

La batellerie égyptienne

Archéologie, histoire, ethnographie

édité par
Patrice Pomey



Centre d'Études Alexandrines

Études Alexandrines 34 – 2015

Directeur de la collection : Jean-Yves Empereur

La batellerie égyptienne

Archéologie, histoire, ethnographie

édité par
Patrice Pomey



Centre d'Études Alexandrines

Sommaire

Jean-Yves Empereur Avant-propos	9
Patrice Pomey Introduction	II
Mohamed M. Abd el-Maguid La batellerie nilotique à l'époque pharaonique	15
Mahmoud Sief el-Din Gomaa Nil, canaux et lacs. Le réseau de communication des eaux intérieures à l'époque gréco-romaine	35
Marianne Bergmann, Michael Heinzelmänn Schedia: Alexandria's customs station and river port on the Canopic Nile	87
Pascal Arnaud La batellerie de fret nilotique d'après la documentation papyrologique (300 avant J.-C.-400 après J.-C.)	99
Patrice Pomey La batellerie nilotique gréco-romaine d'après la mosaïque de Palestrina	151
Lucien Basch Une hypothèse : des vestiges d'une embarcation d'époque ptolémaïque au Musée gréco-romain d'Alexandrie ?	173
Pascale Ballet, Patrice Pomey Bateaux du Nil en terre cuite pour des dieux et des hommes. Un groupe inédit de l'Égypte romaine	179

Éric Rieth	
Pour une approche nilotique des origines (V ^e -VII ^e siècle) de la construction navale « sur membrure première » en Méditerranée	201
Lucien Basch	
Le calfatage : l'origine du mot et son aire d'extension	227
Harry E. Tzalas	
The <i>papyrella</i> of Corfu and the Egyptian papyrus boats. Similarities and differences in two attempts in experimental archaeology	235
Jean-Yves Empereur	
Les <i>tankwas</i> (<i>papyrellas</i>) du lac Tana, Nil bleu, Éthiopie	245
Éric Rieth	
La batellerie égyptienne (fin du XIX ^e -début du XX ^e siècle) à travers les collections du musée national de la Marine	265
Christian Gaubert, Nessim Henry Henein	
Le bateau du lac Manzala	285
Raymond Collet, Patrice Pomey	
Les voiles de Borollos	299
Résumés	315
Abréviations	331

Figure 1 : Honor Frost, juste après une plongée sur les ruines immergées du Phare, au milieu des plongeurs du Centre d'Études Alexandrines, au fort Qaitbay, le 10 octobre 1995.
Cliché J.-Y. Empereur, © CEALex/CNRS

Les voiles de Borollos

Au-delà de leur intérêt propre, l'étude des bateaux traditionnels en tant que révélateurs de pratiques anciennes peut se révéler très utile pour la compréhension et l'interprétation des navires antiques. C'est la raison pour laquelle les études d'archéologie navale font souvent appel aux données de l'ethnographie navale¹. À cet égard, le delta du Nil constitue un réservoir exceptionnel avec les grands lacs lagunaires Manzala et Borollos qui ont conservé en activité leur batellerie traditionnelle (**fig. 1**).

Si les bateaux du lac Manzala ont souvent retenu l'attention², il n'en est pas de même des grands bateaux de pêche à voile latine du lac Borollos qui sont restés jusqu'à nos jours dans l'anonymat (**fig. 2**). Appelés *lokkafa*, ces bateaux traditionnels constituent pourtant un exemple remarquable de l'adaptation d'une embarcation à son milieu et à sa fonction. De ce fait, ils illustrent parfaitement la théorie de l'amiral Pâris sur le bateau en tant que reflet du milieu culturel et socio-économique dans lequel il est utilisé³. Compte tenu de la diversité des milieux et des usages, ce phénomène d'adaptation, à l'image des bateaux des lacs Borollos et Manzala, permet d'expliquer et d'interpréter l'extraordinaire diversité des bateaux dans le monde⁴. C'est la raison pour laquelle nous avons tourné un film sur les bateaux du lac Borollos afin d'en garder le souvenir avant qu'ils ne disparaissent. Le présent article en rend compte.

299

Pêche et embarcations traditionnelles sur le lac Borollos

Coincé entre le delta du Nil et la Méditerranée dont il n'est séparé que par une étroite cordon littoral, situé à 70 km à l'est d'Alexandrie, le lac Borollos s'étend de Rosette à Baltim, à mi-chemin de Damiette, sur une soixantaine de kilomètres. Il occupe une superficie d'environ

1. POMEY, RIETH 2005, p. 81-86.

2. PÂRIS 1906, pl. 314, fig. 4-6 ; voir aussi dans ce même volume les articles de RIETH, p. 269-273 et de GAUBERT, HENEIN, p. 285-298. On notera, par exemple, que le guide Gallimard sur l'Égypte, Paris, 1994, consacre p. 123 un article avec dessin et photo aux bateaux du lac Manzala.

