dans l'avenir on reconnaîtrait les plantes utilisées. Avait-on assez de culture pour reproduire un rite funéraire pour honorer un roi ? Et sans compter le coût des onguents anciens, tels que le *laudanum*, l'huile de *ciste*, le *galbanum*, le mastic et l'huile de *Pistacia*, la *térébenthine*, et l'huile d'*Helichrysum* ? Et en sachant que, plus tard, on retrouverait du pollen et d'autres débris végétaux ?

Quelques faussaires auraient pu trouver des renseignements dans les Evangiles, qui mentionnent la myrrhe et l'aloès. Mais quels types de myrrhe et d'aloès auraient-ils utilisé, et de quelle façon ? Comment expliquer alors que certains types de pollen les plus abondants découverts dans le Linceul appartenaient à des plantes utilisées lors des rites funéraires il y a plus de 2000 ans, qui ne sont pas mentionnées dans les Evangiles ?

### 8-2 Supposons que les pollens aient été présents sur le tissu qui a enveloppé le corps il y a 2000 ans.

Bien que la Bible ait laissé peu de renseignements concernant les plantes de l'Asie Mineure à sens ethnoculturel, l'histoire confirme qu'il y a 2000 ans plusieurs cultures, d'où la religion chrétienne est originaire, se partageaient ces connaissances. Il était alors nécessaire d'avoir recours à d'autres

<sup>22</sup> cf. Jafri et al, 1980 ; Tutin et al, 1980 ; Hilliard, 1983 ; Anderberg, 1991.

<sup>23</sup> cf. Davis, 1975 ; Georgidou et al, 1980 ; Davis et al, 1988 ; Guner et al, 2000 ; Sumbul et al, 2003.

textes historiques qui nous sont heureusement parvenus, comme ceux de Pline l'Ancien et Dioscoride, qui parlent abondamment des espèces utilisées lors des rites funéraires antiques.

Si l'on considère que le Linceul est authentique, qu'il a enveloppé le corps d'un homme juif, et qu'il est resté caché, humblement gardé et protégé, jusqu'en 1355, il a fallu qu'il reste dans un lieu à l'abri des insectes, de l'humidité, et d'autres agents capables de détériorer le tissu de lin. Si, au moment de la préparation du rite des funérailles, il a été badigeonné d'huiles et de baumes, il est possible que ceux là, avec le temps, aient été oxydés à l'air et ne puissent plus être identifiés comme tels.

Les huiles et les onguents ne sont pas solubles dans l'eau, mais dans l'alcool, la graisse, la cire, ou dans d'autres huiles végétales, et sont probablement la cause du jaunissement du tissu, mais en même temps l'ont protégé de l'invasion des insectes, étant eux-mêmes de puissants répulsifs. Grâce à ces substances, il a été possible de le conserver à travers plusieurs siècles, comme d'autres tissus coptes très anciens. Les produits badigeonnés sur le tissu l'auront protégé, tout en permettant de révéler plus tard leurs composants, masqués dans les grains de pollen retrouvés.

L'identification des pollens par Max Frei et les dernières analyses des échantillons conduites par Danin<sup>24</sup> témoignent que le Linceul de Turin est passé par l'Asie Mineure. Les pollens identifiés ont-ils servi à expliquer davantage de faits le concernant, ainsi que son origine géographique ? La réponse se trouve parmi toutes les espèces identifiées : l'origine géographique de la plupart d'entre eux est difficile à identifier car la majorité appartiennent au Bassin Méditerranéen.

Mes questions vont plus loin. Une fois qu'un pollen a été correctement identifié, il est essentiel de pouvoir répondre aux questions : comment ? où ? quand ? Les explications étant acquises, nous devrions être capables de comprendre comment ces éléments expliquent les gestes ethnoculturels accomplis avec la relique ; ensuite seulement, il devrait être possible de reconstruire l'histoire de la relique.

Les découvertes dont on parle ici, qui reposent sur les vérifications faites avec le microscope optique et le microscope électronique, nous indiquent que le Linceul a été probablement badigeonné d'huile d'*Helichrysum*, de résines de *laudanum*, d'huile de *Cistacées*, de mastic (*Pistaccia* spp), de *térébenthine*, et de *fenouil aromatique* ; ou que ces produits sont entrés au contact avec lui à un moment, au cours des rites d'ensevelissement. Cette conclusion est en accord avec les quantités de pollens les plus abondantes. L'huile d'*Helichrysum*, produite exclusivement à partir d'inflorescences fraîches, et extraite manuellement selon les coutumes les plus anciennes, contient une plus grande quantité de pollen que d'autres onguents extraits d'autres parties des plantes. Par conséquent, l'utilisation de cette huile florale explique pourquoi ce pollen se retrouve en grande quantité sur toute la surface de la relique et que, jusqu'à présent, il a été identifié par erreur comme *Gundelia tournefortii*. Par sa morphologie, ce pollen ne correspond pas à celui qui est présent dans le tissu ; ceci confirme le fait que, dans toute la région Méditerranéenne, le *Gundelia* n'est jamais entré dans un rite funéraire, mais seulement dans la cuisine. La présence des autres pollens importants, tels que *Pistacia*, *Cistus*, *Cistacées* et *Apiacées*, renvoie à des baumes, résines et onguents qui ont peut-être été utilisés lors du rite funéraire ; mais, ces substances provenant d'autres parties de plantes non florales, cela expliquerait le fait qu'on les trouve en quantités réduites.

