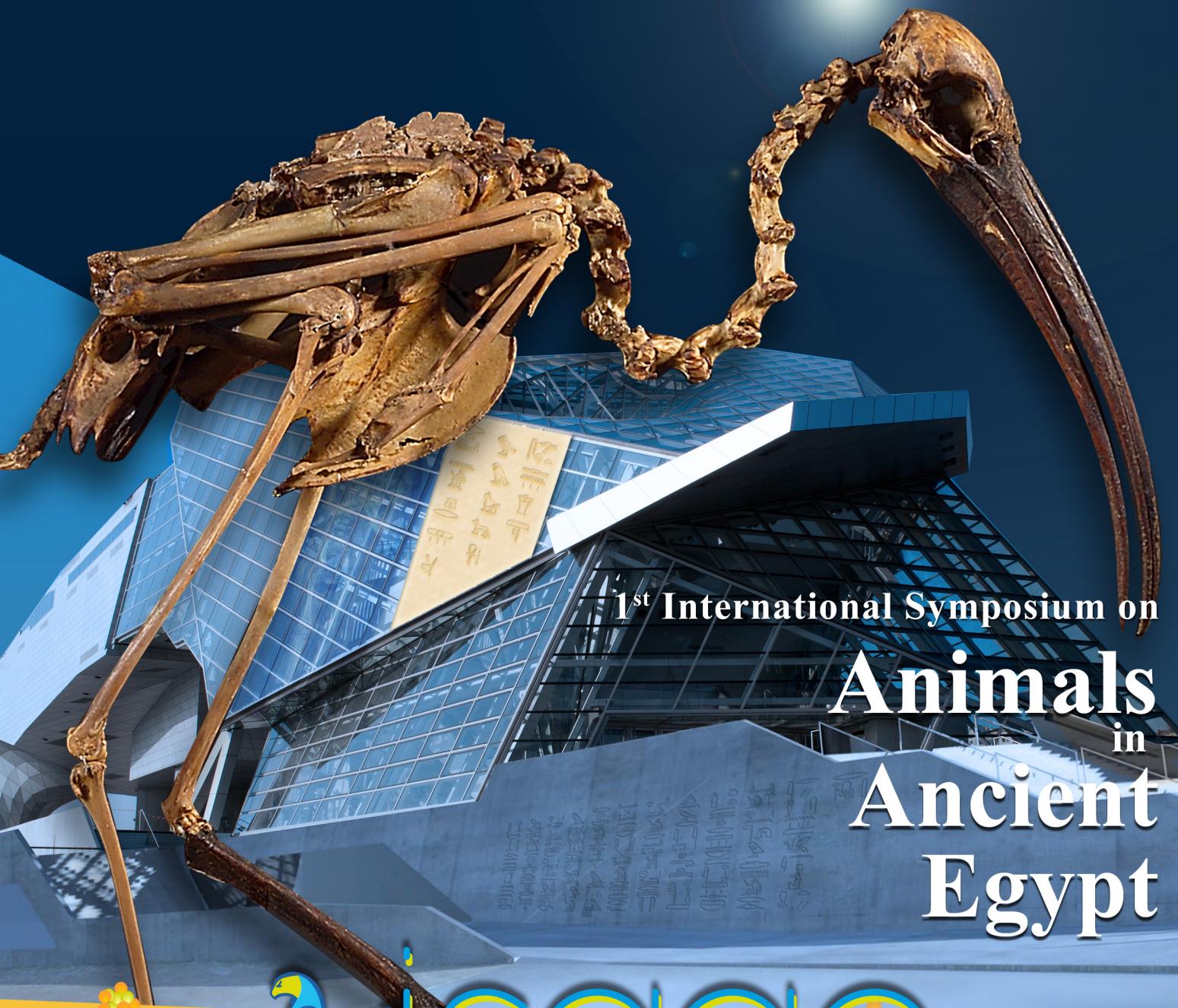


# 2016



# Juin 01 - 04

## 1<sup>st</sup> International Symposium on Animals in Ancient Egypt



Crédit photo : © Olivier Garcin, musée des Confluences  
Conception : Philippe Watek CNRS - UMR 5140



Ce travail a bénéficié des soutiens  
du LabEx ARCHIMEDE  
au titre du programme  
"Investissement d'Avenir"  
ANR\_11\_LABX\_0032-01,  
du musée des Confluences,  
du Fonds Khéops pour l'Archéologie,  
du Ministère de la Culture et de la Communication,  
de l'École normale supérieure de Lyon  
et du laboratoire CNRS HiSoMA/MOM



Musée des Confluences  
86 quai Perrache, 69002 Lyon



1<sup>st</sup> International  
Symposium



## Les momies animales du musée des Confluences à Lyon : une collection unique au monde

En 1897, au cours d'un voyage en Égypte, Ernest Chantre, sous-directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon, acheta 26 momies animales provenant Louxor. Si ces objets sont difficilement identifiables aujourd'hui, ils constituent pourtant le point de départ de la plus grande collection de momies animales hors d'Égypte.

Des 1900, avec l'aide de Gaston Maspero, Louis Lortet - directeur du Muséum de Lyon - s'attacha à faire entrer au musée des milliers de spécimens, certains provenant des fouilles organisées par le musée même dans la région thébaine. Assisté de Claude Gaillard, Louis Lortet en réalisa l'étude dans l'optique d'appuyer la théorie de Darwin et de dresser une liste exhaustive du bestiaire égyptien à l'époque dynastique. Les résultats des travaux des deux chercheurs, références incontournables à ce jour, furent publiés dans les Archives du *Muséum d'histoire naturelle de Lyon*.

Les registres d'entrées de collections ne sont pas assez précis pour estimer le nombre exact de momies ramenées. Si beaucoup sont retournées en Égypte ou ont été échangées avec des musées du monde entier, la collection de momies animales du musée des Confluences n'en reste pas moins exceptionnelle avec près de 2500 objets diversifiés (typologies, états de conservation, provenances, ...).

Depuis la mort de Louis Lortet en 1909, le développement de la collection et son étude ont été très sporadiques, mais depuis 2013, la voilà de nouveau au-devant de la scène scientifique avec le projet MAHES (Labex ARCHIMEDE ANR-11-LABX-0032-01).

*Didier Berthet*

*Musée des Confluences - didier.berthet@museedesconfluences.fr*



## Des chiens et des bandelettes. L'exemple des momies d'El-Deir

Au cours de trois campagnes de fouilles des nécropoles d'El-Deir (oasis de Kharga), entre 2001 et 2004, plusieurs centaines de restes momifiés et squelettiques de chiens ont été découverts dans trois tombes occupées par des habitants du site à l'époque ptolémaïque. Leurs « inventeurs », qui en poursuivent actuellement l'étude et en préparent la publication, présentent ici les premiers résultats de cette étude. Deux aspects sont envisagés : la présentation de l'animal à l'intérieur de son « habillage », sans exclure la présence, relativement faible, de « fausses momies », les techniques utilisées pour réaliser cet habillage, qui vont du plus sommaire au plus élaboré, avec une véritable recherche dans la disposition et la couleur des bandelettes. De nombreux cimetières de chiens ont été découverts ou simplement signalés dans toute l'Égypte, mais relativement peu de spécimens ont été étudiés ; aucun site n'a fait l'objet d'une étude exhaustive, ce que permet en revanche le nombre relativement limité des chiens retrouvés au Deir.

*Françoise Dunand*

*Université de Strasbourg - francoise.dunand@neuf.fr*

*Roger Lichtenberg*

*Université de Strasbourg - lichtenberg-roger@cegetel.net*

*Cécile Callou*

*Muséum national d'Histoire naturelle - callou@mnhn.fr*

*Fleur Letellier-Willemin*

*Université de Limoges - f.letellier.willemin@free.fr*

## The burial ground for Osiris-(NN)-Animals at Tuna el-Gebel

After Sami Gabras extensive archeological activities in the animal necropolis of Tuna el-Gebel the Joint Mission of the Universities of Cairo and Munich began the work in 1979. A general plan of the main passages and side branches required for the survey of the architectural structures, animal deposits, pottery and other finds was established. The chronological framework proposed by Sami Gabra could be confirmed and refined. The research of the cult chapels installed for selected animal-individuals similar to the so-called Hildesheimer Kapelle” as well as the research on the surface concerning the settlement and the necropolis (see M. Flossmann-Schütze’s contribution) still go on.

To shed light on the sacred space of the underground burial ground and its architectural history my PhD thesis focussed on a relatively contained area: Corridor C-B, from rooms C-B-1 to C-B-10, all dating to the Ptolemaic Period, with the chamber of Ptolemy II (C-B-2) playing a central role. Comparisons carried out in all accessible areas allowed conclusions regarding the set up of the animal deposits and the design of the cult spaces and cult chapels. Particularities as the use of painted wall textiles, the regular occurrence of astronomical ceilings as part of the layout of the cult chapels and the amount of preserved individual names for the Osiris-NN-Animals have to be pointed out.

*Katrin Schlueter*

Ludwigs-Maximilians-Universität München - katrin.a.schlueter@gmx.de

## Analysis of non-human mummies and osteofaunal remains from the Tomb of the Dogs in Gebel Asyut al-gharbi, Middle Egypt

In ancient Asyut, Lycopolis, main gods of the city Wepwawet and Anubis, being often depicted with canid figures, played significant roles in the (local) religion. Since 2003 the joint German/Egyptian *Asyut Project* has conducted fieldwork on Gebel Asyut al-gharbi, the western mountain of the city. Gebel Asyut had different functions such as necropolis for Asyuti people, quarries, destination for school excursions, dwelling place for Christian anachorets, place of prayer in the Islamic Period, military base and animal necropoleis.

There were two animal necropoleis connected with Wepwawet and/or Anubis: one near the so-called Salakhana-Tomb and one higher up in the mountain near Tomb IV. The last mentioned, the so-called Tomb of the Dogs, was relocated in 2008 by means of a survey.

Results of analysis of osteofaunal remains (e.g. species composition, mortality pattern, pathology) as well as of radiographic study on non-human mummies from the survey, sampling at some locations inside the tomb and around the tomb will be discussed. The most frequently identified animal is canid (dog *Canis lupus f. familiaris*, African wolf *Canis aureus lupaster* and fox *Vulpes* sp.), followed by cat (*Felis* sp.). Cattle and sheep/goat are also present in the assemblages.

*Chiori Kitagawa*

Institut für Altertumswissenschaften, Ägyptologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz - kitagawa@zedat.fu-berlin.de

2016



## Early Travellers and the Animal, “Mummy Pits” of Egypt: Exploration and Exploitation of the Animal Catacombs in the Early Age of Travel

During the early age of travel (16<sup>th</sup> to the early 20<sup>th</sup> century AD), a curious burial phenomenon known simply as the ‘mummy pits’ became a popular tourist attraction; known to contain a multitude of both human and animal mummies, these ‘pits’ were a source of souvenirs for centuries. The animal ‘mummy pits’ were particularly attractive to early travellers, as animal mummies were viewed as portable and affordable reliquaries which encapsulated both the exoticism and unique intrigue of the land of the Nile.

The first animal ‘pits’ to be rediscovered were the ‘bird pits’ at Saqqara which contained the potted mummies of the ibis. Later, other catacomb sites such as the ‘wolf pits’ at Asyut and the ‘crocodile mummy pits’ at Maabdeh became popular with tourists and provided a steady supply of souvenirs right up to the early 20<sup>th</sup> century. Although travellers were drawn to these ‘pits’ largely because of their interest in acquiring souvenirs, the pits also offered them the opportunity for adventure and the formulation of entertaining anecdotes to be shared with the folks back home, explaining the sustained popularity of these burial places over several centuries.

Despite their historic popularity, very little is known of the animal catacombs before the investigations carried out by modern archaeologists. Although there are numerous animal mummies in museum collections around the world today, many are unprovenanced or are labelled simply with notary information, a reflection perhaps of their perceived value at the time as mere ‘objects’ of curiosity. Initially collected and valued as exotic keepsakes, these animal mummies were later also used in the manufacture of paper and fertiliser. By the mid-late 19<sup>th</sup> century, because of the damage sustained by these burial assemblages during centuries of rifling by relic-hunters, many catacomb sites were considered of little value to collectors of antiquities and deemed of little ‘scientific’ interest to early archaeologists. The subsequent exploitation of the animal catacombs for the manufacture of ‘mummy products’ formed from their bones and wrappings, has unfortunately led to the loss of a significant amount of archaeological data. However, accounts left by early travellers together with archival material and newspaper reports provide us with valuable information and offer clues as to the appeal of animal mummies as souvenirs, the methods by which early collectors acquired them as well as the nature of the history of our knowledge and understanding of these burial places over time.

This paper presents an overview of the encounters, perceptions and exploitation of the animal catacombs of Egypt in the early age of travel, as well as the value of the information which can be gleaned from the study of early travel literature.