3. PÂRIS 1843.

4. Voir le recueil de l'amiral Pâris dans ses *Souvenirs de marine conservés* (PÂRIS 1882-1906) ; voir aussi RIETH 2010.

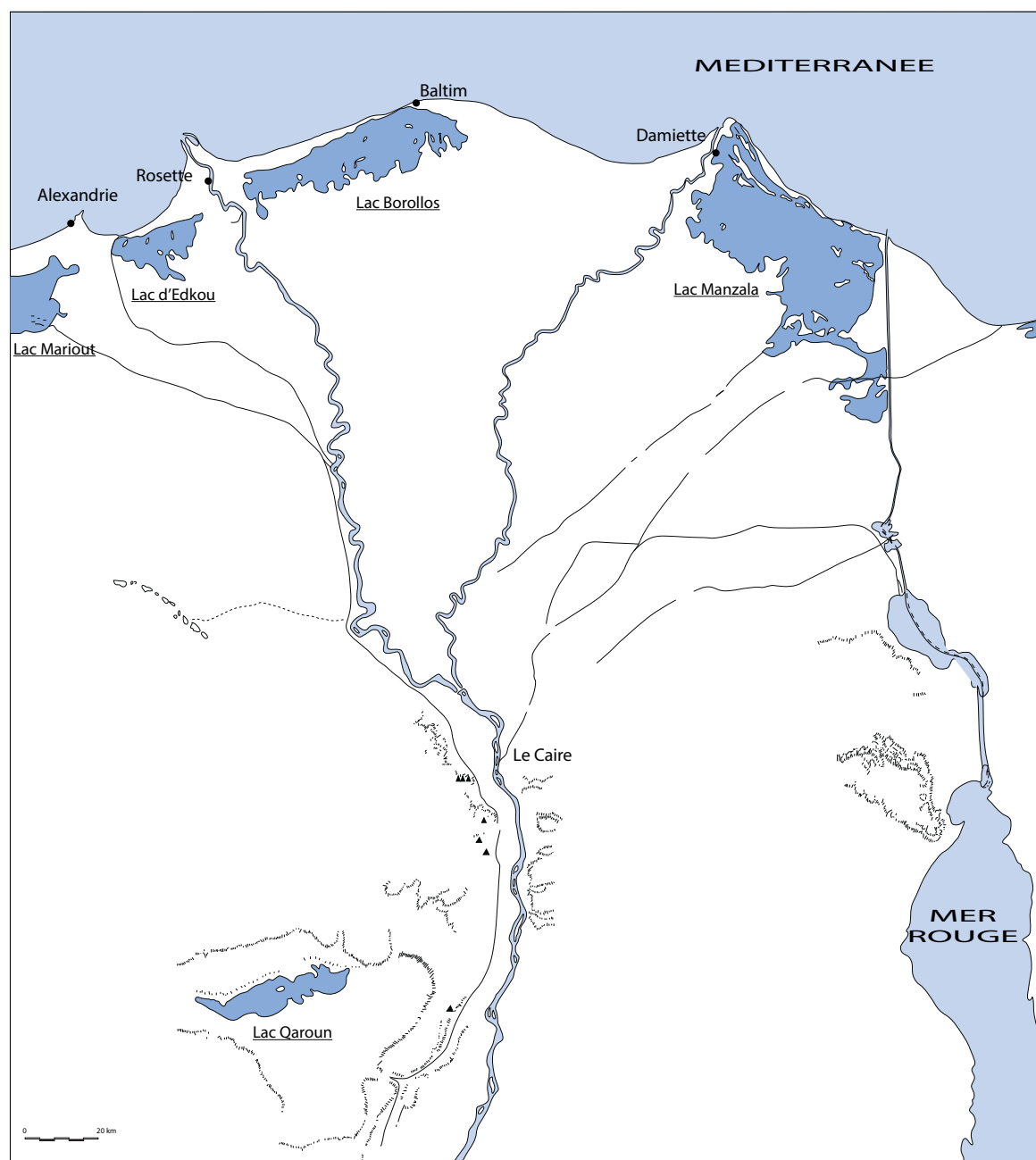


Figure 1 : Carte du delta du Nil avec les lacs Manzala et Borollos. Dessin C. Edwar, © CEALex/CNRS

600 km². C'est un lac de lagune aux eaux saumâtres presque douces, peu profond, mesurant 1 à 1,5 m de fond le plus souvent et pouvant atteindre parfois les 2 m. Ses abords marécageux et ses contours découpés par de longues bandes de roseaux offrent des conditions idéales pour le frayage de certaines espèces de poissons. Il est constamment balayé par les vents, où dominent largement, surtout en été, les vents de nord-ouest, ce qui a favorisé le développement de la pêche à l'aide de grands voiliers.



