

A PROPOS DE LA MOMIFICATION NATURELLE DES DEPOUILLES HUMAINES EN EGYPTE.

T. Dzierzykray-Rogalski*

* ul. Kosprowicza 91 ; 01-823 Warszawa 45 - Pologne

SUMMARY

ABOUT THE NATURAL MUMMIFICATION OF HUMAN REMAINS IN ANCIENT EGYPT.

The author indicates that natural mummification of human bodies buried in sand graves in a hot climate of Egypt preserved bodies better than artificial mummification. The dead babies usually were not mummified artificially (with some exceptions-). From the ancient times the babies were even buried in clay jars. Dessication of integument after the death is quite common process. It happens in a different climatic conditions. It begins from the epiderms and skin, then it reaches subcutaneous tissues, fascias and muscles. At the same time the putrefaction begins from the inner part of the body.

Mummification of small babies is different.. First of all the small surface of the body cause quicker dssiccation that observed in adults. This is why the features of face of the babies are better preserved. Soft and delicate nasal and ear cartilages as well as cartilages of the eyelids and eyeballs desiccating quickly are only slightly deformed. Even panniculus malaris is not deformed garding its characteristic shape. Through thin skin of the cheek the subcutaneous tissues desiccate quickly and form spongy elastic layer. This quick desiccation of surface of the body cause also preservation of the shape of hands and feet. The skin of the thorax enwrap the ribs, but the abdomen is plicated. If the body of the baby is laid on the backside, the surface of the back is destroyed by putrefaction proces taking place in the inner part of the body. This problem needs further investigation.

Key-words : *Natural mummification - human bodies - Ancient Egypt.*

INTRODUCTION

La "momification naturelle" est le terme que nous employons pour désigner le processus de dessèchement favorisé par les facteurs externes tels que climat, température, endroit où la dépouille a été déposée. Il faut distinguer la momification naturelle de la momification artificielle : cette dernière consistant en des opérations d'embaumement effectuées dans le but de conserver l'intégrité du corps. L'art de la momification artificielle s'est particulièrement développé en Egypte ancienne.

Les Egyptiens croyaient que l'âme du défunt avait besoin du corps et que pour cette raison, il fallait le préserver. Cette croyance remonte aux temps prédynastiques. A cette époque on essayait d'assurer à la dépouille les meilleures conditions de conservation en l'inhumant dans une tombe peu profonde, dans le désert, où le sable sec et le soleil contribuaient à son dessèchement, donc à sa conservation. Le mobilier funéraire qui l'accompagnait était très modeste, contrairement au mobilier luxueux trouvé dans les tombeaux de rois et de grands de la terre des époques ultérieures.

Les tombeaux souterrains, véritables palais funéraires où l'air chaud et desséchant n'entraînent pas exigeaient une préparation spéciale de la dépouille. Le procédé d'embaumement s'est modifié au cours des siècles, mais son principe est resté le même. On trouve sa description chez Hérodote (Ve s. av. J.C.) et chez Diodore de Sicile (1er. av. J.C.).

Le procédé de préparation et de dessèchement du corps durait plusieurs dizaines de jours et devait être accompagné d'un long rituel de l'embaumement ainsi que la récitation de formules liturgiques. On vidait le corps de ses organes internes (ceux-ci étant déposés à part dans des bases canopes) ; on nettoyait ensuite l'intérieur avec du vin de palmier ou avec de l'huile de cèdre. Le corps ainsi préparé était alors soumis à la déshydratation : on le plongeait dans du natron sec destiné à absorber toute l'humidité qui subsistait. Ensuite, on emplissait l'intérieur de plantes odorantes et on plaçait des bandelettes gommées. Suivant l'époque où l'embaumement a été pratiqué, on appliquait des résines, du bitume, du gypse ou encore de la cire d'abeille. Ajoutons encore que la qualité du procédé choisi dépendait, en premier lieu, de la position sociale du défunt. Mais même le plus raffiné des procédés d'embaumement ne préservait pas la dépouille d'une détérioration ne serait-ce que partielle, et surtout d'une invasion d'arthropodes (dont nous connaissons au moins plusieurs dizaines de classes). Mais ceci dépendait, en grande partie, du type de sarcophage et de l'endroit où celui-ci avait été déposé.

Il arrive assez souvent que les momies examinées aujourd'hui, une fois les bandelettes enlevées, se réduisent à des ossements recouverts de restes de peau. Cependant de nombreuses momies de pharaons ont été retrouvées en parfait état de conservation.