Tessa Baber

School of History, Archaeology and Religion, Cardiff University - [tessbaber@gmail.com](mailto:tessbaber@gmail.com)



## The Catacombs of Anubis at North Saqqara

The Catacombs of Anubis ('the Dog Catacombs') have been known to science from at least the 19<sup>th</sup> Century. However, they have never been fully explored and like most animal catacombs little attention has been paid to their construction, the manner of procurement and preparation of the animals they contain or to their subsequent history.

This paper outlines recent work conducted under the direction of the author which has produced a new plan of the larger of the two catacombs, examined the animal remains from it and explored the complete history of the site. It has been possible to conclude that there are at least two phases to the development of the catacomb and that the unexpectedly large number of animals it contains might be related to the expansion of the cult of Anubis. Findings by the faunal team strongly suggest that there must have been a programme of animal breeding especially for the cult and suggests a very different picture of human-animal interaction than that so frequently cited on the basis of Classical accounts.

The question of the current state of the Catacomb and the lack of animal remains in parts of it are addressed as part of the assessment of the use-history of the monument.

Paul Nicholson

School of History, Archaeology and Religion, Cardiff University - [nicholsonpi@cardiff.ac.uk](mailto:nicholsonpi@cardiff.ac.uk)

## La nécropole des animaux de Taposiris Magna et les traditions religieuses pharaoniques en Maréotide

La ville hellénistique et romaine de Taposiris Magna, à l'ouest d'Alexandrie, se développe en contrebas d'un temple d'Osiris, sur la pente sud de la *taenia* et jusqu'aux rives du lac Maréotis.

Dans sa partie haute, elle est organisée en partie sous la forme de bâtiments partiellement troglodytes, parmi lesquels se trouvent des habitations et des bains à *tholoi*. Au sein de cet ensemble se trouve une petite nécropole animale, datant essentiellement de l'époque hellénistique.

Étudiée par Ev. Breccia en 1905-1906 et reprise par la mission française de Taposiris Magna, sa fouille est aujourd'hui terminée. Elle présente un profil atypique, tant par sa taille (35 m<sup>2</sup>) que par les espèces qui y ont été inhumées. Elle semble avoir fonctionné en association avec une petite chapelle voisine, également partiellement creusée dans le rocher.

La présence de cette nécropole dans un quartier luxueux et fortement hellénisé pose la question de son fonctionnement et de son rapport avec le temple d'Osiris voisin. Elle pose aussi la question de la part des traditions cultuelles pharaoniques dans la ville de Taposiris, alors que les travaux récents de la mission ont mis en évidence une occupation pharaonique à proximité, remontant à la Basse Époque et probablement même au Nouvel Empire.

Sylvain Dhennin

UMR 5189 - HiSoMA - sylvain.dhennin@mom.fr

## Chronology of a Series of animal Mummies from the Collection of the Confluences Museum, Lyon (France)

The multidisciplinary research project MAHES - French acronym for "Egyptian mummies of animals and humans" - aims to better understand the cult organized around sacred animals through its funerary and ritual practice. Researchers make use of the collection of animal mummies of the Confluences Museum in Lyon (France), the largest one in the world kept out of Egypt. This exceptional collection, comprised 2,500 specimens, includes a wide range of mummified animals over a large period, from the New Empire in the first centuries of our era.

At present, we are not able to accurately determine the beginnings and evolution in the time of this cult. Thus, a more precise dating of well selected specimens, will allow:

- to identify the temporal origin of this cult by species,
- to understand the chronology of sites of mummification through specific workshops or throughout Egypt,
- and to understand the evolution in time and space of the preparation of animal mummies.

This is why, as part of this project, we have realized radiocarbon dating of a large series of animal mummies. Thus, several dozen specimens were taken (cattle, rams, gazelles, cats, dogs, foxes, shrews, baboons, ibis, crocodiles, fish, etc.). The varied nature of samples, such as biological tissues (hair, bones, cartilage, horn, ...) or vegetal materials (textiles,...) has required the establishment of special sample preparation protocols.

The results show that certain correlations can be made between species and the Egyptian dynastic periods. For example, monkeys appear to have been among the first mummified species (from 800 years BC) while gazelles appear to be later (Roman period from 30 years BC to third century AD).

Pascale Richardin

Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France - pascale.richardin@culture.gouv.fr

Gaëtan Louarn

LabEx ARCHIMEDE, Université Paul-Valéry Montpellier 3 - gaetanlouarn@orange.fr

Didier Berthet

Musée des Confluences - didier.berthet@museedesconfluences.fr

Stéphanie Porcier

Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_ UMR5140, LabEx ARCHIMEDE - sporcier@hotmail.com

2016



## Les cinq momies de chat de la Società Africana d'Italia (Naples) : nouvelles recherches, nouvelles découvertes

En 2014 les professeurs, les chercheurs et les doctorants de l'Université des Etudes de Naples "L'Orientale" ont travaillé ensemble pour mettre en place le Musée de la Società Africana d'Italia, qui garde le patrimoine de la Société homonyme (SAI). Parmi la considérable quantité de matériaux conservés, se trouvent cinq momies de chat.

Les nombreuses questions relatives à l'histoire de ces pièces ont reçu des éléments de réponse grâce à l'étude d'archives. Les recherches diagnostiques (radiographies et scanner) ont révélé diverses informations sur les causes du décès, l'âge et la race des sujets. En outre, l'étude iconographique, l'examen des techniques de production et la comparaison avec des pièces similaires ont permis de fournir une datation pour chacun des cinq spécimens.

Une première étude sur la question a été déjà exposée au cours du *XI<sup>e</sup> Congrès International des Égyptologues* à Florence (2015). Il sera question lors de cette présentation des résultats obtenus au moyen de l'étude des archives, des analyses chimiques (datation par le radiocarbone et analyse des pigments) et de l'examen des tissus. Cinzia Oliva expliquera le travail de restauration réalisé sur les momies. En outre, on présentera un projet d'exposition particulière, intégré d'outils digitaux, tels que le relief photogrammétrique 3D, qui permettra de faire connaître et apprécier les cinq momies de chat au public.

*Maria Diletta Pubblico*

*Università degli Studi di Napoli "L'Orientale" - diletta.pubblico@gmail.com*

*Cinzia Oliva*

*Free-lance textile conservator - oliva.c@libero.it*



## Scanning Sobek: a mummy of the crocodile god

The largest ancient Egyptian mummy in the British Museum's collection is a crocodile, which reaches nearly four metres long, and has over 25 mummified crocodile hatchlings attached to its back. It was excavated at Kom Ombo, Egypt in 1893 and presented to the British Museum by the Cairo Museum in 1895. During its life, it would have been kept in captivity and worshipped by the ancient Egyptians as a manifestation of Sobek, the crocodile god, and when it died, it was mummified with all due ritual.

Scientific analyses were conducted on the mummy. These included C-14 dating and analysis using a scanning electron microscope (SEM). In order to learn more about the life, death and mummification of these large divine reptiles, without endangering the museum's mummy, it was scanned using non-invasive, computer tomography (CT). This captured detailed images of the mummy's internal structure, skeleton, remains of its last meal, and evidence of the mummification process hidden beneath the outer traces of textile, resin and skin. This paper discusses the British Museum's mummy, results of the scientific analyses and Sobek, Egypt's crocodile god.

*Julie Anderson*

*Department of Ancient Egypt and Sudan, The British Museum - janderson@britishmuseum.org*

*Daniel Antoine*

*Department of Ancient Egypt and Sudan, The British Museum - dantoine@britishmuseum.org*

## Analyse chimique de la composition de baumes provenant de momies animales égyptiennes



L'équipe *Ingénierie de la Restauration des Patrimoines Naturel et Culturel* de l'UMR IMBE (Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie), partenaire du Projet MAHES, possède une expertise importante dans le domaine de la chimie appliquée à l'art et à l'archéologie, et tout particulièrement dans l'analyse des matériaux organiques.

Le travail présenté s'appuie donc sur le parc analytique du laboratoire et s'intéresse à la chimie des substances naturelles archéologiques conservées dans des échantillons de baumes. L'infrarouge à transformée de Fourier (IR-TF) et la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG-SM) sont deux techniques complémentaires de choix pour l'étude de tels matériaux. Elles sont appliquées à l'analyse d'un panel d'échantillons de baumes de momification prélevés sur des momies animales provenant du Musée des Confluences à Lyon (France).

Un axe important de cette recherche consiste à corrélérer la composition en biomarqueurs aux ingrédients utilisés pour le traitement des corps et des tissus de momies animales Égyptiennes mais aussi le cas échéant, le processus de fabrication/ préparation du baume. Il est constaté que ces baumes ont été élaborés à partir de mélanges complexes de matériaux organiques et inorganiques (huiles, graisses, cire d'abeilles, résines, protéines, polysaccharides et minéraux). L'utilisation combinée de la spectroscopie IR-TF et de la CPG-SM révèle la grande complémentarité de ces deux outils analytiques. Après application d'un protocole d'extraction simple, des sels minéraux (sulfate, ammonium et nitrate) sont identifiés, indiquant très certainement l'utilisation de natron, mais également des substances protéiques et polysaccharidiques, ainsi que de l'ocre probablement intégré lors de l'élaboration des baumes. La CPG-SM, après mise au point d'un protocole de fractionnement par SPE, permet une identification plus précise des constituants chimiques. Cette technique d'analyse montre l'utilisation commune de quatre principaux types de matériaux couramment retrouvés dans les baumes de momies humaines à savoir des huiles et graisses, de la cire d'abeille et du bitume. Tous ces éléments possèdent chacun un rôle bien spécifique et reconnu dans le processus de momification.

Ces recherches ont également pour but d'alimenter la réflexion sur le statut et les rôles dévolus aux différents animaux, sacrés ou sacralisés. Ainsi il est question de mettre en évidence des différences de traitement du corps de l'animal en fonction de l'espèce et de son statut mais également des différences de composition ou de techniques d'embaumement en fonction de la provenance des momies. Il apparaît une uniformité dans la préparation des baumes des crocodiles et des cercopithèques ainsi que dans celle des tissus. En revanche en ce qui concerne de possibles différences de traitement en fonction des lieux de provenances, il apparaît difficile de conclure par manque d'informations sur le sujet.

*Cathy Vieillescazes*

*Université d'Avignon, UMR-IMBE - cathy.vieillescazes@univ-avignon.fr*

*Manon Bondetti*

*LabEx ARCHIMEDE, Université Paul-Valéry Montpellier 3 - manon.bondetti@gmail.com*

*Matthieu Ménager*

*Université d'Avignon, UMR-IMBE - matthieu.menager@univ-avignon.fr*

*Stéphanie Porcier*

*Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_UMR5140, LabEx ARCHIMEDE - sporcier@hotmail.com*

2016



## Shedding a new light on Egyptian animal mummies: Synchrotron investigation of a 2000 years old crocodile

Within the framework of the MAHES project a crocodile's mummy from the collection of the Confluences museum in Lyon was analysed through a variety of approaches: the chemical analysis of the mummification balms, radiocarbon dating, radiography, and medical scanner. This first set of analysis confirmed that this specimen was well preserved, did not undergo evisceration, and would then be perfect for a more detailed study.

A more elaborated analysis using multiscale synchrotron propagation phase contrast microtomography was conducted at the ESRF on this crocodile mummy. Synchrotron tomography is based on the same principle than medical scanner, but can yield resolution up to 1000 times higher with far better sensitivity thanks to phase contrast effect. In the present case, the mummy was entirely scanned with a voxel size of 90 µm, and then some areas of interest were scanned at 13, 6.3, 2.8 and 1.4 µm (up to virtual histological level) to investigate various biological and preparation aspects.

Synchrotron tomography is a well established technique that is applied to a great variety of subjects. Among others, palaeontology was, 15 years ago, an unexpected research field that became rapidly one of the big success of synchrotron imaging at the ESRF. More recently, a similar dynamic seems to be emerging for archaeological applications. It is in this framework that we conducted the first series of synchrotron tomography on animal mummies in 2014 on the beamlines BM5 and ID19. Here we present the results of the virtual autopsy of this crocodile, through determination of its. Species, sex, stomacal content, as well as the probable cause of its death, and several other aspects... This crocodile mummy, investigated in a non-destructive way, allows us to come up to the cult organised around crocodiles in the ancient Egypt.

Based on these novel pieces of information we propose that this animal was a wild crocodile killed without the primary intent of sacrifice, and that its body was used to make a mummy. It wasn't a crocodile specifically raised to become a divinity. It's an important point of egyptological research, as it helps to understand the religious importance attached to animal mummies.