Figure 2 : *Lokkafa* au mouillage à Borg el-Borollos. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

Par son isolement et ses caractéristiques très particulières, il constitue un exemple remarquable de ces milieux fermés sur eux-mêmes qui sont autant de conservatoires de techniques traditionnelles, souvent ancestrales, intéressant notamment la pêche et la construction navale. Vivant en profonde symbiose avec le lac, les hommes qui habitent sur ses rivages vivent de l'exploitation des ressources naturelles du lac que constituent les cannes de roseaux et la pêche. De mémoire d'homme, on y pêche depuis toujours comme l'indiquent certaines techniques remontant à l'Antiquité.

Bénéficiant d'un régime particulier où se mêlent les eaux du Nil et celles de la mer, le lac constitue avec ses roselières un milieu favorable à la reproduction des poissons. L'espèce la plus fréquente est le *tilapia* ou *bolti* qui est une perche d'eau douce tropicale. Elle est encore appelée *shabar* quand elle est petite. Les autres espèces, mulot, poisson-chat, anguille sont en voie de disparition du fait de la baisse de la salinité du lac et de la pollution. En 2003, 55 500 tonnes de poissons ont été capturées dans le lac Borollos, dont la majeure partie est destinée à l'industrie, pour la fabrication de farine⁵, alors que les plus belles pièces sont réservées à la consommation.

5. ALSAYES 2005.

Plusieurs techniques de pêches traditionnelles sont encore pratiquées sur le lac. Elles font appel à différentes sortes de filets dont les principaux types sont appelés⁶ :

Laffa, filet droit, ou maillant, de 0,60 à 1 m de hauteur, posé verticalement ;

Nasha, tramail flottant à 3 nappes, ou réseaux, de mailles superposées ;

Saksook, tramail dormant – c'est-à-dire flottant – ou fixe, ne dépassant pas 0,50 m de hauteur et posé dans les zones de passage ;

El-ganeb, filet encerclant, du type senne, mesurant environ 400 m de longueur ;

El-kafsha, grande senne atteignant 500 à 1 000 m placée sur des zones peu profondes déterminées à l'avance ;

Torraha, filet lancé du type épervier, utilisé en eau assez profonde.

À côté des filets, on trouve aussi des pièges. Des nasses qui sont posées généralement parmi la végétation aquatique, ou encore des pièges fixes, appelé *Dora*, c'est-à-dire « cercle ». Ceux-ci sont constitués d'un filet droit de 100 à 200 m de longueur se terminant par une, ou deux, chambres de capture en forme de colimaçon. Ce type de piège remonte à l'Antiquité et figurait déjà, à la fin du II^e siècle av. J.-C., dans une scène du delta du Nil de la grande mosaïque nilotique de Palestrina, en Italie centrale⁷.

Parmi d'autres types de pêche, la pêche à la main, dite *tabsha*, est la plus originale. Dans l'eau jusqu'à mi-torse ou plus, le pêcheur frappe l'eau pour effrayer le poisson. Celui-ci va alors se cacher dans la vase du fond où le pêcheur peut l'attraper à la main. Passant des heures dans l'eau, les hommes doivent se protéger des ardeurs du soleil et de la réverbération, en étant habillés et en portant des chapeaux à large bord et des masques faciaux de tissus qui leur donnent une étrange silhouette de fantôme.

Enfin, la pêche au chalut à partir des grands voiliers est particulièrement active. Elle met en œuvre deux types de chalut : le *lokkafa*, chalut triangulaire, mesurant 1,20 m à la base et 3,10 m de hauteur, et l'*el-kerba*, toujours de type triangulaire mais plus petit (0,90 x 2,25 m). La technique est rudimentaire. Mis en œuvre à partir du flanc du bateau et guidé à l'aide du pied, le chalut triangulaire vient racler le fond du lac. Pour que la pêche soit fructueuse, le bateau doit atteindre une vitesse d'au moins cinq nœuds afin d'éviter que les plus gros poissons puissent ressortir du filet. Cette technique va imposer aux voiliers qui les mettent en œuvre leurs principales caractéristiques. Ils devront être bas sur l'eau et constituer un plate-forme stable pour faciliter la mise à l'eau et le remontage du chalut et son guidage avec le pied. Mais ils devront aussi être rapides et puissants pour pouvoir atteindre très rapidement une vitesse suffisante sur un plan d'eau relativement étroit. D'où l'importance de leur voilure particulièrement développée.