Ces résultats aident à comprendre la signification ethnoculturelle du pollen le plus représenté dans cette relique. En accord avec les sciences d'il y a plus de 2000 ans, nous pouvons affirmer que le tissu et probablement le corps qu'il a enveloppé ont été traités avec les honneurs dus à un roi : avec une couronne composée de fleurs d'*Helichrysum*, qui montrerait combien on considérait Jésus comme quelqu'un d'important, sinon un roi. Les pollens révèlent l'onction pratiquée sur certaines parties du corps et sur le Linceul avec cette huile qui symbolise l'immortalité et sert d'agent de conservation pour le tissu et le corps. D'autres onguents, qui ont servi lors du rite d'ensevelissement et comportent des ingrédients à base de *laudanum*, de mastic, de *térébenthine* et de *fenouil aromatique*, étaient très utilisés dans le Bassin Méditerranéen.

## 9- Conclusions.

Les études sur les pollens sont complexes, mais une fois que l'on a identifié correctement leurs espèces d'origine, ils sont capables d'apporter des renseignements intéressants et clairs. L'étude des pollens sur le Linceul de Turin a permis jusqu'à présent de déterminer que celui-ci est originaire

---

<sup>24</sup> cf. « La Flore du Linceul de Turin » - 1999.

d'Asie Mineure. Désormais, l'identification correcte des pollens fournit des renseignements précieux sur les faits qui se sont produits, puisque ces plantes, avec leurs baumes, leurs onguents et leurs huiles ou épices ont fait partie du rite funéraire d'ensevelissement.

Les travaux de Danin évaluent que les espèces les plus communes des 204 identifiées sont, par ordre d'abondance, le *Gundelia*, le *Cistus*, les Cistacées et les Apiacées. L'espèce *Gundelia* a été identifiée par erreur, au lieu de l'*Helichrysum* spp. La présence inédite du plus abondant pollen dans la relique, l'*Helichrysum*, précise ce fait auquel on n'avait pas pensé auparavant : la probable préparation du corps et le rite funéraire utilisant des huiles et des onguents.

Les recherches accomplies jusqu'à présent ont été centrées sur la détermination du voyage effectué par le Linceul, laissant de côté les pollens qui montraient la préparation du rite funéraire qui, à ce moment-là, incluait les espèces botaniques suivantes : *Cistus* spp, Cistacées, *Ferula* spp, *Helichrysum* spp, et *Pistacia* spp, qui sont toutes des espèces méditerranéennes.

Dans les échantillons ramassés par Frei, il y a 109 espèces de pollens qui n'ont pas encore été identifiées (Danin et al., 1999). S'il était possible de les analyser, ainsi que d'autres échantillons également ramassés, on pourrait éclaircir d'autres questions concernant les rites funéraires.

**Dr Marzia Boi**

-----0-----

### **Les hypothèses de Mme Boi comparées aux Evangiles (rédaction MNTV)**

*Dans l'article ci-dessus Mme Boi estime notamment que :*

- « une couronne composée de fleurs d'*Helichrysum* montrerait combien on considérait Jésus comme quelqu'un d'important, sinon un roi » (§,8-2),... car « cette plante contribuait à la gloire et à la renommée de ceux qui en étaient couronnés » (§ 7), tandis que le *Gundelia* « n'a aucun intérêt sur le plan culturel » (§ 6). *Les évangiles disent cependant que les soldats crachaient sur Jésus et lui avaient mis sur la tête une couronne de dérision (Mt 27, 27) ;*

- *les rites de préparation funéraire et d'ensevelissement, tels que ceux qu'on pratiquait en Palestine il y a 2000 ans, ont conduit à étaler sur le corps de Jésus des baumes, onguents, huiles et épices, dignes d'une sépulture royale (§ 3). Les évangiles disent cependant que : ne pouvant accomplir le rite juif normal compte tenu de l'urgence, car « c'était un jour de Préparation et le sabbat approchait », les femmes « s'en retournèrent et préparèrent aromates et parfums » (Lc, 23, 54-56) ; ou que, « lorsque le sabbat fut passé, elles achetèrent des aromates pour aller oindre le corps » (Mc 16, 1 et Lc, 24, 1), aromates qu'elles n'ont donc pas pu utiliser. Mme Boi elle-même cite pourtant ces textes (§3).*