*Camille Berruyer*

*European Synchrotron Radiation Facility - camille.berruyer@gmail.com*

*Paul Tafforeau*

*European Synchrotron Radiation Facility - paul.tafforeau@esrf.fr*

*Didier Berthet*

*Musée des Confluences - didier.berthet@museedesconfluences.fr*

*Stéphanie Porcier*

*Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_ UMR5140, LabEx ARCHIMEDE - sporcier@hotmail.com*

**Alimentation carnée et animaux d'agrément à Xèron Pelagos, *praesidium* romain sur la route de Koptos à Bérénice, Haute-Égypte, aux I<sup>er</sup>-III<sup>e</sup> s. ap. J.-C.**



Dans l'Égypte romaine, de très actives routes commerciales reliaient la vallée du Nil et la Mer Rouge. Elles étaient tenues par des fortins, les *praesidia*, qui, distants d'une journée de marche, servaient aussi de gîtes d'étapes et de marchés : sur la route de Koptos à Bérénice, Didymoi, Dios, Phalakron et Xèron pelagos. Le programme IFAO « les *Praesidia* Romains du Désert Oriental » court depuis 1994 (<http://www.ifao.egnet.net/archeologie/praeidia/>). Situé sur une vaste étendue de sable limoneux, le fortin de Xèron Pelagos (mer sèche), actif aux II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> s. apr. J.-C., a été fouillé en 2010, 2011 et 2012.

Du volumineux dépotoir extérieur, et de l'intérieur des murs, on a retiré 18 091 restes (445 kg) ; 12 262 (412 kg) ont été déterminés (34 g par reste déterminé, 5,6 g/reste indéterminé). La liste des taxons est longue : cheval (*Equus caballus*), âne (*E. asinus*), mulot (*E. caballus x asinus*), dromadaire (*Camelus dromedarius*), bœuf (*Bos taurus*), zébu (*Bos indicus*), mouton (*Ovis aries*), chèvre (*Capra hircus*), mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*), bouquetin de Nubie (*Capra ibex*), addax (*Addax nasomaculatus*), gazelle (*Gazella* sp.), porc (*Sus domesticus*), chien (*Canis familiaris*), chat (*Felis catus*), fennec (*Canis s. Fennecus zerda*), hyène rayée (*Hyaena hyaena*), éléphant (*Loxodonta africana* ou *Elephas indicus*), lapin (*Oryctolagus cuniculus*), deux petits rongeurs (*Rodentia*), singe grivet (*Chlorocebus aethiops*), poulet (*Gallus gallus*), autruche (*Struthio camelus*), vautour fauve (*Gyps fulvus*), autres oiseaux (*Aves*), lézard (*Lacerta* sp.), poissons osseux (*Actinopterygia*), gastéropodes (*Chicoreus erythraeus*, *Hexaplex trunculus*, *Lambis truncata*, *Erronea caurica*, *Nerita san-guinolenta*, *Conus vexillum sumatrensis*, *Conomurex fasciatus*, *Strombus/Tricornis tricornis*, *Tectus dentatus*, *Pleuroloca trapezium*) et lamellibranches (*Bivalva* : *Anadara antiquata*, *Spondylus marisburi*, *Tridacna maxima elongata*, *Pinctada margaritifera/maxima*) et coralliaires (*Corallia*).

L'état de conservation était très variable, de l'os entier au fragment de substance spongieuse ou compacte, de l'os paraissant frais au fragment délité ou pulvérulent. L'ensemble des régions squelettiques des espèces consommées est représenté : les animaux ont été amenés sur pied, abattus et consommés sur place (la tête est sous-représentée, mais, encombrant, il a pu être éliminé en priorité par le feu : les os extraits des dépotoirs sont très souvent brûlés). Les caprinés viennent au premier rang par le nombre de restes (42 % du NR des animaux consommés) mais les grandes espèces, dromadaires et équidés, dominent par leur masse (plus de 80% de l'ensemble). La proportion des sujets jeunes, surtout dans les petites espèces, est importante. Certains animaux étaient entiers : deux chiens (un mâle de ± 45 cm au garrot, une femelle de ± 42 cm), un zébu (vache, ± 110 cm), un mouflon à manchettes (± 80 cm) – animaux familiers, mascottes ? Certains coquillages sont là pour leur intérêt esthétique et/ou utilitaire.

Des traces de boucherie sont présentes, ainsi que des rebuts d'artisanat : base sciée de métapodes de dromadaires, de longs prismes de section carrée et lissoirs taillés dans leur corticale, métatarses d'âne façonné pour en faire un pipeau. Des lésions d'ostéoarthrose vertébrale et des extrémités digitales montrent que les camélidés et les équidés ont été utilisés pour le travail (transport), avant de l'être pour la bouche. La chasse, qui est une occupation autre qu'elle procure un complément alimentaire, semble avoir été marginale, comme la pêche ; des autruches de tous âges ont été chassées et consommées, on a ensuite confectionné des flûtes avec leurs humérus...

*Yves Lignereux*

École nationale vétérinaire de Toulouse, Muséum de Toulouse - [yves.lignereux@sfr.fr](mailto:yves.lignereux@sfr.fr)

2016



## The Nomadic Livestock Economies in the Egyptian Desert: preliminary investigations of pastoral nomadism in Northeast Africa

In Egyptology, artistic, textual, and archaeological evidence have long been used to reconstruct the faunal and palaeoecological record of the ancient Nile Valley. This technique is of great value in reconstructing the ecological context of the Ancient Egyptians, and also in delineating the livestock and subsistence economies of the ancient Egyptians. Thus far, few studies have assessed Egyptian texts and representations for they may communicate about the fauna of neighbouring desert cultures. The exact subsistence and pastoral situation of Egypt's nomadic neighbours has not been explicated beyond labeling the subsistence strategies of Libyans, Medjay, and Asiatics as 'nomads'. Egyptian textual sources are replete with information regarding the pastoral situation of Egypt's neighbours. For instance, texts describing campaigns in the Eastern Desert demonstrate that the local inhabitants practiced cattle nomadism, a type of husbandry no longer ecologically possible in this region.

One of the basic principles for establishing the livestock subsistence of Egypt's neighbours should be the identification of the different animals that nomadic groups maintained and their relative numbers in given communities and regions. By combining archaeological and ethnographic data it might be possible to reconstruct the seasonal movements and economies of desert nomads. The research will stress two key themes relating to livestock nomadism, namely: 1) that the differing ecological situations of distinct nomadic groups led to different livestock economies and "foodways" and 2) how the influx of new domesticates in the desert in the First Millennium BCE, particularly the horse and the camel, may have transformed the local nomadic cultures.

*Julien Cooper*

*Nomadic Empires Project, Oxford University - julien.cooper@students.mq.edu.au*



## Graves for cattle, cattle for graves. Two examples from Egypt and Sudan

The importance of cattle in African cultures and particularly in North-East Africa, is attested by various testimonies (mummies, bones, art, texts).

Two cases are presented: In Egypt, the sites of Saqqarah and Abusir were characterized during Late Period and Ptolemaic times (around 700-30 BC) by graves devoted to sacred bulls and cows belonging to a special breed, Apis. Whole skeletons, skulls and various bones are kept in Lyon, allowing a good description of their morphology and dimensions. A comparison with cattle deposits found in a pit at Dayr al-Barsha (Middle Egypt) dated around 400 BC, show a clear similarity with the bulls from Saqqarah.

In Sudan, the site of Kerma, in the northern part of the country, dated between 2500 to 1500 BC, delivered, beside the antique town, a large cemetery. The graves from Middle Kerma period (2050-1750 BC) are surrounded by skulls of cattle sometimes in very large quantities.

The detailed study of more than thousand bucrania, belonging to longhorn type too, indicate clear differences with animals found in Egypt and very clearly, another breed.

These aspects will be discussed in this presentation.

*Louis Chaix*

*Muséum d'Histoire naturelle de Genève - louis.chaix@bluewin.ch*

## À propos des noms d'espèces appartenant au sous-ordre des Sauria attestés dans l'aire de l'Égypte ancienne et médiévale : une vue d'ensemble

Parmi les Reptilia, ordre des Squamata, sous-ordre de Sauria, sur le territoire politique de l'Égypte actuelle on ne compte pas moins de vingt-quatre espèces de la famille des Gekkonidae (genres *Cyrtopodion*, *Hemidactylus*, *Pristurus*, *Ptyodactylus*, *Stenodactylus*, *Tarentola*, *Tropiocolotes*), dix de la famille des Agamidae (genres *Laudakia*, *Pseudotrapelus*, *Trapelus*, *Uromastyx*) et deux de la famille des Chamaeleonidae (genre *Chamaelo*) reconnues. (Celle-ci sont répertoriées par l'herpétologue égyptien Sherif Baha el-Din, 2006.)

En revanche, et bien que l'Égypte ancienne et médiévale corresponde à un territoire plus limité, les lexiques égyptien, copte, grécopte et arabe sont beaucoup plus pauvres que ne laisserait supposer le nombre des espèces attestées, distribuées dans des zones spécifiques du territoire égyptien actuel. En effet, ces différents lexiques employés à diverses époques sur le territoire égyptien et que l'on trouve notamment dans les textes hiéroglyphiques et les *scalae* médiévales ne permettent de totaliser pour l'instant qu'une vingtaine d'appellations dont les origines étymologiques de certaines se recoupent.

S'inscrivant dans la perspective d'un travail en voie de parution, cette communication se propose donc, dans le cadre d'une approche préliminaire, de poser le problème de l'identification des espèces de Sauria dans le cadre d'un examen global de ce lexique et de l'iconographie, et de voir si, par ce moyen, peuvent se détacher des éléments signifiants concernant la reconnaissance, par les Égyptiens, de certains traits caractéristiques de ces différentes familles. Parmi les noms considérés jusqu'à présent comme correspondant au sous-ordre des Serpentes, certains pourraient-ils en fait se rapporter à des noms de Sauria ?

Sydney Aufrère

Laboratoire CNRS Centre Paul-Albert Février \_ UMR 7297, Aix en Provence - sydney.aufrere@bbox.fr

## A List of Animals in a Papyrus Fragment

A papyrus fragment (now kept in the Papyrus Collection of the University of Michigan) preserves a list of names of animals. The papyrus was found in Egypt (unknown provenance) and it is written in Greek. The handwriting is assigned to the second-third century CE. Although the purpose of the composition cannot be understood with certainty, the list might have served as a school exercise. The pupils had to learn lists of proper names, e.g. of heroes, gods, rivers etc. Because of the handwriting this papyrus might have been used as a teacher's model for being copied by the pupils. The habitat of the animals recorded in the list could be the land of Egypt and it is not certain if the list was compiled based on a literary treatise.

Nikos Litinas

University of Crete, Department of Philology, Workshop of Papyrology and Epigraphy - litinasn@uoc.gr

## The role of wild and domestic animals at the Predynastic elite cemetery of Hierakopolis (Upper Egypt)

The excavations in the elite predynastic cemetery HK6 at Hierakopolis yield the remains of animals that were buried as part of large mortuary complexes surrounding large elite tombs. The cemetery was in use for elite burials of the Naqada IC-IIIB period (3800-3650 BC) and then used again in the Naqada III period (3300-3050 BC), but the animal burials appear to occur only in the earlier phase. The site is unique for the number and variety of wild animal taxa that occur. An overview will be given of the finds from the excavations which revealed both domestic and wild animals buried in tombs of their own or occasionally with human accompaniment. Among the domestic animals are numerous dogs and several well preserved male and female individuals of Egyptian Longhorn cattle, as well as very large goats and sheep. Wild species include baboon, young hippo, elephant, aurochs, hartebeest, crocodile, leopard and ostrich. The pathologies observed in some of these animals indicate that they had been held in captivity for an extensive period of time before their burial.

Wim Van Neer

Royal Belgian Institute of Natural Sciences - wvanneer@naturalsciences.be

2016



### The use of bovines horns during the Early Dynastic: examples from Abu Rawash and Wadi el-Jarf

Recent excavations of the M Cemetery on the Abu Rawash plateau (Dynasty 1) and the Wadi el-Jarf site (Dynasty 4) on the Red Sea have led to the discoveries of dozens of bovines horns. Besides the exceptional presence of these artefacts that are rarely preserved, the great interest of these discoveries lies in the location of the findings and in the traces observed on them. Indeed, at the M Cemetery, the horns were found in side chambers surrounding the burial chamber but also in association with the funerary boat found in 2012. At Wadi el-Jarf, the horns are coming from the galleries complex that has been used to store dismantled boats, few kilometers away from the harbor built during the 4th Dynasty. Moreover, most of the horns present traces of use, modification, and seldom inscriptions. By the detailed analysis of these remains and the comparison with iconographic and textual data, we will try to understand their use and especially their possible association with boats and maritime activities during the Early Dynastic.