Sur le lac, différents types de bateaux traditionnels répondent à des usages précis. Ils sont spécialement adaptés aux particularités lacustres et aux différentes pratiques de pêche. Chaque type de bateau est désigné par un nom qui prend un sens particulier, purement local.

Le *sambouk* désigne ici une petite barque de pêche pour une ou deux personnes, mesurant 4 m de longueur. Elle est actionnée à la pagaie ou à l'aide de petites perches. C'est une frêle embarcation, la plus petite du lac.

6. *Ibidem*.

7. Voir dans ce même ouvrage l'article sur la mosaïque nilotique de Palestrina de POMEY, p. 160.



Figure 3 : *Dongoles* sous voile sur le lac Borollos. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

La *dongole* est une barque annexe à fond plat de 6,5 m de longueur, utilisée pour le transport des personnes sur les bateaux de pêche mouillés en pleine eau à la limite des roseaux, le relevage des nasses et le transport des cannes. Elle est propulsée à la perche ou à la rame et peut porter une petite voile auxiliaire carrée ou grée au tiers. La voile est alors souvent composée de toiles de sac d'engrais en fibre synthétique qui sont récupérées et assemblées entre elles aux dimensions voulues. Sous voile, la barque est dirigée par une rame gouvernail rudimentaire utilisée en aviron de queue et maintenue à la main sans fixation particulière (fig. 3).

La *felouque* correspond à une grande barque de 10 à 11 m de longueur à la coque symétrique relevée aux extrémités et richement ornée. Elle est propulsée à la perche ou par une voile latine et est dirigée par un grand gouvernail d'étambot. Les felouques servent essentiellement aux différents types de pêche au filet (fig. 4).

Le *markeb* (pl. *marakeb*), soit le « bateau » en arabe, désigne ici, sur le lac Borollos, un grand bateau de 16 à 18 m de longueur à deux mâts à voile latine servant pour le transport, notamment des cannes de roseaux ou des caisses de poissons (fig. 5).

Le *lokkafa*

C'est le grand bateau de pêche du lac Borollos qui tire son nom du chalut qu'il met en action. Particulièrement élégant, il est très bas sur l'eau et est propulsé par une grande voile latine. Les plus grands peuvent atteindre une quinzaine de mètres et leur tirant d'eau, très faible pour leur



Figure 4 : *Felouques* au mouillage près des roselières. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS



Figure 5 : Grand *markeb* à deux mâts à voile latine remorquant une *dongole* avec leur chargement de cannes de roseaux. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

taille, est adapté à la faible profondeur du lac. Stables, puissants et rapides, les *lokkafa* sont parfaitement adaptés à la technique de pêche utilisée et aux particularités du lac Borollos, peu profond et bien venté. Ils illustrent parfaitement l'adaptation des bateaux traditionnels à leur milieu, à leur usage et à leurs conditions de travail (fig. 6).

À titre d'exemple, les dimensions et les caractéristiques suivantes ont été observées sur le grand *lokkafa* du patron-pêcheur Ragab el-Gammal.

Longueur h. t. : 14,50 m ; longueur quille : 9,50 m.

Largeur : 5,50 m.

Hauteur sous barrot : 1,40 m.

Tirant d'eau : 0,60 m.

Hauteur du mât monoxyle : 12 m ; longueur antenne (composée de 5 espars) : 31 m.

Safran du gouvernail : longueur 3,50 m ; hauteur 1,50 m ; barre du gouvernail : longueur 4 m.

Poids de la coque : 10 t.

Poids du mât monoxyle : 1,5 t ; poids de l'antenne (4 à 5 espars) : 1,5 à 2 t.

Surface de voile : 130 m².

Vitesse : 7 nœuds.



Figure 6 : Grand *lokkafa* sous voile en cours de chalutage sur le lac Borollos. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS



Figure 7 : Grand *lokkafa* sous voile, vue de face. Noter la tonture inversée du pont. Cliché P. Pomey, © CEAlex/CNRS

concave inhabituel (fig. 8) et une section transversale à double courbure, concave puis convexe, dite en « ailes de mouette » (fig. 9). Ces formes, très particulières répondent, selon le constructeur et les pêcheurs, à une double nécessité de stabilité et de rigidité. Ainsi, la double courbure transversale en « aile de mouette » a pour effet d'augmenter les volumes latéraux et, par là même, la stabilité latérale de l'embarcation. Or cette stabilité latérale est importante pour éviter la gîte du navire, que ne manquerait pas de provoquer l'importance de la surface de la voile, et pour conserver à l'embarcation son rôle de plate-forme de pêche pour la mise en œuvre du chalut directement depuis le plat-bord. Quant à l'important arc de quille concave, il pour but de résister à l'effet de poinçonnage du poids de la mâture⁸. On notera que les formes sont par ailleurs assez pleines et les extrémités peu chargées, ce qui permet d'éviter les phénomènes naturels d'arc de quille qui risqueraient d'accentuer encore la concavité de la quille.

