

L'extraction du cerveau était le premier travail de l'embaumeur. Elle n'avait pas toujours lieu, car le corps de la momie se conservait aussi bien si le cerveau restait en place : il s'asséchait alors sans pourrir. Toutefois, l'extraction faisait probablement partie du rituel de la momification, de sorte qu'elle devint progressivement de plus en plus fréquente : on l'a constatée sur 7 pour cent des momies du Moyen Empire, 40 pour cent des momies du Nouvel Empire et 70 pour cent des momies de la période romaine.

D'après les destructions osseuses observées sur les crânes des momies, nous savons comment l'embaumeur procédait. Généralement, il introduisait un couteau ou une sonde dans la narine, qu'il agrandissait par des mouvements de cisaillement et de rotation. Il atteignait ainsi l'os ethmoïde (entre la cavité nasale et l'orbite), qu'il perforait (voir la figure 2). Contrairement à ce qu'indique le texte d'Hérodote, l'ouverture ainsi formée était trop petite pour que l'embaumeur extraie le cerveau par fragments, en s'aidant d'un crochet. En réalité, le cerveau se liquéfiait rapidement après la mort, et l'embaumeur l'évacuait par lavage. Dans les crânes sans orifice d'évacuation, nous n'avons d'ailleurs pas retrouvé de fragment de cerveau. Dans quelques rares cas,

celui-ci avait séché et formait une galette ratatinée à l'arrière du crâne, dans la fosse occipitale (voir la figure 2). Exceptionnellement, l'embaumeur utilisait l'orbite gauche ou le trou occipital pour retirer le cerveau.

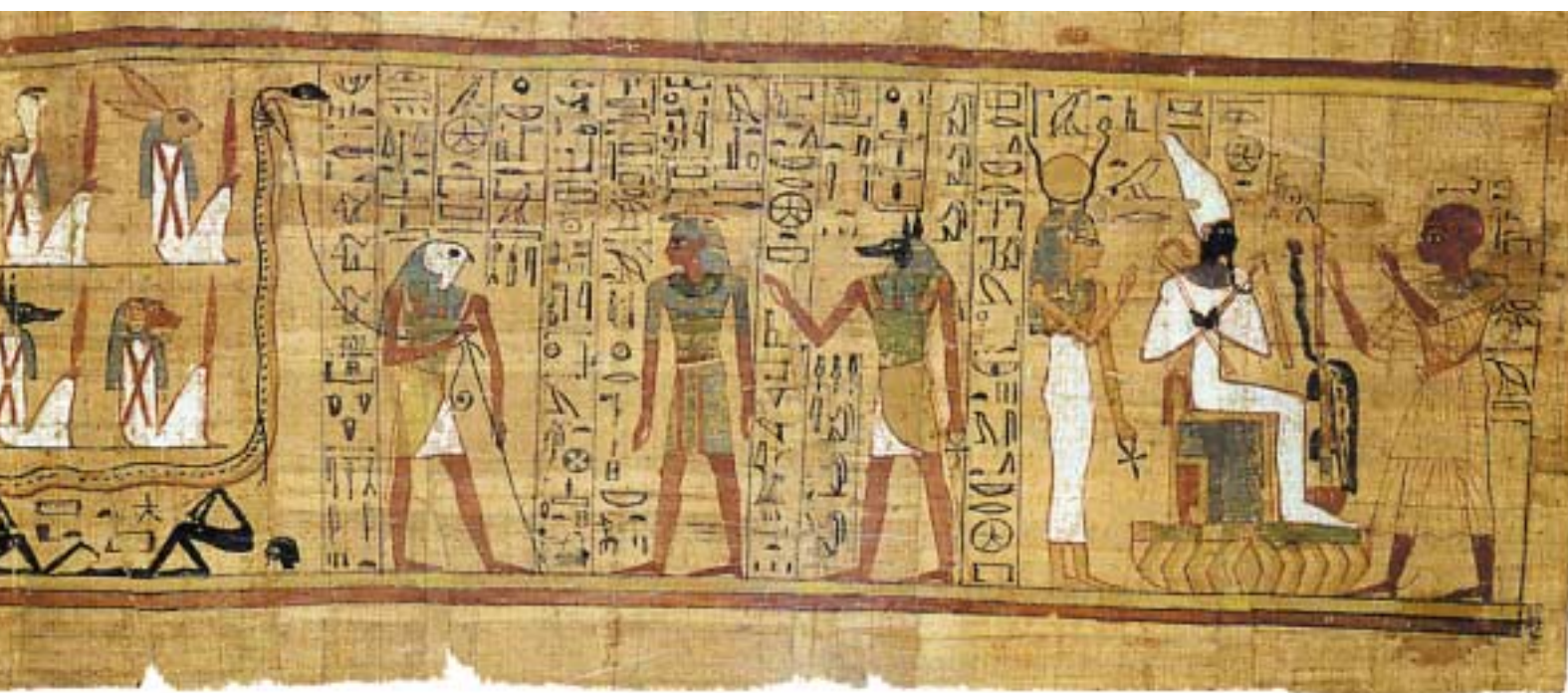
Les crânes de certaines momies contiennent du baume, qui forme une couche épaisse se prolongeant dans la nuque et le thorax. On pensait naguère qu'il servait à maintenir la tête attachée au reste du corps, mais l'observation des 13 crânes qui contenaient du baume (sur les 289 crânes dont l'état permettait une interprétation, parmi les restes des 1 100 personnes retrouvés dans la Vallée des Reines), montre que ce n'est pas toujours le cas. Seuls deux crânes présentaient des traces de baume autour du trou fait par l'embaumeur dans l'os ethmoïde, indiquant que celui-ci les avait peut-être remplis volontairement, à l'aide d'un entonnoir glissé dans la narine. Dans les onze autres, le baume n'était présent qu'au fond du crâne, dans la fosse occipitale. Sa surface formait un plan horizontal quand le corps reposait sur le dos. L'absence d'orifice d'extraction nasale dans deux des onze crânes confirme que le baume n'est pas entré par la narine. Après avoir enlevé les viscères du thorax, l'embaumeur y versait du baume qui coulait dans le cou, puis dans le crâne par le trou occipital.