Joséphine Lesur

Muséum national d'Histoire naturelle - [jolesur@mnhn.fr](mailto:jolesur@mnhn.fr)



### Pigs, pelicans, and predators at Beni Hassan

A two-year project has commenced at the Middle Kingdom site of Beni Hassan in which the animals represented in elite tombs are to be documented and their significance in the lives of the tomb-owners evaluated. The study forms part of a larger ongoing project by Macquarie University's Australian Centre for Egyptology, which has the ambitious goal of re-recording and publishing the 12 decorated tombs at the site. A field survey in mid-2015 has revealed a surprising number of unusual animal motifs, including examples of creatures that are rarely attested in the artistic record and entirely new scenes. Three case studies will be presented to illustrate the rich zoological repertoire at Beni Hassan and its potential to enlighten our understanding of the Egyptians' intriguing relationship with the animal world. These are confirmation of a tame Egyptian mongoose (*Herpestes ichneumon*) represented in the 11<sup>th</sup> Dynasty tomb of Baqet I (n° 29), a new image of a pelican (*Pelecanus* sp.) in full colour in the 11<sup>th</sup> Dynasty tomb of Baqet II (n° 33), and a curious depiction of a pig (*Sus scrofa*) in the 11<sup>th</sup> Dynasty tomb of Baqet III (n° 15).

Linda Evans

Macquarie University, Australia - [linda.evans@mq.edu.au](mailto:linda.evans@mq.edu.au)



### Case of the Prince and His Dog: Accommodating Ambiguity

Many studies have been devoted to the analysis of the *Tale of the Doomed Prince*. However, none have sufficiently explained the choice of the three animals representing the Hero's fate (snake, crocodile, dog) and - more importantly - the sequence of plot episodes in which they interact with the main characters.

In my presentation I will argue that the "animal sequence" forms the conclusive part of a narrative process which mediates between a series of binary categories which are all in relation to the Hero in his capacity of the crown prince. I will show that the composition belongs to a broad category of mythological narratives - characteristic of the New Kingdom period - in which the issue of royal (il)legitimacy is developed through the interaction of "Egyptian" and "foreign" (i.e. Near-Eastern) motifs. It is in this context that the animals represent a mechanism through which the process of Hero's maturation and gradual development into a legitimate ruler can take place.

In case of the *Doomed Prince*, fate in the form of the three animals is primarily represented as something threatening, disruptive, and negative. I will therefore also present a brief survey into the associations of the three animals with categories of evil and subsequently also the god Seth who - even though not mentioned in the text itself - is traditionally associated with these categories. I will show how the conclusions of this survey corroborate the situation as presented by the narrative itself: the snake being on one end of the spectrum (completely evil), crocodile in between, and the dog on the opposite end (friend).

Martin Pehal

Faculty of Arts, Charles University in Prague - [martin.pehal@ff.cuni.cz](mailto:martin.pehal@ff.cuni.cz)

## Donkey burials at Tell El-Yahudia

One of the distinctive customs at eastern Delta during the second intermediate period (SIP) is the donkey burials found in front of the tombs or in separate pits. Those were discovered at Tell El-Dabaa, Inshas, Tell El-Maskhuta, Tell El-Kuac, Tell Om Burdi and Tell Basta.

In spite of being one of the earliest SIP sites known in Egypt, which gives its name to a type of pottery distinctive of this period "Tell El-Yahudia juglets". No donkey burials were reported from the site till very recent although the discovery of many SIP tombs, whither in the Hyksos camp or in the *gezera* northeast of the site at the edge of the desert.

The recent SCA excavations at the site uncovered four donkey burials in the cemetery at the *gezera*, two of them were in front of mud brick tombs, while the other two burials were found in separate pits in the *gezera*. Three of those burials are single burials and one represents a multi-burial.

The donkey burials at Tell El-Yahudia are unique among the other SIP burials as they clearly reflect sacrificial ritual.

Aiman Ashmawy

Ministry of antiquities, Egypt - aimanashmawy@yahoo.com

## Poissons et larmes : rituel de renaissance et symbolisme dans les textes, l'art et les pratiques funéraires égyptiens

L'assonance des mots *rmwt* et *rmw*, larmes et poissons, est une partie du symbolisme du voyage vers une nouvelle vie. L'importance des larmes dans la mythologie égyptienne ne regarde pas seulement leur caractère créatif et régénérant mais aussi les jeux de mots et de significations mis en acte dans les textes. Dans le Livre de Nut (Papyrus Carlsberg I) des larmes, en tombant dans l'eau de la Duat, se transforment en poissons qui se purifient à travers l'eau même, pour s'élever dans le ciel en forme d'étoiles. Le texte évoque un rituel de passage comparable à celui de la lamentation funèbre où les larmes deviennent un moment incontournable pour rejoindre la vie éternelle. Les larmes devenues poissons ne sont que le symbole du défunt qui doit voyager dans l'au-delà pour se purifier. Même si d'époque très tardive, le papyrus Carlsberg ne fait que rappeler des conceptions bien enracinées dans la pensée égyptienne. Le soi-disant « wasserberg », souvent représenté sur les parois des tombes, avec les deux poissons, *abd* et *inet*, symboles des deux étapes de la renaissance, le défunt momifié et le défunt revivant, ne fait que rappeler le texte du papyrus. En effet, le culte des poissons est bien attesté dès l'Ancien Empire grâce au mythe et surtout à la découverte de poissons momifiés, amulettes et d'autres objets de culte retrouvés dans les temples et les tombes et qui prouvent la liaison entre mythe et culte funéraire.

À travers l'analyse des textes et du symbolisme du poisson dans la religion et l'art égyptiens, sans oublier les rituels funéraires, on veut expliquer comment les larmes et les poissons sont devenus symboles de vie et surtout deux éléments d'une dichotomie qui précède et, en même temps, représente le moment de la renaissance.

Alessandra Colazilli

Sapienza, Università di Roma - alecolazilli@yahoo.it

2016



### The North Ibis Catacomb at Saqqara

This paper summarises the work undertaken by W.B. Emery and his team along with that done by Nicholson *et al.* in the 1990s (which is being prepared for publication) and makes comparison with the work carried out by Professor G.T. Martin at the South Ibis Catacomb. During the 1970-71 season at North Saqqara Professor W.B. Emery and his team unearthed a second catacomb of ibis burials. In order to distinguish it from their earlier find in the south this site has subsequently become known as the 'North Ibis Catacomb' and remains largely unpublished. Its lack of publication followed Emery's untimely death during that final season of work at the site. It was surveyed by Ken Frazer but virtually no other work was done on it until the 1990s when Nicholson and his team made a new survey, discovering several new galleries in the process. The work showed that this very badly damaged site had originally contained some imposing architecture and showed some differences to the South Ibis Catacomb and to the Falcon Catacomb. As with the other bird catacombs the Northern Ibises were buried in pottery jars but it has been discovered that this rite was not universal and that substantial numbers of these birds were buried without pottery containers. One particular gallery provides compelling evidence that this unpotted-rite may have been much more prominent than expected. The location of the site near the Lake of Abusir may support the view that the lake was a major source of many of the birds which found burial in the catacomb. This paper will summarise some of the evidence for the lake and for captive breeding of the ibises.

*Paul Nicholson*

*School of History, Archaeology and Religion, Cardiff University - nicholsonpt@cardiff.ac.uk*



### Comment la société pharaonique a intégré la faune de l'Égypte dans sa vision du monde

Bien évidemment, toute civilisation est inévitablement amenée à intégrer la faune dans sa vision du monde. Le constat est banal. Moins banale, en revanche, la manière dont l'Égypte pharaonique l'illustre. En effet, elle a investi les animaux d'une symbolique à la fois complexe et sophistiquée et qu'elle a su habilement mobiliser au service de ses représentations collectives et de ses croyances religieuses. Il est vrai qu'elle était bien servie par une configuration géographique qui l'avait gratifiée de niches écologiques nombreuses et diverses, voire franchement opposées.

Dans sa générosité, dame nature n'a pas eu, avec elle, affaire à une ingrate.

Pour les anciens égyptiens, les animaux étaient souvent bons à utiliser, voire bons à manger, mais surtout bons à penser. Et ils les ont pensés – du plus minuscule au plus gigantesque – avec un esprit d'observation acéré, notant parfois des faits qui n'ont pu être appréciés que tout récemment, grâce à des études zoologiques modernes. De là un ensemble de constructions symboliques qui paraissent plus d'une fois franchement étonnantes. La conférence s'efforcera de démontrer ces constructions en mettant au jour les principes sur lesquels elles reposent, entre autres, le statut ontologique de l'animal, la classification de la faune, et surtout, ce que j'appelle sa «plasticité idéologique» dans l'occupation de l'imaginaire. Elle culmine avec un bestiaire fantastique pour lequel on serait tenté de convoquer les fantasmagories de Flaubert ou de Borges, alors qu'il se révèle en fait minutieusement calculé.

*Pascal Vernus*

*École Pratique des Hautes Études, Section des Sciences Historiques et Philologiques - pascal.vernus798@orange.fr*

## Économie du culte des animaux sacrés en Égypte hellénistique et romaine

L'époque gréco-romaine marque un moment de succès extraordinaire dans l'histoire du culte des animaux sacrés, notamment dans les temples autochtones, et le reflet de cette pratique trouve un écho soit dans les sources littéraires soit, notamment, dans les papyrus en langue grecque et dans les sources archéologiques.

Mon enquête sera centrée sur le statut des personnes auxquelles étaient confiées les bêtes sacrées, en particulier sur les responsables de l'élevage et de l'entretien des animaux, ainsi que sur le rôle spécifique (et sur la dénomination précise) de chacun. En plus, je m'interrogerai sur les ressources économiques qui permettaient la «production» d'un nombre énorme de momies d'animaux sacrés et sur le poids du culte des animaux sacrés dans l'économie des temples autochtones de l'Égypte hellénistique et romaine.

*Silvia Bussi*

*Università degli Studi di Milano - silvia.bussi@unimi.it*



## La conception et l'organisation du culte des animaux à Touna el-Gebel

Le site archéologique de Touna el-Gebel abrite l'un des plus grands cimetières d'animaux sacrés de l'Égypte ancienne (voir la communication de K. Schlüter), rattaché à des sanctuaires locaux, et géré par une association religieuse dont les membres vivaient ensemble à proximité, dans un village caractérisé par des maisons-tours. Le projet actuel «Études sur le cadre de vie d'une association dans l'Égypte gréco-romaine : l'exemple de Touna el-Gebel» a pour but de reconstituer la vie en communauté de cette association ainsi que l'organisation du culte des babouins et des ibis divinisés et de l'économie de l'Ibiotapheion. Ces recherches pluridisciplinaires s'appuient sur les sources archéologiques et textuelles des fouilles récentes de la mission conjointe des Universités du Caire et de Munich. L'analyse préliminaire des équipements et des mobiliers du village souligne la dépendance des habitants et leur vie quotidienne, leur «raison d'être», vis-à-vis des «cultes des animaux». Les relevés archéologiques, comme les relations spatiales et fonctionnelles établies entre les sanctuaires, les habitations et le cimetière des animaux, procureront à terme un aperçu extraordinaire de l'organisation et de la conception du culte des animaux, une institution qui était essentielle pour les anciens Égyptiens, mais peu comprise par des personnes extérieures à cette communauté.

*Mélanie Flossmann-Schütze*

*Institut d'égyptologie et coptologie de l'Université Louis-et-Maximilien de Munich - melanie.flossmann@web.de*

2016





## Ce qu'il faut et ne faut pas raconter, et comment on le raconte : le cas de l'installation et de l'inhumation du bouc sacré de Mendès sous Ptolémée Philadelphe

Connue de très longue date, la « Stèle de Mendès » de Ptolémée Philadelphe a surtout été utilisée par l'égyptologie pour écrire l'histoire événementielle du règne et pour documenter le culte à l'animal sacré de cette ville du Delta, à savoir le bouc du dieu poliade Banebdjed. Parmi les événements relatés, figurent l'installation d'un bouc par le pharaon lagide, la rénovation puis l'inauguration de sa demeure, l'apparition d'un nouvel animal dans la campagne mendésienne, puis son auscultation par des spécialistes suivie de son installation en tant que bouc sacré.

Une relecture de ce texte fameux, attentive aux personnages de l'action, à la structure narrative et à sa stratégie ainsi qu'aux présences et aux absences dans la trame du récit, ouvre de nouveaux champs de réflexion. Celle-ci révèle notamment une différence fondamentale entre les récits des deux installations de l'animal sacré de Mendès qu'il faudra expliquer, l'élément clivant étant la situation du roi (présence physique ou absence ; acteur ou orchestrateur). Elle met aussi en évidence un exemple patent de « non-dit » relatif à la mort et à l'inhumation de l'animal sacré qui pose bien des questions à l'historien.

Cette étude sémio-narrative du texte se fera en parallèle à l'analyse de la scène d'offrande gravée dans le cintre de la stèle dont l'historicité mérite, dans ce cadre, d'être interrogée.

Les conclusions de cette étude de cas incitent à revoir quelque peu nos certitudes (voire nos *a priori*) quant à l'implication du Pharaon (qu'il soit macédonien ou égyptien) dans le culte rendu aux animaux sacrés, particulièrement pour les deux moments cruciaux de l'installation et de l'inhumation. De manière plus générale, elles permettent de questionner les « documents historiques » de l'égyptologue et leur production à l'aune des méthodes de l'anthropologie historique.