Pour disposer de la vitesse et de la puissance nécessaires à la mise en œuvre du chalut, les bateaux sont grésés d'une grande voile latine, surdimensionnée, pouvant mesurer jusqu'à 130 m². La vergue – appelée antenne dans le gréement latin –, peut atteindre 30 à 35 m sur les plus grands navires, soit deux fois leur longueur! Elle comporte jusqu'à cinq espars assemblés et pèse, selon

La coque des *lokkafa* évoque la forme d'un os de seiche. Elle est très basse sur l'eau, ses extrémités sont plongeantes et le pont est fortement bombé. Ainsi, le plat bord se trouve situé près du niveau de la surface du lac ce qui facilite la mise en œuvre du chalut. Mais en raison de la faiblesse du franc-bord, inexistant aux extrémités, les entrées d'eau sont fréquentes. C'est pourquoi le pont est doté d'une forte courbure convexe à la fois longitudinale (tonture inversée) et transversale (bouge) afin d'évacuer l'eau rapidement (fig. 7).

Les plus grands *lokkafa* peuvent atteindre une quinzaine de mètres de longueur et jusqu'à 6 mètres de largeur, ce qui leur confère un coefficient d'allongement L/l très faible compris entre 2 et 2,5.

En raison de la faible profondeur du lac, comprise entre 1 et 2 mètres, la coque est très plate. Elle mesure moins de 1,50 m de hauteur sous le pont pour les plus grands bateaux et le tirant d'eau ne dépasse guère 60 centimètres.

Les fonds de la carène sont joliment profilés, avec une quille très arquée, au profil

8. À propos du *patamar* de la côte de Malabar et de la région de Bombay qui possède également une quille concave, l'amiral Pâris souligne que cette caractéristique permettait de faciliter l'échouage et le déséchouage du navire (Pâris 1843, p. 17-19).



Figure 8 : *Lokkafa* tiré au sec à Borg el-Borollos. Noter la quille fortement arquée et le décor de la coque. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS



Figure 9 : *Lokkafa* sur cales. Noter le profil transversal du fond de carène à double courbure en « aile de mouette ». Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS



Figure 10 : Grand *lokkafa* au mouillage, voile serrée, sur le lac Borllos. Noter le gréement et le grand gouvernail. Cliché P. Pomey, © CEAlex/CNRS

ses dimensions, une à deux tonnes. Elle est fixée de telle sorte que la partie avant, le quart, soit plus court et plus rigide que la partie arrière, la penne, plus souple. La proportion est de l'ordre de $\frac{3}{7}$ et $\frac{4}{7}$. Les agrès courants permettant de manœuvrer la voile sont caractéristiques de la voile latine : drisse munie d'un fort palan (itage et taille guinderesse) permettant de hisser ou de descendre la vergue ; écoute et amures (palan d'amure et orse-poupe). Il s'y ajoute sur l'avant, en raison des fortes dimensions de l'ensemble, une balancine passant par le sommet du mât et qui permet de soutenir la partie avant de l'antenne.

En raison du poids de la vergue et de ses dimensions, les manœuvres de la voile peuvent être dangereuses et elles sont réduites au minimum. Ainsi la vergue n'est pas changée de côté à chaque virement de bord. Chaque passage de chalut se fait alors tantôt de façon favorable, « à bonne main », quand la voile est du bon côté du mât, tantôt à contre, « à mauvaise main », quand la voile vient se plaquer contre le mât. Au vent arrière, l'antenne peut être amenée à l'horizontale, la voile triangulaire étant alors en position verticale pointe vers le bas

Le mât monoxyle, court et trapu, est fait d'une seule pièce. Il mesure une douzaine de mètres de hauteur et est implanté pratiquement à la verticale. Des marchepieds en facilitent l'ascension pour certaines manœuvres, comme le serrage de la voile en cas de vent très fort, ou au mouillage (fig. 10). Il est maintenu latéralement par deux ou trois haubans sur chaque bord. En revanche, le mât est dépourvu d'étai.