Parfois, il s'infiltrait dans le tissu sous-cutané de la nuque.

Sur les radiographies des crânes des momies, on distingue parfois une masse opaque dans la fosse occipitale, souvent attribuée à une attache qui aurait maintenu la tête solidaire du tronc. Toutefois, chez les momies que nous avons étudiées, nous n'avons trouvé aucune attache : l'opacité éventuelle résulte de la présence de baume dans le crâne, en provenance du thorax, ou du cerveau desséché, que nous avons retrouvé dans la moitié des crânes non éviscérés de Basse Époque.

L'ablation des viscères du thorax et de l'abdomen

La deuxième étape du travail de l'embaumeur consistait à retirer les organes du thorax et de l'abdomen. Sur les 224 troncs de momies étudiés (les momies interprétables parmi les 341 momies précédemment évoquées), les trois quarts étaient éviscérés. Pour retirer les viscères digestifs, l'embaumeur ouvrait la cavité abdominale en pratiquant une incision, soit en biais dans la fosse iliaque gauche, c'est-à-dire dans le creux du bassin, soit verticalement, au-dessus de l'emplacement précédent, soit sur le côté gauche de l'abdomen (l'incision n'était alors visible que si l'on soulevait le



per les cadavres dans ce baume, qui assurait leur conservation. Le noir était la couleur d'Osiris, dieu des morts et du recommencement, représenté à l'extrémité droite du papyrus, avec une mitre

blanche. Lorsque la momie baignait dans le baume, elle se colorait en noir. Ce faisant, elle se métamorphosait symboliquement en Osiris et atteignait comme lui la vie éternelle.



André Macke

2. LES CRÂNES DES MOMIES n'ont pas toujours été vidés. À gauche, le schéma indique l'emplacement de l'os ethmoïde (en vert), que l'embaumeur perforait parfois en introduisant un couteau dans la narine, pour pratiquer une ouverture dans la boîte crânienne et en retirer le cerveau liquéfié par lavage. Quand l'embaumeur laissait le cerveau en place, celui-ci se desséchait et formait une galette ratatinée dans

la fosse occipitale (en rouge) ou tombait en poussière. Au centre, la fosse occipitale de ce crâne de momie décalotté, vu du dessus, contient du baume noir. L'embaumeur remplissait le thorax de ce baume, qui coulait dans le cou, puis dans le crâne par le trou occipital. À droite, cette radio d'un crâne de momie présente une masse sombre dans la fosse occipitale : elle correspond à du baume.