Stéphane Pasquali

Université Paul-Valéry Montpellier 3, Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_UMR5140, LabEx ARCHIMEDE  
stephane.pasquali@univ-montp3.fr



## Les momies de poissons du musée des Confluences

Le musée des Confluences de Lyon conserve une centaine de momies de poissons provenant d'Esna, à l'exception d'un petit reliquaire de *Barbus bynni* qui aurait pour origine Louxor. Ce dernier, assez simple, reprend l'image traditionnelle du poisson identifiable à sa grande nageoire dorsale.

L'ensemble de momies d'Esna, envoyé en 1901 par Gaston Maspero sans aucun contexte de découverte, est assez répétitif, mais permet de voir des animaux de toutes tailles, depuis les poissons de deux centimètres jusqu'à l'adulte de près d'un mètre de long. La momification, assez fruste, paraît révéler un travail réalisé rapidement, sans détails mettant en valeur un spécimen par rapport aux autres.

Le nombre et les différences d'âges permettent de supposer un élevage de ces perches du Nil et montrent que seul le *Lates niloticus* paraît avoir été momifié à Esna en l'honneur de la déesse Neith.

Alain Charron

Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_UMR5140, LabEx ARCHIMEDE - alain.charron@cgl3.fr

## When Ornithology and 3D Technology meet Egyptology: The Study of the Musée des Confluences' Raptor Mummies

The collection of animal mummies held in the Musée des Confluences, Lyon, is undeniably an exceptional resource for the study of the ancient Egyptian sacred animal cults, in particular the various cults involving the mummification of birds of prey. The remains of a wide variety of raptors – falcons, hawks, kites, buzzards, eagles, and vultures – feature prominently in this collection in the form of approximately 600 wrapped and unwrapped specimens, representing a quarter of the mummified animals in Lyon.

For the first time since their acquisition by the museum, this large dataset of Egyptian raptorial remains is considered as a whole as part of the MAHES research project. The first stage of the project consists of revisiting the skeletal remains originally examined by L. Lortet and C. Gaillard, two pioneers in the study of the ancient Egyptian fauna. Their findings will be updated in view of the current knowledge of ornithological taxonomy and avian distributions. Another major component of the project involves the analysis of the X-Ray and CT-scan images of all the mummies *a priori* identified as holding the remains of falcons. The non-invasive and non-destructive aspect of medical imaging technology allows us to not only ascertain the contents of these bundles but also to observe the methods and materials employed to manufacture the mummies. Thanks to the well documented provenience of a majority of these specimens, it becomes possible to propose mummy manufacturing trends associated with a specific site and cult center. Finally, we will conduct statistical analyses of the birds' species and development stage (neonate, juvenile, or adult) to potentially identify seasonal patterns of capture.

*Rozenn Bailleul-LeSuer*

*University of Chicago, The Oriental Institute - rozenn@uchicago.edu*

## Meowing Menagerie at the National Museum in Warsaw

In 2015, a complex research project was initiated by the authors of the present paper and their colleague, bioarchaeologist Marzena Ozarek-Szilke. It aims at a comprehensive and innovative analysis of animal and human mummies from the National Museum in Warsaw. The interdisciplinary research program consists of two main areas of investigation. The first one is related to the cultural context and concerns with the analysis of mummification techniques and religious, as well as magical beliefs. The second area is broader, and concerns the studies in health and living conditions of the specimens, and development of the research techniques. Warsaw Mummy Project includes a cooperation with specialists from a variety of fields. The aim of the paper is to present preliminary results of the first stage of the Project.

The research on animal assemblage was initiated by examining cat mummies. Their CT and X-ray images were analysed, resulting in interesting observations and verification of the previous assumptions. One of the outcomes was an answer to a puzzling question of a human tooth intrusion. General studies on the cat mummies led to the conclusion that the animals were the product of two mating seasons and were killed once a year, most likely to provide mummies for a single annual festival, during which pilgrims came to the temples and bought animal mummies as votive offerings. The study of cat assemblage from the Museum will be continued in a second stage of the Project, including laboratory analyses.

*Kamila Braulinska*

*Faculty of History, University of Warsaw - khamaat@interia.pl*

*Wojciech Ejsmond*

*Antiquity of Southeastern Europe Research Centre, University of Warsaw - wojtek.ejsmond@wp.pl*

2016



### Appréhender les momies autrement: l'étude des textiles des momies de gazelle du musée des Confluences à Lyon

Deux éléments constants participent à l'élaboration d'une momie animale: un corps ou une partie d'un corps, et des textiles. Qu'il s'agisse d'animaux sacrés ou sacrilégiés, et quelque soit l'espèce. Que peut nous apporter l'étude des textiles ?

Avant tout il s'agit de leur donner une place et de la préciser, dans ce contexte très spécifique d'un culte. Les spécialistes s'accordent actuellement à penser que les momies sont liées uniquement au culte du temple. Par conséquent chaque composant d'une momie, comme les textiles, a une signification hautement symbolique. Les textiles reflètent deux champs différents : la pratique religieuse d'un temple à travers le culte d'un animal, et l'économie de ce culte pour ce temple. Nous pouvons considérer les textiles comme des marqueurs des pratiques religieuses et de leur économie.

L'étude consiste à évaluer la qualité des textiles employés, leur quantité et leur traitement. Cette évaluation s'appuie, en très grande partie, sur la comparaison avec les textiles funéraires du site d'El Deir, dans l'oasis de Kharga, provenant essentiellement des nécropoles ptolémaïques, réutilisées en partie à l'époque romaine. Cela permet ensuite de dégager des catégories textiles différentes, dans des emplois spécifiques et des associations variées, comme les rembourrages, les linceuls, les bandelettes, les décors peints, les objets textiles rapportés (oreille par exemple), les supports textiles des cartonnages (quand ils existent). Auxquelles s'ajoutent l'étude des couleurs (blanchiment par exemple), des teintures, des produits d'embaumement, tous facteurs symboliques et économiques. Les différentes catégories mises en évidence pourront permettre de regrouper des techniques semblables, peut-être spécifiques d'une catégorie animale, d'un atelier, d'un lieu de culte.

Les textiles utilisés traduisent également le choix des prêtres en charge de la confection des momies. Là encore ils témoignent de la vie d'un temple. Et plus particulièrement de la place des textiles dans son quotidien. Selon leur degré de qualité, peut-on tenter de les évaluer économiquement, et par conséquent d'évaluer une partie de l'économie du temple, en sachant l'importance qui leur est accordée dans les rituels ?

Par ailleurs, le traitement des textiles, pour confectionner une momie, traduit une pratique religieuse. Il peut paraître intéressant de mettre en parallèle les emplois divers des textiles dans ce sens. Le textile tient toujours un rôle essentiel, répétons-le, dans les pratiques religieuses.

En tenant compte de cette démarche bifocale, l'exemple d'une catégorie de momie animale, comme celle des gazelles du musée des Confluences (Projet MAHES), illustre notre propos. Que peut-on, brièvement, déduire de l'étude des textiles des momies de gazelle, globalement et à travers quelques exemples ?

*Fleur Letellier-Willemin*

LabEx ARCHIMEDE - [f.letellier.willemin@free.fr](mailto:f.letellier.willemin@free.fr)

## Ancient egyptian sacred ibis mummies: mitogenomics resolves the history of ancient farming



Animal mummies were extremely important to the people of ancient Egypt. The extraordinary number of different animal species that were mummified is evidence of this importance. The vast majority of these mummies served as ritual offerings by pilgrims to please the gods. These are known as "votive offerings", and are thought to have flourished from the Twenty-Sixth Dynasty (664–525 BC) to the Graeco-Roman Period (30 BC–300 AD). Of these, none are found in quantities as great as the Sacred Ibis (*Threskiornis aethiopicus*) that were offered to the God of Wisdom and Writing, Thoth. It is estimated that 4 million Sacred Ibis mummies were deposited in dedicated catacombs throughout Egypt, with approximately 10,000 mummies interred each year. Such massive numbers suggest that ancient Egyptians perhaps kept and reared Ibis on an industrial-scale. However, there is limited evidence in ancient writings that support this suggestion. Sacred Ibis were once prevalent in Egypt but were driven to extinction as early as the mid 1800's.

Mummified Sacred Ibis specimens were collected from the main Sacred Ibis catacombs at Saqqara, Tuna el Gebel, Abydos and Thebes, as well as other mummified samples collected from worldwide museums. The aim of this research was to determine if there was evidence that Sacred Ibises were farmed for mummification purposes. If so, is there evidence for the existence of large central farm(s) from which mummies were distributed to the different catacombs by pilgrims? Alternatively, Sacred Ibises may have been reared in smaller enclosures adjacent to each of the main Thoth worshipping temples. Another possibility is that locals and / or priests may have caught wild Sacred Ibises each year from migrating populations? Alternatively, did the mummification industry source Sacred Ibis from a mix of both farmed and wild Sacred Ibises in order to meet the extraordinary demand?

We 14C radiocarbon dated bone, wrapping and resin samples from six Sacred Ibis mummies. These were shown to be from the Late Period or slightly earlier to the Ptolemaic Period. Interestingly, none of the samples were dated to the Roman era. This might, of course, be due to the particular samples chosen for dating. Though, it is possible that the need for Sacred Ibis reduced prior this period, as suggested by archaeologists. However, it is quite possible that the habit of mummifying Sacred Ibis and offering them to deities had ceased by the 2nd or 3rd centuries AD.

We constructed a number of DNA libraries from ancient Egyptian Sacred Ibis tissue including bone and feather. Using second-generation shotgun sequencing of 30 ancient Sacred Ibis libraries yielded very low mitochondrial DNA content, so we enriched Sacred Ibis mitochondrial sequences using DNA capture methods. Consequently, using targeted hybridisation we were able to reconstruct the first complete mitochondrial genomes from ancient Egyptian sub-fossil material. Additionally, we were able to recover 26 modern complete mitochondrial genomes, obtained from blood and feather samples obtained from Sacred Ibis populations across Africa. These samples were used to estimate the genetic diversity of Sacred Ibis across the African continent and this diversity was compared with that of ancient Sacred Ibis populations. Rearing Sacred Ibises in a large centralised farm as has been suggested, might result in a low genetic variation between the mummified Sacred Ibises collected from the various catacombs. Remarkably, our results suggest that the ancient Egyptians employed an intelligent farming system designed to maintain the diversity of Sacred Ibis populations through the introduction of migrating wild individuals each year. The additions of migrating birds to the farms likely maintained the health of these populations and facilitated the high production levels necessary to meet the considerable demands of mummification on such a vast scale.

Sally Wasef

Ancient DNA Laboratory, Egyptian Ministry of Antiquities, Griffith University, Australia - [sally.wasef@griffithuni.edu.au](mailto:sally.wasef@griffithuni.edu.au)

Salima Ikram

American University in Cairo - [salimaikram@gmail.com](mailto:salimaikram@gmail.com)

Sankar Subramanian

Environmental Futures Research Institute, Griffith University, Australia - [s.subramanian@griffith.edu.au](mailto:s.subramanian@griffith.edu.au)

Eske Willerslev

Centre for GeoGenetics, University of Copenhagen - [ewillerslev@snm.ku.dk](mailto:ewillerslev@snm.ku.dk)

Barbara Holland

School of Mathematics and Physics, University of Tasmania, Australia - [Barbara.Holland@utas.edu.au](mailto:Barbara.Holland@utas.edu.au)

David Lambert

Environmental Futures Research Institute, Griffith University, Australia - [d.lambert@griffith.edu.au](mailto:d.lambert@griffith.edu.au)

2016



## The conservation of animal mummies: problems and possible solutions

Attention on archaeological textiles is quite recent in Italy and, it must be said, there is a lack of literature on the subject. In the past, most of the treatments regarded human mummies while Egyptian Animal mummies have been often looked after by conservator from other fields of conservation, with lack of experience and care, often using methodologies which were too aggressive or the wrong materials for cleaning and/or supporting ancient textiles and organic materials.

The idea of "minimum intervention" is now widely accepted as the best approach to archaeological textiles in order to preserve both the artifact and all the technical information relating to its original function, production technologies and provenance. But different problems often have to be faced which require different solutions, not always staying on the side of minimum intervention.

My presentation will focus on different cases – history, ranging from cats and dogs, to crocodile, bull and birds, which belong to the main collection in Italy: Turin, Bologna and Naples. The choice of methods of cleaning and support has been determined not only by the weakness of the artifact but also by its dimensions, the presence of different materials (textile, vegetable fibres, organic remains, ecc) and the future "museum life" of each artifact. Special attention has been paid to mechanical support to avoid as much as possible invasive treatments and to allow study and full access and a safe and correct handling.