Figure 11 : Détail de la forte ligature maintenant la base du mât du *lokkafa*. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

Pour le fixer solidement dans sa caisse d'étambrai, une forte ligature relie sur l'avant sa partie inférieure à la coque (**fig. 11**). La méthode n'a pas changé depuis l'Égypte pharaonique et figure déjà sur des bas-reliefs de l'Ancien Empire, à Saqqarah⁹.

Pour compenser le faible tirant d'eau du bateau, et donc la faible hauteur du safran du gouvernail (1,50 m sur les plus grandes unités), ce dernier est démesurément allongé pour garder toute son efficacité. Long de 3 à 4 m, il est actionné par une puissante barre d'une longueur pratiquement équivalente de sorte que le tout atteint 6 à 7 mètres de longueur. L'importance de l'ensemble nécessite de recourir à une drosse pour manœuvrer la barre.

On accède à l'intérieur du bateau par une écoutille protégée par un capot. Sous le pont, l'espace de faible hauteur interdit de se tenir debout, mais il est néanmoins aménagé bien que sommairement : à l'avant pour s'abriter en cas de besoin et préparer les repas ; à l'arrière pour ranger les casiers à poissons.

9. C'est le cas notamment des deux navires figurant sur les bas-reliefs de la chaussée d'Ounas à Saqqarah. Cf. LANDSTRÖM 1970, p. 64, fig. 19 ; autre exemple, p. 43, fig. 116.

Construction du *lokkafa*

Bien que l'événement soit de plus en plus rare, il arrive qu'un nouveau bateau soit en construction, comme celui que nous avons pu observer sur le chantier du maître-charpentier Mahmoud Abd el-Maguid el-Qassas à Borg el-Borollos. Le chantier dure 5 à 6 mois entre la pose de la quille et le lancement.

Une trentaine de tonnes de bois sont nécessaires pour construire le navire qui au final pèsera une dizaine de tonnes. Les essences utilisées proviennent en partie du delta du Nil. L'eucalyptus¹⁰ qui fournit des pièces longues est utilisé pour la quille, les barrots, le mât et les espars de l'antenne. Le mûrier ou l'acacia, qui sont des bois plus durs, sont utilisés pour les pièces d'étrave et d'étambot, et pour les membrures. Le pin, importé, fournit les planches des bordés de la coque et du pont. Enfin, le goyave ou le citronnier sont utilisés pour les montants de l'armature du chalut.

La construction commence par la pose de la charpente axiale avec la quille, l'étrave et l'étambot. Loin d'être droite, la quille est volontairement très arquée. C'est une des principales caractéristiques originales des *lokkafa* du lac Borollos.

Selon la technique de construction traditionnelle, dite « sur squelette », les membrures constituant l'ossature du navire sont mises en place sur la quille.

Les bateaux sont construits sans plan. Tout l'art du maître-charpentier réside dans le tracé des membrures qui donneront à chaque embarcation sa personnalité. Il dispose pour cela de gabarits et de formes munies de repères gradués qui lui permettent de tracer chaque pièce en fonction de la forme qu'il désire lui donner.

Le tracé du maître-couple est un des moments les plus importants de la construction qui détermine le tracé des autres membrures. Le gabarit du maître-couple est appelé « el-ardaf ». Il est utilisé avec un autre gabarit appelé « el-hodar » qui permet d'effectuer la déduction des autres membrures en faisant varier sa position relative par rapport au gabarit principal selon des repères établis à l'avance.

Chaque membrure est constituée de plusieurs pièces assemblées. Aux pièces des fonds, les varangues, brochées à la quille, viennent s'ajouter des allonges qui donnent la forme évasée des flancs. La liaison des pièces se fait par boulonnage latéral au niveau de la courbe de bouchain qui permet de passer des fonds aux côtés. La coque s'en trouve ainsi renforcée.

Pour supporter le mât de plus d'une tonne et en répartir les efforts sur toute la structure de la coque, un massif d'implanture, destiné à recevoir le pied du mât, est encastré sur les membrures centrales, l'une d'elles, plus haute, est aménagée spécialement à cet effet (**fig. 12**).

Des baux et des barrots transversaux, placés au-dessus de la membrure, complètent la structure de la coque et supportent le pont, où s'exerce l'essentiel de l'activité des marins pêcheurs.

Il reste à recouvrir l'ensemble du squelette du bateau par les planches du bordé de la coque, puis du pont. Les bordages sont alors cloués sur les membrures et les barrots.