bras du cadavre). Dans les deux premiers cas, l'embaumeur devait placer le cadavre sur une table basse et soulever la paroi abdominale à l'aide d'un outil écarteur pour introduire son bras dans le thorax, après l'effondrement du diaphragme. Dans le dernier cas, l'opération était plus facile. En plaçant le cadavre sur une table haute, l'embaumeur pouvait plonger son bras dans l'abdomen et le thorax jusqu'en haut des poumons, sans plier le coude. La position de l'incision devait dépendre de la hauteur de la table et des habitudes de l'embaumeur. Elle ne dépend pas de l'époque, car on retrouve les trois emplacements de l'incision à chaque période.

Hérodote avait distingué trois classes de momies en fonction du traitement réservé aux viscères : les momies éviscérées, les momies non éviscérées et les momies non éviscérées contenant des substances caustiques injectées par l'anus à l'aide d'une seringue. Nos observations confirment partiellement cette classification.

Parmi les momies étudiées, 80 pour cent étaient éviscérées ; dans certains cas, l'embaumeur avait partiellement extrait les viscères digestifs et, dans d'autres, il avait éliminé l'ensemble des organes du thorax et de l'abdomen. Au Nouvel Empire, l'embaumeur laissait le cœur en place, mais il le retirait souvent à la Basse Époque et durant la période romaine. Il remplissait les cavités du corps de sachets qui contenaient un mélange de substances miné-

rales, que nous avons analysées dans des échantillons prélevés sur une momie de Basse Époque et deux momies de la période romaine. L'embaumeur retirait ces sachets avant de passer à l'étape suivante de la momification, et il avait probablement oublié ceux d'où proviennent nos échantillons, qui étaient cachés dans des endroits peu accessibles du corps. Le mélange contenait trois substances : du sable (plus de 30 pour cent), de l'albâtre gypseux (contenant du sulfate de calcium) et du natron : des sédiments composés de chlorure de sodium, de carbonate de sodium, de bicarbonate de sodium et de sulfate de sodium, qui se déposent sur les rives des lacs, lorsque leur niveau a baissé, ou au fond, quand ils sont asséchés. Le natron a une composition qui dépend de sa provenance, mais, dans tous les cas, il desséchait les organes, jusqu'à les réduire parfois en poussière. Le cadavre perdait aussi ses graisses, parce que celles-ci, en réagissant avec le natron, se transformaient en savon. Celui-ci était ensuite éliminé par lavage.

Quand l'embaumeur ne retirait pas les viscères, il éliminait les liquides engendrés par la décomposition du cadavre en plaçant une masse de baume de plusieurs kilogrammes sur l'abdomen. Nous avons retrouvé celle-ci à même la peau, sous les linceuls.

Enfin, la méthode qui faisait usage des substances caustiques est absente du groupe de momies que nous avons étudiées.

Insectes et momies

Combien de temps la préparation de la momie durait-elle ? Les textes anciens ne s'accordent pas. Hérodote parle de 70 jours : «Après quoi, ils salent le corps en le couvrant de natron pendant 70 jours ; ce temps ne doit pas être dépassé. Les 70 jours écoulés, ils lavent le corps et l'enveloppent tout entier de bandes découpées...» L'historien grec Diodore de Sicile, du I^{er} siècle avant notre ère, parle de «30 jours pour la durée des soins à donner à tout le corps». Dans la Genèse, «Joseph ensevelit son père en le préparant en 40 jours et il le pleura pendant 70 jours».

Nous avons estimé la durée de préparation des momies à l'aide de résultats obtenus par la médecine légale, qui distingue huit vagues successives d'insectes envahisseurs de cadavres après la mort. En effet, nous avons retrouvé les traces de deux sortes d'insectes englués dans les baumes des momies : des enveloppes chitineuses (ou pupes) vides de larves de diptères (sortes de mouches) du genre *Calliphora* et des dermestes (des petits coléoptères) du genre *Frischi Kugelman*.

Les diptères *Calliphora* constituent la première escouade d'insectes. Ils envahissent le cadavre dans les 24 premières heures après la mort. Toutes les pupes découvertes étant vides, ils ont eu le temps d'envahir le cadavre et de pondre des œufs qui sont devenus adultes. La deuxième escouade de diptères était absente à cause de