*Cinzia Oliva*

*Free-lance textile conservator - oliva.c@libero.it*



## La conservation-restauration de momies animales : études de cas au C2RMF

À l'instar des momies humaines, les momies animales sont constituées de matériaux organiques. Elles peuvent avoir subi d'importantes altérations liées à leurs conditions d'enfouissement, lors de leurs sorties de fouilles mais aussi suite à des conditions de conservation inadéquates. Extrêmement fragiles, elles supposent la prise en compte de la spécificité de ces matériaux pour toute opération de conservation-restauration. Selon l'objectif de la restauration, le traitement pourra concerner le spécimen proprement dit ou davantage son environnement. Le matériel funéraire associé à ces animaux, et notamment leurs cercueils, ont pu parvenir jusqu'à nous. Dans certains cas, la momie est toujours à l'intérieur, ce qui suppose sa prise en compte dans l'opération de restauration.

Cette communication se propose de présenter des exemples de restauration de momies animales et/ou de leurs cercueils ainsi que les apports des études qui ont pu être menées à l'occasion de leurs restaurations (radiographies, analyses éventuelles, etc.) à travers des exemples qui ont été traités au Centre de recherche et de restauration des musées de France.

*Noelle Timbart*

*Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France - noelle.timbart@culture.gouv.fr*

## Applying the Manchester Methodology to the study of animal mummies from ancient Egypt

Research into mummification has been underway at the University of Manchester since the 1970s, leading to the development of an evolving best-practice methodology for the study of human and animal remains. A dedicated research project investigating animal mummies from ancient Egypt began in 2000 and was formally inaugurated in 2010 as the Ancient Egyptian Animal Bio Bank. The Bio Bank now contains records for 807 individual animal mummies held in 58 separate museum collections in the UK, Europe and North America. This project aims to collate the disjointed and disparate information relating to this understudied body of material whilst adding valuable scientific data obtained through a programme of rigorous analysis.

The Manchester Methodology applies a series of techniques to the material in a logical fashion, from macroscopic analysis of the bundle exterior to microscopic investigation of small samples removed from damaged mummies. A large component of the research is the application of non-invasive imaging techniques – namely digital radiography and computed tomography – to assess the nature of the bundle contents and the mummification technique. Through collaboration with imaging partners, around 350 animal mummies have been studied using dual imaging modalities to enable a thorough investigation. Analysis of a cross-species and cross-collection dataset has led to the challenging of existing theories about many specimens.

*Lidija McKnight*

*The University of Manchester - lidija.mcknight@manchester.ac.uk*

*Stephanie Atherton-Woolham*

*The University of Manchester - stephanie.woolham@manchester.ac.uk*

## Les animaux hybrides dans la symbolique égyptienne

L'étude de l'animal comme opérateur symbolique, c'est-à-dire porteur de connotations métaphoriques particulièrement significantes, a pris de l'ampleur dans la recherche égyptologique ces dernières décennies. Nombreux sont les animaux qui ont été considérés par les Égyptiens comme «bons à penser le monde», notamment mais pas seulement en raison de leurs singularités éthologiques voire de leur caractère jugé «anormal». Les Égyptiens ont en outre eu parfois recours à l'hybridation d'animaux différents pour surdéterminer leurs valences symboliques respectives. Le cas le plus connu, tellement banal que le caractère hybride de l'animal n'attire guère l'attention, est certainement celui du scarabée ailé, dont les ailes sont en fait remplacées par des ailes de faucon. Le procédé est attesté dès les débuts de l'art égyptien, à la période prédynastique (fin du 4<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.). À partir d'exemples connus et surtout d'autres qui le sont beaucoup moins, l'exposé tentera de dresser une typologie de ces hybridations et d'analyser leurs potentialités symboliques.

*Christian Cannuyer*

*Université catholique de Lille - cannuyerchristian@gmail.com*

2016



## Formes et figures animales dans le mobilier égyptien

En partant de la collection de mobilier égyptien du Musée du Louvre, la communication se propose de faire le point sur la nature des formes et figures animales mises en scène dans le mobilier, domestique et funéraire, de l'Égypte ancienne. Fauteuils, tabourets pliants, lits et chevets sont en effet des productions manufacturées fréquemment thériomorphes et la forme animale - limitée à certaines espèces, peu nombreuses au regard de la richesse du répertoire animalier égyptien - y est exploitée selon des motivations et des schémas formels qui seront exposés dans cette présentation. À destination purement décorative ou esthétique, ou évoquant la divinité et visant à l'efficience d'une puissante entité protectrice, le recours à la figure animale est une constante du mobilier égyptien, depuis l'époque prédynastique jusqu'à l'époque romaine, et il s'agira d'en envisager ici les formes et leurs variantes, mais aussi d'en interpréter les raisons et les significations.

Hélène Guichard

Musée du Louvre - [Helene.Guichard@louvre.fr](mailto:Helene.Guichard@louvre.fr)



## Le « Tête-de-chien » emblème de la vision grecque de l'Égypte

Nous proposerons une analyse anthropologique de la façon dont les Grecs anciens ont pensé le kynoképhalos, pour eux le "tête-de-chien". Les animaux constituent toujours des déclencheurs de processus symboliques complexes, qui mobilisent différents savoirs et croyances propres à une culture. Le babouin est un cas exemplaire, car il représente, en Grèce, l'animal égyptien par excellence et son dossier hellénique est très riche.

On s'attachera d'abord à une étude sémantique du terme en Grèce classique, dans les contextes d'énonciation les plus anciens (Hérodote et Aristophane). Notre analyse visera dans un second temps à établir le portrait-robot de l'animal à travers le discours zoologique que les Grecs ont élaboré, de loin, pour le "tête-de-chien" en se concentrant sur les témoignages "naturalistes" d'Aristote et de Galien, et ceux des géographes anciens. Nous présenterons ensuite les principales valeurs culturelles que les Grecs attribuaient au babouin en tant qu'animal égyptien : le rapport avec Thot, la lune et Hécate, sa place dans l'onirocritique et l'astrologie gréco-égyptiennes. On cherchera enfin à saisir l'impact de la rencontre concrète des observateurs grecs avec le babouin en Égypte même, et de mesurer l'évolution de la représentation culturelle du babouin et à travers lui de l'Égypte au cours de cette expérience.

L'étude de l'histoire culturelle du "tête-de-chien" (genre *Papio*), métonyme de l'Égypte, dans le discours grec permet de réfléchir aux phases d'acclimatation dans un système culturel d'une réalité naturelle "étrangère". Cette étude se propose d'éclairer un point de vue grec sur la faune égyptienne en mettant à disposition d'autres spécialistes (égyptologues, archéozoologues etc.) un "possible comparable" pour une recherche transdisciplinaire.

Marco Vespa

Centro Antropologia e Mondo Antico, Università di Siena - [marco.vespa@cepam.cnrs.fr](mailto:marco.vespa@cepam.cnrs.fr)

## De la valeur emblématique des dromadaires en terre cuite d'Égypte



La communication proposée s'inscrit dans le droit fil de l'invite adressée par Céline Boutantin en fin de son ouvrage *Terres cuites et culte domestique. Bestiaire de l'Égypte gréco-romaine* (Leiden – Boston, 2014), une invitation à multiplier les études des terres cuites gréco-romaines d'Égypte remettant en jeu, si ce n'est en question, les enquêtes qui leur ont déjà été consacrées. C'est par l'intermédiaire des figurines de dromadaires que le présent exposé entend y répondre. À une nuance près toutefois qui consistera à étendre l'investigation aux sphères culturelles concernées par ces terres cuites et de l'emploi qu'il est fait de ces artéfacts bon marché. Afin d'obtenir des données nouvelles, il ne sera pas attendu ici de matériels nouveaux, mais il sera plutôt question de mettre à l'épreuve les valeurs sociologiques dégagées pour des types de figurines similaires ; en l'occurrence, celles des chiens maltais ou encore des chevaux, des animaux parmi les plus représentés en terre cuite, alors qu'avant l'époque hellénistique, ils occupaient en Égypte une place particulièrement circonscrite ou étaient, pour le maltais et le dromadaire, quasi étrangers. La lecture de ces «œuvrettes», ainsi que les dénommait G. Nachtergael, sont à même de renouveler la perception que nous avons des conceptions socioculturelles de leurs consommateurs présents sur le sol égyptien, cela pour autant que nous suivions des démarches fructueuses, songeons par exemple à celles de St. Huysecom-Haxhi, A. Muller, etc., ces auteurs ayant pu les mettre en évidence de façon pertinente pour la coroplastie grecque, et ce, depuis maintenant une quinzaine d'années. Par ailleurs, nous voulons souligner que se priver des points de vue propres à ces sphères culturelles communes à l'Égypte depuis le III<sup>e</sup> siècle avant notre ère, à la seule invocation de la pérennité d'une mentalité égyptienne largement nourrie par les commentateurs d'éléments religieux parmi les plus savants – et alors même que ces pièces sont à juste titre rattachées au domaine «populaire» –, ne peut que biaiser leur examen. Inventer / retrouver une signification égyptienne, très souvent religieuse, relève d'une analyse somme toute superficielle et dont la «seule» caution serait leur production en Égypte. Les contextes de découvertes, bien qu'il soit régulièrement fait mention de leur fragilité voire de leur méconnaissance, devraient engager une ferme remise en question de ce penchant analytique, il n'est que de rappeler la part nulle des terres cuites animales retrouvées dans les temples de la campagne égyptienne et leur grand nombre découvert dans les maisons (les greniers à grains / magasins) de familles modestes, grecques ou hellénisées. En d'autres termes, établir concrètement leur usage / signification gréco-romain(e) ne doit enlever en rien l'intérêt que ces terres cuites d'Égypte revêtent pour comprendre la société / les groupes sociaux qui les ont produites et consommées. Au contraire, ainsi que nous l'avons déjà montré ailleurs (J. Gonzalez 2011 ; 2012/1 ; 2012/2 ; 2014), reconnaître «objectivement» dans ces terres cuites des stéréotypes figuratifs animaliers ne peut qu'aider à révéler les modes de penser corollaires.

Une autre raison réside dans le fait que de nombreux thèmes, notamment animaliers, sont communs aux sphères culturelles égyptienne, proche-orientale et gréco-romaine, cette dernière en venant à recouvrir les deux premières. Il faut préciser que des terres cuites gréco-romaines d'Égypte offrent des thèmes qui relèvent à l'évidence de l'héritage égyptien, ainsi les figurines reprenant la forme de l'enfant divin assis et coiffé des plumes du dieu Amon, des protomés de bovidés dont les cornes enserrent un disque solaire avec uraeus («protomés d'Apis»), etc. Conséquence naturelle de ces approches, les commentaires toujours régulièrement diffusés, calqués sur le type suivant et à forte teneur hypothétique : «S'il est probable [nous soulignons] que cette multitude divine [Isis, Harpocrate, Aphrodite, Min, Sérapis, Bès] fut l'objet d'un culte domestique, peut-on y associer les chiens, chevaux, cochons, coqs et dromadaires qui leur tiennent compagnie ? Voir en eux les représentations de biens, du cheptel familial, placé sous la protection des dieux vénérés dans les maisons, paraît une hypothèse acceptable».

Jérôme Gonzalez

Université Paul-Valéry Montpellier 3, Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_UMR5140  
jerome.gonzalez@univ-montp3.fr

2016



## Animals in Coptic Magical Texts

To date approximately 300 Coptic magical texts have been published; a major, though not comprehensive, resource for these remains Marvin Meyer and Richard Smith's *Ancient Christian Magic*, containing English-language translations of approximately 100 of these manuscripts. These documents serve as fascinating sources for the lives and worldviews of individuals in late antique and early Islamic Egypt, containing rituals for such everyday crises as disease, social conflict, and uncertainty about the future, and attest a rich blend of Pharaonic survivals, orthodox and gnostic Christian discourse, as well as Islamic influence. Animals appear in many of these texts, from familiar domesticated creatures such as sheep and pigeons, to more exotic beasts such as vultures and lions, pests such as gnats and parasitic worms, to mythological beings such as unicorns. They appear in a variety of roles - as the subjects of protective charms intended to protect cattle, as the objects of spells designed to counter predators and parasites, the parts of their bodies (their blood, bones, limbs and organs) used as *materia* in rituals, their behaviour and physical characteristics invoked in spells (a man cursed to have a penis like an ant, a woman called upon to love a man like a bee longing for honey), or as the actors in mythic or cosmic roles (the birds of the air and beasts of the land hymning God, a serpent symbolising chaos). This paper will give the first overview of the role of animals in Coptic magical texts, attempting not only to summarise the types of animals and the roles they play in rituals and spoken formulae, but also to suggest how their use in these texts can be used to reconstruct the position of non-human animals in the worldviews of magical practitioners.