Le bateau n'est pas pour autant terminé et il reste encore à le calfater pour en assurer l'étanchéité. C'est une opération délicate qui nécessite beaucoup de soin et de savoir-faire et

10. Le mot arabe « kafour » qui désigne l'eucalyptus est souvent confondu, par sa consonance, avec le camphre.



Figure 12 : Charpente transversale (membrure) d'un grand *lokkafa* en cours de construction à Borg el-Borollos. Noter la varangue centrale, en cours de brochage, taillée pour recevoir le massif d'implanture du mât. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

emploie plusieurs personnes spécialisées, les calfateurs. Le calfatage s'effectue alors en introduisant en force, entre les joints des bordages, de l'étoupe de lin imprégnée de poix.

La peinture est une phase finale de la construction à laquelle les pêcheurs accordent beaucoup d'importance. Outre la peinture de protection de la coque, les bateaux sont fortement décorés et très hauts en couleur. Ils sont traditionnellement ornés de bandes ondulées de couleur rouge, blanche et verte, et d'inscriptions invoquant la protection d'Allah (**fig. 8**). Les inscriptions sont personnalisées et varient selon les bateaux. Les plus fréquentes sont *el hamdolillah* ou *macha'Allah* qui est associée à l'idée de beauté. Parfois, on trouve aussi le nom du constructeur lorsqu'il est fier de son travail et des représentations d'animaux symboliques comme l'aigle et le faucon ou encore le lion et le crocodile. L'aigle, symbole de l'Égypte actuelle, est le motif plus fréquent.

Lorsque le moment du lancement arrive, le nouveau propriétaire, accompagné de toute sa famille, vient prendre possession de son bateau et assister à la mise à l'eau au son du youyou des femmes. Le lancement se fait de façon rudimentaire et quelque peu brutale. Le bateau, transféré sur un berceau est tout d'abord tiré de son chantier, puis poussé jusqu'au rivage par une pelle mécanique en progressant sur des rouleaux de bois. L'opération s'effectue avec l'aide d'une puissante pelle mécanique utilisée comme tracteur et pousseur. Puis le bateau est poussé directement à l'eau depuis le bord du rivage d'une hauteur de près d'un mètre.

Il reste à gréer le navire et à mettre en place le mât, l'antenne et les agrès. En raison de leur poids, qui dépasse plusieurs tonnes, la manœuvre de mâtage est particulièrement délicate et dangereuse. Elle nécessite une dizaine de personnes et beaucoup d'ingéniosité dans la mise en place des palans servant à la manœuvre. L'opération sera néanmoins répétée lors des travaux d'entretien et de réparation.

Une fois gréé puis équipé, le bateau pourra rejoindre la zone de pêche qui lui est attribuée et qu'il exploitera durant toute l'année (fig. 13).

Origine et évolution

Appartenant à la même famille que le *zabreyya* du lac Manzala, dont il partage vraisemblablement l'origine remontant au XIX^e siècle¹¹, le *lokkafa* du lac Borollos a cependant évolué différemment. Il se distingue en effet du *zabreyya* par une augmentation importante de sa largeur, puisque le coefficient d'allongement passe de 3-4 à 2-2,5¹², par une quille plus fortement arquée et par une section transversale à double courbure en « aile de mouette ». Selon les pêcheurs et le maître charpentier interrogés, les raisons de ces évolutions seraient à la fois sociologiques et techniques.

Ainsi, l'accroissement de la largeur du bateau serait dû, outre les problèmes de stabilité latérale, au besoin d'accueillir un plus grand nombre de personnes embarquées pour la pêche. Cette dernière étant une activité familiale, les difficultés économiques dues aux faibles rendements conduisent aujourd'hui à exploiter un même bateau par trois générations dont les membres prennent place à bord. Quant aux formes particulières de la carène, elles répondent, nous l'avons vu, à la nécessité d'accroître la stabilité et de conférer une plus grande rigidité à l'ensemble de la structure.

Aujourd'hui, près de 450 *lokkafa* sont encore en activité sur le lac Borollos et dressent le long du rivage leurs mâts et leurs antennes tel un immense jeu de mikado en plein air. Mais si la pêche est encore active, la construction de nouveaux bateaux se fait de plus en plus rare et nous avons eu la chance de pouvoir assister à la construction de l'un des derniers d'entre eux. En raison de la diminution de la pêche de moins en moins rentable, ce grand bateau traditionnel est menacé, à terme, de disparition. La réduction des zones de pêches due à la diminution de la surface du lac au profit de nouvelles terres agricoles, la lente dégradation du fragile système écologique du fait de la baisse de la salinité – due aux modifications du régime traditionnel du Nil – et la pollution industrielle conduisent à la disparition de nombreuses espèces et au dépeuplement du lac. Pour pallier cette baisse des rendements, on assiste alors à des phénomènes de surpêche conduisant à capturer des individus de plus en plus petits, ce qui malheureusement ne fait qu'accroître le