Le dessèchement des parties externes du corps humain est un processus naturel et suit immédiatement le décès, indépendamment des conditions climatiques, à l'exception des cas où le corps se trouve dans un endroit très humide. En même temps, commencent les processus de putréfaction dus aux bactéries pénétrant à l'intérieur du corps par des orifices naturels.

Dans les circonstances particulièrement favorables, dépendant de la température de l'environnement, du lit où est déposée la dépouille et, surtout, du mouvement de l'air (de l'aération), une lente momification commence à s'opérer. Cette momification consiste en un dessèchement progressif de l'épiderme, du derme et, plus tard, des tissus sous-cutanés, de l'aponévrose et des muscles.

Les organes internes n'y sont évidemment pas soumis : les processus de putréfaction font que les tissus désintégrés s'écoulent hors du corps. Cet écoulement se fait par les orifices naturels du corps, avant tout par l'anus (lorsque la dépouille repose sur le dos), mais aussi par de petits orifices dans le derme - terminaisons des

canalicules se formant entre les tissus. Par ces mêmes orifices, les larves d'insectes, surtout de Diptères pénétrant jusqu'aux organes internes.

La suite et la vitesse du dessèchement de la dépouille dépend du lit où celle-ci est déposée : un lit constitué d'une couche de sable sec, de gravats ou de copeaux accélère considérablement le processus de momification. Les vêtements et le linceul enveloppant le corps empêchent la momification naturelle. C'est le corps nu, déposé à même le sable sec, dans un endroit bien aéré qui se dessèche le plus vite. Mais les enterrements de tel genre étaient une exception.

En Egypte, le climat très chaud fait que les couches supérieures du corps se dessèchent très vite, et les dépouilles sont ainsi préservées de déformations dues aux processus de putréfaction et aux insectes. Ces processus dépendent dans une grande mesure, de l'état de nutrition du défunt, et surtout du volume de tissus adipeux accumulés dans la couche sous-cutanée. Les individus obèses se dessèchent beaucoup moins vite, mais dans ce cas aussi, l'écoulement de la graisse vers le lit permet au corps de conserver ses formes naturelles. C'est alors que se forment des plis - l'exédent de peau libre de graisse semble "flotter" sur les côtes. On peut observer des cas de ce flottement (dans la région de la poitrine, du ventre et des fesses) chez les momies d'individus obèses (femmes) en provenance des tombes musulmanes.

Soulignons ici, qu'une fois desséchée, la peau aussi bien que les muscles et les tendons, forment une couche dure et peu élastique. Une telle couche n'attire plus les insectes, et même immergée dans l'eau pendant un temps (p. ex. dans le cas des tombes périodiquement inondées), elle sèche vite et conserve sa forme primitive.

Le dessèchement du cadavre en change le poids. Une momie desséchée perd de 75 à 80% de son poids primitif. Ceci est valable également pour le poids des ossements déshydratés.

Avec une perte si importante d'eau, l'état de conservation des formes primitives du corps, et surtout des traits du visage, subit des variations considérables mais finalement dépend de la quantité de tissus adipeux. La peau se conserve le mieux sur les os et sur les cartilages, donc sur la partie cérébrale du crâne, sur la partie frontale et la partie sus-orbitaire. Ainsi, les cheveux se conservent assez bien - il y a des momies ayant même conservé des boucles et des tresses. La forme du nez dépendant des cartilages de celui-ci (*cartilagine nasii*) ne change qu'imperceptiblement. Les arcs zygomatiques et le menton sont un appui suffisant pour une peau desséchée. La peau des joues et des lèvres s'affaisse, mais s'appuyant sur les dents, elle forme une couche tendue entre les arcs zygomatiques et le bord inférieur de la mandibule. Souvent, les orbites ne s'affaissent que très peu grâce aux tarses (*tarsi*) cartilagineux, ceux-ci fermant également l'accès

aux globes oculaires sujets à la décomposition au même titre qu'au dessèchement. Les oreilles adhérent au squelette cartilagineux du pavillon (*cartilago auriculae*) se conservent bien.

Quant au cerveau dont le volume est important, enfermé dans la boîte crânienne, il subit les processus de décomposition, et s'écoule ensuite hors du crâne par le trou occipital (*foramen magnum ossis occipitalis*) partant du côté cervical (lorsque la dépouille repose sur le dos). A l'intérieur du crâne, il n'y a plus que des formes spongieuses brun foncé très caractéristiques - c'est ce qui reste des méninges et des vaisseaux sanguins.