*Korshi Dosoo*

*LabEx Religions et Sociétés dans le Monde Méditerranéen - korshi.dosoo@paris-sorbonne.fr*

# Posters

## Study of some types of different Wrapping on Ibis mummy from catacombs of Tuna-el-Gebel, Hermopolis



Three species of ibis were found in ancient Egypt, the white bodied Sacred Ibis, *Ibis religiosa* (*Threskiornis aethiopicus*), with a black head, neck and black wing feather tips, the Glossy Ibis, *Ibis comata* (*Plegadis falcinellus*) with dark iridescent plumage and the Hermit Ibis seldom depicted in ancient times. The ibis cult was established primarily during the Ptolemaic and Roman periods and was dedicated to the god of wisdom (Thoth). A small number of sacred ibises were chosen as ‘sacred animals’, based on physical markings, and were reared for the temples. However, the majority of the mummified Sacred Ibis were ‘votive animals’ that were given as offerings to the deities by pilgrims, and then buried in catacombs associated with the temple. Mummification of the ibis included desiccation and evisceration. Usually, the head and neck of the bird were bent backwards and pressed on the body. The body was then dipped in tar and wrapped tightly with linen; the mummified bodies were placed in ceramic pots, coffins and sarcophagi.

In late period the mummies of sacred ibises were buried in large numbers at the archaeological site at Saqqara, about 1.75 million ibis remains were interred and at Abydos there are thousands more. Another four million were found in the catacombs of Tuna-el-Gebel, Hermopolis. According to an account given in Herodotus’ Histories, Mummification techniques were classified into three types: Perfect method which was the expensive one; the second was inferior to the first; the third was the cheapest of all. Mummification is the process of preserving the body after death by rapidly removing water from the tissues. Animal mummification is thought to have occurred for varying reasons. Sometimes it was because the individuals were ‘beloved pets’, interred with or near their owners. Others, known as food or ‘virtual mummies’, were served as funerary food supplied for the deceased in the afterlife, and formed part of the grave goods. Still others were ‘sacred animals’ that represented the presence of gods in the temple.

Animal and birds mummies are a rich and unique source of information for understanding the environmental as well as the religious and cultural history of ancient Egypt. They were often elaborately wrapped in bandages printed with magical spells and carefully painted.

This study is also showing that the ibises were covered in linen decorated with appliqued images of Thoth, the god whom the ibis represented; some animals have layers of different wrapping in addition to their linen bandaging. There are several instances when the body was first wrapped in a papyrus or reed mat, perhaps to provide extra protection and bulk to the desiccated creature, and then covered with the conventional linen wrappings.

Finally, this study also show that what were several techniques used to wrapping ibises, why were applied these techniques. This study is the first step of a big project to make an Archeometric and conservation study for animals’ mummy in - Grand Egyptian Museum - Conservation Centre (GEM-CC).

Ahmed Abd El Aziez Tarek

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - a\_tarek\_a@hotmail.com

Mohamed Abdel-Rahman

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC)

Nesma Mohamed

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC)

Ahmed Abdellatif Saad

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - ahmed\_humanremains@hotmail.com

2016

# Posters

Interpreting faunal remains from tombs at the Temple of Millions of Years of Amenhotep II in Western Thebes: funerary practices, ritual practices or, perhaps, something else?

Recent research undertaken by the Centro di Egittologia F. Ballerini has revealed the complex history of the area occupied by the Temple of Amenhotep II in Western Thebes.

During the excavations, a large quantity of animal bone was recovered from various contexts, primarily from the fill levels and the chambers of Third Intermediate-Late Period shaft tombs.

Amongst these remains, we should pay particular attention to a few specimens found anatomically connected and with - sometimes - traces of painted stucco: these were intentionally buried. Analysis of the spatial and stratigraphic distribution of these faunal remains, along with the study of other related archaeological finds, will allow us to propose an interpretation of their deposition.

The zooarchaeological analyses were focused on the faunal remains found in two funerary shafts dating to the Late Period: C6 and L13. In the first, three animals - a dog and two sheep - were buried in the shaft, under an in situ deposit of Ptolemaic pottery. Was this a ritual deposition? In the second, a newborn ovicaprid and a bird, found together covered by painted stucco, were lying in the funerary chamber. Traces of stucco were also found on the complete skeleton of a crocodile. These data may suggest that the animals from L13 were "pets", buried along with their human owners.

A preliminary analysis of about 3000 identified bones from these tombs will also be presented in order to offer a complete picture of the corpus of faunal remains.

*Fabio Bona*

*Centro di Egittologia Francesco Ballerini (CEFB) - fabgeo@libero.it*

*Anna Consonni*

*Centro di Egittologia Francesco Ballerini (CEFB) - anna.consonni@libero.it*

*Tommaso Quirino*

*Centro di Egittologia Francesco Ballerini (CEFB) - qui.tom@libero.it*

*Angelo Sesana*

*Centro di Egittologia Francesco Ballerini (CEFB) - angelosesana@cefb.it*

Owls, pellets and ancient environment

Originally, the Common Barn-owl (*Tyto alba*) had used to nest in rocks, but gradually it had adapted to cultural landscape. Long human occupation of the Nile Valley with an abundance of old and abandoned buildings have created almost optimal living space for this owl, which population density is still relatively high around the Egyptian Nile.

Owl's pellets are often used for the study of the owl's diet. They contain indigestible parts of prey and they are regurgitated usually every evening (before the hunting) at the same place, where an accumulation of the pellets can be created. As food opportunists, the barn owls hunt every appropriate prey; this ability is often demonstrated in arid areas, where the animals cannot be very selective about the diet.

Several assemblages originated in the ancient owl's pellets were analysed during the field works at the necropolis of Abusir (Egypt). Bones of rodents (mice and rats, gerbils and jirds etc.), white-toothed shrews, bats, frogs, small birds, and other vertebrates, and even fragments of invertebrates were found during the analyses. Species composition of these assemblages give us not only information about the structure of the owl's diet, but also about the former environment. Moreover, in comparison with recent assemblages we can study changes and trends in both of these aspects.

*Suvova Zdenka*

*Czech Institute of Egyptology, Charles University, Prague - z.suvova@gmail.com*



# *Posters*



## EES Divisions: Animal mummies in British museum collections excavated by W. Bryan Emery from the Sacred Animal Necropolis at North Saqqara, 1964-1971

The excavations led by the Egypt Exploration Society under W. Bryan Emery “re-discovered” animal mummies at Saqqara, although they were not the primary research target of the field director. Early Dynastic tombs, including the quest for that of Imhotep, and the architecture of the underground catacombs were of much more interest to Emery than the animal mummies that filled them in their millions. As such, some of the finest examples were disseminated to museums as compensation for funding the excavation, which is often where the research ends.

The Ancient Egyptian Animal Bio Bank at the University of Manchester was set up in 2010 to address this and to collectively study animal mummies in museum collections around the world employing a multi-disciplinary approach (McKnight et al. 2011). As a result, the animal mummies from the Sacred Animal Necropolis at North Saqqara have begun to be re-contextualised by way of a study protocol including photographic and radiographic methods, supported by archival and oral histories, as well as published archaeological reports.

This paper will focus on the results of Manchester based research on the animal mummies from the South Ibis Galleries and South Shaft of Tomb 3508 and the Falcon Catacombs; the first holistic study of its kind on this group of objects.

*Stephanie Atherton-Woolham*

*The University of Manchester - stephanie.woolham@manchester.ac.uk*

*Lidija McKnight*

*The University of Manchester - lidija.mcknight@manchester.ac.uk*

*Campbell Price*

*The University of Manchester, Manchester Museum - campbell.price@manchester.ac.uk*



## Le lion sur les objets mobilier: les tables léontocéphales du complexe funéraire de Djoser

Nous souhaitons présenter, à travers l'exemple des deux tables léontocéphales en calcite de chez Djoser (CG 1321-1322), la thèse de doctorat que nous préparons actuellement : « le lion comme thème ornemental des objets mobiliers ». Les meubles léonins, attestés dès la III<sup>e</sup> dynastie, chez le roi, son entourage et les particuliers, adoptent diverses formes (chaises, lits, traîneaux, etc.). Le mobilier léontocéphale, relativement rare, qu'il soit objet ou image d'objet, constitue le cœur de notre sujet. En étudiant non seulement le contexte mais aussi l'iconographie et la lexicographie, nous espérons pouvoir faire avancer la connaissance sur la symbolique du lion. Il nous semble pertinent de présenter notre travail à travers le cas des supports en calcite trouvés par A. Mariette dans l'une des galeries souterraines du complexe funéraire de Djoser : s'apparentant à des tables et de taille relativement petite (L. 90 cm ; H. 40 cm), ces objets sont composés chacun des corps et têtes de deux lions. Anépigraphes, leur utilisation est incertaine (pour les libations ? l'embaumement des viscères ?), leur datation est controversée (II<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> dynastie ou Basse Epoque ?) et l'identité des lions est débattue. Grâce à des parallèles, parfois inscrits, et dont certains sont inconnus des auteurs ayant déjà étudié ces meubles, des éléments de réponse peuvent être apportés. Nous proposons aussi une nouvelle datation, fondée sur lesdits parallèles et sur des critères stylistiques.

*Ilinca Bartos*

*Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - ilinca@sfr.fr*

2016

# Posters



## Conservation of a severely damaged Ibis mummy

In the processes of conservation and restoration of any given piece of Archaeological heritage it is important to gather a lot of data about the given object concerning its history, identity, nature, etc., thus helping and completing work execution in well planned, explained, simple clear and well understood method.

Thus in our study concerning the conservation and restoration of an Ibis mummy it is important to have a background about birds in Ancient Egypt and their species.

The Ibis bird in Old Egyptian cult is considered as the Trickster, Record-keeper, and Sage of Ancient Egypt named Thoth, Tehuti or Djehuty the god of wisdom, writing, measurement, the moon, and magic.

Ibises were reared specifically for sacrificial purposes, thus in Saqqara area archaeologists found a Serapeum containing about one and a half million mummies of ibises, taking in consideration that Sacred ibises were mummified during the Late Period and Ptolemaic times, and buried in large numbers in different catacombs through Egypt.

Mummification of the ibis included desiccation and evisceration, and the head and neck of the bird were bent backwards and pressed on the body, then dipped in tar and wrapped tightly with linen, knowing that there are different styles of linen wrap.

The conserved Ibis mummy under study has the GEM No: 32222 & other: 1262, its conservation process involved several steps including investigation, documentation, scientific analysis performed & its results as well as used method of sterilization, disinfection, used instruments, materials and techniques during the conservation process.

In conclusion conservation and restoration is a mission of studying, maintaining and keeping of archaeological heritage for generations to come.

Venice Attia

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - vivalo\_jesus@yahoo.com



## Projet DREAM « Database and Research on Egyptian Animal Mummies : Texts, Iconography and Bioarchaeology »

Le projet « DREAM » a pour ambition de rassembler et transmettre les connaissances égypto-zoologiques et favoriser une vision épistémologique du culte organisé autour des animaux sacrés et sacrifiés dans la Société égyptienne.

Le développement de cette base de données est motivé par la dispersion des études égypto-zoologiques, l'absence de coordination des recherches et le cloisonnement effectif des différentes disciplines qui constituent des facteurs limitant à la compréhension du culte.

D'un point de vue méthodologique, l'aspect particulièrement novateur de ce projet réside dans la construction même de la base de données, puisqu'elle va permettre d'intégrer à la fois des données archéologiques, bioarchéologiques, textuelles et iconographiques. Elle se veut être un élément important de fédération transdisciplinaire entre égyptologues et bioarchéologues. DREAM a donc pour objectif de recenser, de structurer et de mettre à disposition ces données, par la construction et la publication sur internet d'une base ouverte afin d'amorcer le développement d'une synthèse collective sur le sujet. Dans un premier temps, cet outil sera alimenté par les données recueillies dans le cadre du projet MAHES (Labex ARCHIMEDE, ANR-11-LABX-0032-01) et provenant des 2500 momies animales de la collection du musée des Confluences à Lyon (France).

Stéphanie Porcier

Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_ UMR5140 - sporcier@hotmail.com

Salima Ikram

American University in Cairo - salimaikram@gmail.com

Alain Charron

Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_ UMR5140 - alain.charron@cgl3.fr



# Posters

## Investigation and Restoration of mummy falcon from the Late Period



Mummification is considered one of the most important for giving lot information about history of ancient Egyptian civilization. The Ancient Egyptians believed in the possibility of attaining life after death as well as eternity of their next life. Beside human corpses, the ancient Egyptians mummified animals and pets held a special significance in the afterlife for ancient Egyptians. Mummified animals were quite common in Egypt and included all sorts of animals and birds thought to represent various divinities, and were buried with the dead as offerings to the gods and to help their owners in the journey to the afterlife. Horus the falcon god was Egypt's first national god worshiped by all of Egypt and one of the most important gods of ancient Egypt. Horus was not only a god of the sky but the embodiment of divine kingship and protector of the reigning pharaoh.

The mummy of a falcon represents the god Horus, the falcon is wrapped in the shape of a human mummy, the wrappings constructed with much skill, the head and face constructed of a fine, tan colored tightly woven cloth and has markings in black ink, the artificial eyes and beak of embossed linen, on the chest area the elaborate linen wrappings carefully arranged using two different weaves of light and dark brown cloth, the mummy of falcon inside a wooden coffin, Late Period falcon mummy housed in the Grand Egyptian Museum (GEM) in Cairo, Egypt.