Les organes internes écoulés ou desséchés, la peau du tronc commence à se tendre, adhérent aux côtes et aux bords supérieurs des os iliaques (*alae ossis ilii*). Sur les extrémités, la peau avec les muscles et les aponévroses de dessèche vite en adhérent aux os. Le dessèchement des muscles fléchisseurs des mains recourbe les doigts vers l'intérieur ("main en serres"). Les pieds prennent une position pronatrice. Les couches superficielles de l'épiderme et du derme sur les paumes et les talons se conservent plutôt bien, ce qui permet les examens dermatologiques.

Une fois desséchée, la dépouille humaine, c'est-à-dire la momie naturelle, devient une matière durable ne subissant plus de transformations. Mais c'est alors que cette momie est attaquée par les rongeurs (rats et souris) pénétrant sans effort dans les tombeaux, les cercueils et sarcophages en bois, peu étanches. Les rongeurs sont capables d'abîmer les tissus mous même racornis, ainsi que des parties du squelette auxquelles ces tissus adhèrent. Il y a également des espèces de coléoptères qui s'en prennent à la peau racornie et aux muscles.

Il résulte, de ce qui a été dit plus haut, que la momification naturelle en Egypte, a permis une meilleure conservation des dépouilles humaines que celle attendue de la momification artificielle. Les Egyptiens étaient certainement conscients du fait qu'en enveloppant la dépouille de linceuls et de bandelettes, ils accélèrent la décomposition de celle-ci, en dépit de l'application de substances desséchantes (natron). Seulement, ce mode de conservation résultait d'un côté d'un rituel religieux s'étant élaboré au cours des millénaires, et de l'autre - de la nécessité d'inhumer les dépouilles dans les tombeaux profonds et mal aérés où les conditions en place excluaient la possibilité de momification naturelle.

Il est étonnant que les Anciens Egyptiens n'aient pas essayé de trouver d'autres modes pour sécher les dépouilles, p. ex. en recourant au feu. En tout cas, aucune information à ce sujet ne nous est parvenue.

Il en est autrement en ce qui concerne la momification de petits enfants. A l'exception de ceux ayant appartenu à la famille royale ou aux familles de notables, aucun procédé spécial de

conservation n'a été appliqué. Parfois, une dépouille d'enfant a été enveloppée de feuilles d'or battu, ce qui, d'ailleurs, n'a aucunement contribué à sa meilleure conservation.

En, Egypte ancienne, les nouveaux-nés et les nourrissons décédés ont été déposés, enveloppés de linceuls, dans des vases céramiques ; ce procédé n'a pas empêché, non plus, les processus de putréfaction.

La momification naturelle des cadavres de petits enfants s'opère de façon différente : par leur faible surface cutanée leur dépouille se dessèche plus vite que celle d'un adulte. Ainsi, les traits du visage se conservent beaucoup mieux, les cartilages du nez, des oreilles et les tarsi mous et délicats ne subissent que d'infimes déformations. Nous pouvons constater que les tissus du visage enfantin formant le "*panniculus malaris*" et contenant une quantité importante de tissus adipeux, permettent au visage de conserver ses formes. La peau fine des joues facilite le dessèchement de ces tissus et leur transformation ultérieure en une couche spongieuse et élastique que cette peau recouvre. Les globes oculaires ne s'enfoncent pas et les lèvres gardent leur forme primitive. La peau couvrant les extrémités de même que les tissus sous-cutanés et ceux de muscles, se dessèchent également vite. Le tronc subit des transformations plus importantes ce qui dépend, dans une grande mesure, du type de lit. Le ventre est fortement plissé, et le dos (dans le cas où l'enfant est couché dessus) - le plus souvent détérioré par les processus de putréfaction.

Rappelons enfin quelques faits relatifs à la momification naturelle sous les climats modérés et même froids. C'est un problème à part. E. Kleiss (1977) a examiné en Italie, 22 momies bien conservées (XIVe-XVIIIe) qui se trouvent aujourd'hui à la chapelle Venzone à Udine : la peau était blanche et sèche. Le même auteur a étudié également des momies ayant subi elles aussi, une momification naturelle et se trouvant dans des églises de Vienne. Elles dataient de l'époque de l'invasion turque, c'est-à-dire du XVIIIe siècle.