The mummies were examined by visual assessment in order to determine the manifestations of deterioration. They were covered by dense dust, and the linen wrappings were slightly dry with darkness, fray, pits and remains of black resin layer on the back side as well as loose textile strips with small missing parts. It has been recorded so by drawing program AutoCAD 2D. It is likely to be the cause of the deterioration of the manifestations of poor storage and insects. Various investigation methods were carried out to identify the fibers, and other materials, which are part of the selected object. X-ray diffraction analysis was used to identify the material used in the black ink. Conservation and restoration were done with mechanical and chemical cleaning for removing of the surface dust and dirt, fixation of loose linen strips, and consolidation. Through the conservation processes, the mummy falcon recovered its aesthetic value.

Akram Taha

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - akramelaisy@gmail.com

Mahmoud Abdelrahman

The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC)

Yasunori Matsuda

Japan International Cooperation Agency, GEM-CC Project, Giza, Egypt. (JICA-GEM) - gemcc.matsuda@gmail.com

Mohsen Taha

Central Administration for Conservation, Ministry of Antiquities (Cairo, Egypt)

## L'exploitation de l'autruche dans l'Égypte ancienne : l'exemple des perles en coquille d'œuf d'autruche



L'autruche, aujourd'hui disparue d'Égypte, a été très tôt exploitée par les anciens égyptiens, dès le paléolithique supérieur, principalement pour ses plumes et ses œufs. La coquille d'œuf d'autruche pouvait être déposée dans certaines tombes, être utilisée comme récipient, mais pouvait également servir à la confection de perles discoïdes ou annulaires d'un diamètre moyen de 4 mm et d'une épaisseur d'environ 2 mm. La coquille était découpée en petits fragments et trouée au centre grâce à un foret. Ensuite on lui donnait une forme circulaire en cassant les bords, lissés par la suite. Très répandue en Nubie, la présence des perles en Égypte semble plus maigre, bien qu'on les retrouve dès la période Badarienne jusqu'à la XXII<sup>e</sup> dynastie. Outre une préférence pour d'autres matériaux, cette faible utilisation de la coquille d'œuf d'autruche peut illustrer une réalité écologique. En effet, bien que présentes dans les milieux désertiques de l'Égypte antique, les populations d'autruche pourraient avoir commencé à diminuer dès les temps pharaoniques. Les œufs n'étant plus facilement accessibles à l'homme, les objets dérivés étaient donc moins nombreux en Égypte. Et au contraire, les populations d'autruches ne se retrouvaient progressivement qu'au sud, en Nubie, l'emploi de la coquille d'œuf y demeure abondant. Ce simple exemple des perles en coquille d'œuf d'autruche illustre ainsi non seulement l'exploitation de cet oiseau mais aussi une réalité écologique qui reste à confirmer.

Halima Ali Toybou

Université Paul-Valéry Montpellier 3, Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_ UMR5140 - halima.alitoybou@gmail.com

2016

# Posters



## Conservation and Rewrapping of Ibis Mummy in the Late Period

The ancient Egyptians believed that new life will be waiting after death by mummification and their mummified bodies could be preserved for eternity. They mummified not only human bodies, but also great variety of animals. The ancient Egyptians mummified more animals than humans. The study of ancient Egyptian animal mummies is varied and extensive. The study informs us on: the animal world of the ancient Egyptians, the relationship between the ancient Egyptians and their animals, and role of animals in ancient Egyptian cult and religion. Animal mummies basically fell into four categories: 1) to allow beloved pets to go on to the afterlife; 2) to provide food in the afterlife; 3) animals with connections to specific deities such as baboons and ibises and 4) votive mummies, that served the same purpose of votive candles burned in churches except they lasted much longer.

The sacred bird, ibis (*Threskiornis aethiopicus*) once lived in the land of Egypt and is depicted in many ancient Egyptian wall murals and sculptures. The ibis cult was established primarily during the Ptolemaic and Roman periods and was dedicated to the god of wisdom, Thoth. The number of mummified ibises is extraordinary. It is estimated to contain nearly 500,000 of these mummies and is also thought to have produced 10,000 mummified offerings per year in the region of Saqqara alone. In addition, approximately four million ibis burials have been uncovered at the catacombs of Tune el-Gebel. Mummification of the ibis included desiccation and evisceration. Usually, the head and neck of the bird were bent backwards and pressed on the body. The body was then dipped in tar and wrapped tightly with linen.

The mummies showed different of deterioration and degradation caused by many factors such as, excavation environment, bad storage, microorganisms (bacteria, fungi and insects) such as missing parts, gaps, breaks, tears and thermal degradation in the linen wrappings, and accumulated dust.

This study is focused on conservation and rewinding one of ibis mummy of the Human Remains Lab in the Grand Egyptian Museum Conservation Centre (GEM-CC). This ibis mummy was examined by visual assessment and stereo microscope to help us in conservation process.

*Ahmed Abdellatif Saad*

*The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - Ahmed\_humanremains@hotmail.com*

*Horya Ahmed*

*The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC)*

*Ahmed Abd El Aziez Tarek*

*The Grand Egyptian Museum, Conservation Centre (GEM-CC) - a\_tarek\_a@hotmail.com*

# Posters

## Analyse préliminaire sur l'origine des babouins momifiés de la Vallée des Singes (Gabbanat el-Gouroud, Egypte)



Plusieurs centaines de momies de cercopithèques (*Papio anubis*, *Papio hamadryas*, *Chlorocebus aethiops*, *Chlorocebus sabaeus*, *Erythrocebus patas*, *Macaca sylvanus*, ...) ont été retrouvées dans des nécropoles animales d'Égypte, notamment à Saqqara, Touna el-Gebel et Gabbanat el-Gouroud. Ces animaux ayant disparu d'Égypte dès les premières dynasties, soit plus de deux millénaires avant les premières attestations de singes momifiés, ces derniers ont donc a priori été élevés en captivité et/ou importés. Les sources anciennes nous renseignent à ce sujet et nous orientent principalement vers la Nubie, l'énigmatique pays de Pount et, à partir de l'époque ptolémaïque, l'Afrique du Nord via Alexandrie. Le musée des Confluences conserve la plus importante collection au monde (hors Égypte) de babouins momifiés, soit une quarantaine d'individus provenant de Gabbanat el-Gouroud, la Vallée des Singes.

Afin de tenter d'appréhender l'origine géographique de ces animaux et les conditions de leur éventuel élevage en captivité, une analyse des isotopes du strontium a d'ores et déjà été pratiquée sur 11 individus. Les résultats de cette première analyse, combinés aux données textuelles et iconographiques, permettent de s'interroger sur les modalités de gestion du culte rendu aux babouins sacrés et sur les échanges entre Égyptiens et peuplades étrangères.

## Preliminary analysis on the origin of mummified baboons of the Valley of Monkeys (Gabbana el-Gouroud, Egypt)

Several hundreds of cercopithecid mummies (*Papio anubis*, *Papio hamadryas*, *Chlorocebus aethiops*, *Chlorocebus sabaeus*, *Erythrocebus patas*, *Macaca sylvanus*, ...) were recovered from Animal Necropolis in Egypt, notably in Saggara, Touna el-Gebel and Gabbanat el-Gouroud. Wild populations of these animals have been completely extirpated from Egypt early during the first dynasties, i.e. more than two millennia before the first mention of mummified monkeys. The presence of such mummies in those necropolis implies that they were imported or raised in captivity. Ancient manuscripts provide some information and would indicate Nubia, the enigmatic land of Pount, as a potential candidate for the origin for these animals. From the Ptolemaic Period, cercopithecids could have originated from North Africa, transiting through Alexandria. The musée des Confluences in Lyon houses the most important collection (outside of Egyptia) of mummified baboons, i.e. about 40 individuals from the Valley of Monkeys, Gabbanat el-Gouroud.

In order to test for the geographic origin of these animals and/or for their possible captivity, a preliminary investigation using strontium isotopes was performed on 11 individuals. The results of this analysis, combined with ancient texts and iconographies, allow for a questioning of cult management of sacred baboons and the commercial exchanges between Egyptians and foreign tribes.

Stéphanie Porcier

Laboratoire CNRS Archéologie des Sociétés Méditerranéennes \_UMR5140 - [sorcier@hotmail.com](mailto:sorcier@hotmail.com)

Jeremy Martin

Ecole Normale Supérieure de Lyon - [jeremy.martin@ens-lyon.fr](mailto:jeremy.martin@ens-lyon.fr)

2016

## Remerciements

### Musée des Confluences, Lyon

- Hélène Lafont-Couturier, Directrice
- Bruno Jacomy, Directeur scientifique
- Elsa Lépine, Assistante de direction du pôle scientifique
- Nicolas Dupont, Responsable Service « Conservation des collections et production des expositions »
- David Besson, Responsable adjoint Service « Conservation des collections et production des expositions »
- Didier Berthet, Chargé de collection et responsable Inventaire
- Glwadys Tourlonias, Responsable Service « Finances, procédures et mécénat »
- Béatrice Schwann, directrice administration générale
- Boël Sartor, Assistante de direction du pôle scientifique
- Sylvain Béguin, Régisseur général
- Olivier Girard, Régisseur polyvalent
- Romuald Grandjean, Régisseur polyvalent
- Clément Castel, Machiniste
- Magali Moret, Responsable Service « Programmation et médiation culturelle »
- Catherine Bodet, Chargée de programmation et médiation culturelle
- Julien Frappa, Assistant de production
- Marie Tracol, Chargée de programmation et médiation culturelle
- Julien Pirat, Technicien de maintenance
- Yoann Cormier, Chargé d'exposition
- Thomas Chevet, Chargé de projets web
- Clémentine Chaix, Service communication
- Yannick Saunier, Graphiste
- Le personnel du musée pour son accueil

### Ministère de la Culture et de la Communication

- Dominique Dupuis-Labbé, Conservateur général du patrimoine

### Fonds Khéops pour l'Archéologie

- Christine Gallois

### Laboratoire CNRS

#### « Histoire et Sources des Mondes Anciens », Lyon

- Véronique Chankowski, Directrice de l'UMR
- Nicolas Souchon, étudiant en Master 2

### Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, Lyon

- Françoise le Mort, Directrice de la fédération
- Claudine Marechal, Responsable service communication
- Caroline Develay, Responsable web éditorial

### École normale supérieure de Lyon :

- Alicia Treppoz-Vielle, Chargée de mission ENS/MdC et partenariats culturels
- Le service communication

### Laboratoire CNRS

#### « Archéologie des Sociétés Méditerranéennes », Montpellier

- Philippe Walek, Graphiste
- Véronique Humbert, Responsable service communication

### Université Paul-Valéry Montpellier 3

- Frédéric Servajean, Professeur d'égyptologie
- Stéphane Pasquali, Maître de conférences en égyptologie
- Anne-Marie Marteau, Responsable Service de Gestion Financière de la Recherche

### Laboratoire d'Excellence ARCHIMEDE

- David Lefèvre, Directeur
- Sandra Reboullet, Chef de projets
- Séverine Vidal, Suivi des projets scientifiques et techniques
- Célia Lagarde-Ramora, Chargée de Communication

### Musée des Beaux-arts de Lyon

- Geneviève Galliano, Conservateur en chef

### Office de tourisme de Lyon

Les organisateurs tiennent à vous exprimer leurs chaleureux remerciements pour votre implication, dynamisme et professionnalisme qui ont contribué à la bonne réussite de cet évènement.

Stéphanie Porcier, Salima Ikram,  
Pascale Richardin, Alain Charron

# musée des confluences

Grand auditorium  
86 quai Perrache - 69002 Lyon  
isaae2016@sciencesconf.org  
isaae2016.sciencesconf.org



Contact  
isaae2016@sciencesconf.org  
isaae2016.sciencesconf.org

Conception : Philippe Walek, cnrs - umr5140 - ASM  
Crédit photo : © Olivier Garcin, musée des Confluences

Ce travail a bénéficié des soutiens du LabEx ARCHIMEDE au titre du programme "Investissement d'Avenir" ANR-11-LABX-0032-01, du musée des Confluences, du Fonds Khéops pour l'archéologie, du Ministère de la Culture et de la Communication, de l'École normale supérieure de Lyon et du laboratoire CNRS HiSoMA/MOM



archimede  
ARCHÉOLOGIE+HISTOIRE  
DE LA MÉDITERRANÉE ET DE  
L'ÉGYPTE ANCIENNES  
LabEx ANR-11-LABX-0032-01

musée des  
confluences



FOND KHÉOPS  
pour l'ARCHÉOLOGIE

HISTOIRE  
SOURCES  
DES MONDES  
ANTIQUES  
ISOMA

ENS DE LYON



UNIVERSITÉ  
PAUL-VALÉRY  
MONTPELLIER 3

égyptologie  
archéologie des Sociétés  
méditerranéennes