A. Drusini et M.R. Bonati décrivent, eux aussi, les momies de Venzone citées plus haut, de même que celles de Forentille (Terni) tandis que G. Fornaciari donne une description des momies bien conservées d'Urbania (centre de l'Italie) (1982).

Pour ce qui est de la Pologne, nous avons pu examiner les momies très bien conservées de dignitaires aussi bien ecclésiastiques que civils, en provenance de diverses époques (entre autres, à Zamart, non loin de Chojnice). Les traits de leurs visages se sont très bien conservés.

En 1972, au Groenland, a été faite une très intéressante découverte dans la localité de Qilakitsoq, à 280 km au nord du cercle arctique. On a trouvé des tombes creusées dans le roc, remontant au XVe siècle et abritant huit



Figure 1 : La momie de la Reine Nedjemet
(Musée égyptien du Caire)



Figure 2 : La tête de la momie du Pharaon
Seti II (Musée égyptien du Caire);
les traces de momification
artificielle sont bien visibles.



Figure 3,4 : La momie d'une jeune femme
de la nécropole Garbaš
Qašuk/Vieux-Caire. Un cas de
la momification naturelle.



représentants de la tribu esquimaude des Inuit. Les dépouilles ont subi une momification seulement partielle, mis à part le corps d'un enfant de six mois, en vêtements de peaux et de fourrure qui s'est parfaitement conservé, à tel point qu'au début, on le prenait pour une poupée. Ces tombes ont été décrites par J.P.H. Hansen, J. Meldgaard et J. Nordqvist (1985).

Comment expliquer le phénomène de la momification naturelle dans les conditions climatiques autres que celles du climat tropical ? En fait, là également, les dépouilles se dessèchent dans des endroits bien aérés : ceci commençant par un processus de liquéfaction présentant des ressemblances avec celui de putréfaction.

L'examen histologique des tissus permet de découvrir des traits caractéristiques de la nécrose, ensuite de constater que le dessèchement des tissus et des organes a été causé par une déshydratation. E. Kleiss attire l'attention sur le rôle de certains facteurs tels que le sol, le genre du sarcophage et même la qualité de l'enduit recouvrant les murs.

De nombreux auteurs soulignent que le facteur essentiel pourrait être une variété particulière de moisissure (*Hypha homlycina* Pers) accélérant la déshydratation de substances organiques. C'est un problème exigeant de recherches ultérieures.

En terminant ce travail, soulignons que la momification naturelle - aussi bien en Egypte où elle dépend en premier lieu du climat sec, ensuite du mode d'inhumation et de l'endroit où la dépouille a été déposée, que sous les climats modérés où des facteurs nouveaux, encore inconnus, agissent dans le même sens - nécessite des études approfondies.

BIBLIOGRAPHIE.

Dzierzykraj-Rogalski (T.), 1968. Une momie d'enfant de Basse Epoque découverte à Deir el-Bahari en 1964. - **Etudes et Travaux** Nr II/pp.107-113, Warszawa.

Dzierzykraj-Rogalski (T.), 1977. Momie d'une femme du Mausolee Amir Al-Kabir Qupqumas au Caire. - **Africana Bulletin**, n°26, pp. 133-139, Warzawa.

Dzierzykraj-Rogalski (T.), 1986. "Problem of Preservation of Ancient Mummies in Contemporary Egypt", **Proceedings of the Science In Egyptology Symposia in Manchester**, pp. 91-96, Manchester.

Fornaciari (G.), 1982. Natural Mummies in Central Italy : A preliminary survey. - **Paleopathology Newsletter**, n°40, pp. 11-12, Detroit.

Hart Hansen (J.P.), Melgaard (J.), Nordqvist (J.), 1985. "The Mummies of Qilakitsoq". **National**

Geographic Mag., vol. 165, n°2, pp. 190-207, Washington.

Kleiss (E.), 1977. Some examples of Natural mummies. **Paleopathology Newsletter**, n°20, pp. 5-6, Detroit.

peck (W.H.), 1980. **Mummies of ancient Egypt. Mummies, Diseases and Ancient Cultures** - Aidan and Eve Cockburn, Cambridge Univ. Press. pp. 11-28, Cambridge.



Figure 5 : Momie d'un petit enfant de la nécropole Garbas Qasuk (Vieux-Caire). Un cas de la momification naturelle

* Toutes les photographies sont de l'Auteur 1 et 2 (1974) - 3, 4 et 5 (1986)