Figure 13 : « Lokkafa-papillon ». Effet de miroir sur le lac Borollos. Cliché P. Pomey, © CEALex/CNRS

11. Voir dans ce même ouvrage l'article de GAUBERT, HENEIN, p. 285-298.

12. D'après les dimensions du *zabreyya* données par GAUBERT, HENEIN, p. 290, et celles du *lokkafa* de Ragab el-Gammal.

problème. Il s'y ajoute enfin les effets de la modernisation et le remplacement progressif, sur les chantiers navals, du bois et de la voile par des matériaux modernes et des moteurs.

Les observations que nous avons pu effectuer pendant la construction et les navigations sur le lac, et qui ont fait l'objet d'un film, permettent de mieux comprendre les caractéristiques de ces étonnants bateaux si bien adaptés à leur environnement. Si ces observations se révèlent riches d'enseignements en raison du risque de disparition de ces bateaux, elles sont néanmoins partielles. Il reste à effectuer des relevés complets des coques de ces derniers *lokkafa* et à en détailler le gréement et le fonctionnement particulier avant qu'il ne soit trop tard.

Les voiles de Borollos

Les bateaux du lac Borollos ont fait l'objet d'un film, intitulé *Les voiles de Borollos*, tourné par Raymond Collet et écrit par Patrice Pomey, produit en 2010 par le Centre d'Études Alexandrines du Centre national de la Recherche Scientifique dans la collection « de l'Afrique à l'Inde ».

On doit à l'amitié de Jean-Yves Empereur, directeur du Centre d'Études Alexandrines, d'avoir attiré l'attention de Patrice Pomey sur les bateaux du lac Borollos que leur proximité d'Alexandrie rendait facilement accessibles. C'est en 2006, au retour d'un périple en Égypte, en rentrant sur Alexandrie par la route du littoral passant sur l'étroit cordon séparant la mer des grands lacs qu'il découvrit avec étonnement, en arrivant à Borg el-Borollos, l'immense forêt de mâts et d'antennes d'une centaine de bateaux mouillés le long du rivage ou tirés au sec. Frappé par la beauté et l'élégance de ces grands bateaux de pêche à voile latine, il lui apparut d'emblée nécessaire et utile de sortir ces bateaux traditionnels de l'anonymat et d'en préserver la mémoire avant qu'il ne soit trop tard.

Devant l'intérêt manifesté pour ces bateaux, Jean-Yves Empereur proposa alors de tourner un film sur ces derniers dans le cadre de la collection « de l'Afrique à l'Inde ». Le cinéaste en serait Raymond Collet, auteur de nombreux films produits par le Centre et fin connaisseur de l'Égypte.

Le tournage du film s'est déroulé sur un peu plus d'une année, de mars 2009 à avril 2010. Il a bénéficié du précieux concours de Mohamed Abd el-Maguid, alors Inspecteur au Conseil Suprême des Antiquités égyptiennes et spécialiste d'archéologie navale, qui nous accompagna sur le terrain. Il nous a introduit auprès des familles de pêcheurs et du maître-charpentier et nous a servi d'interprète. Les patrons pêcheurs Ragab el-Gammal et Nader Saaber nous ont accueillis avec leur famille sur leur bateau. Ils nous ont fait partager leur profonde connaissance du lac, de la pêche et de leur bateau au cours d'une dizaine de sorties de pêche sur le lac. Le maître-charpentier Mahmoud Abd el-Maguid el-Qassas fut un autre acteur décisif de ce film en nous permettant d'assister à la construction d'un grand *lokkafa* dont il nous a livré tous les secrets. Qu'ils soient tous chaleureusement remerciés pour avoir ainsi permis la réalisation de ce film qui leur est dédié¹³.

13. Le film « *Les voiles de Borollos* » peut être visionné :

– en version française : http://www.1001images.com/filmogr/AI05_borollos/borollosHD_FR.html

– en version anglaise : http://www.1001images.com/filmogr/AI05_borollos/borollosHD_EN.html

– en version arabe : http://www.1001images.com/filmogr/AI05_borollos/borollosHD_AR.html

Générique

Centre National de la Recherche Scientifique
Le Centre d'Études Alexandrines
présente
dans la collection : « de l'Afrique à l'Inde »

Les voiles de Borollos

un film de Raymond COLLET, écrit par Patrice POMEY
prises de vues : Raymond Collet, André Pelle
crédits illustrations : carte Nasa – Scala-Florence
photographies : André Pelle, Patrice Pomey
montage : Raymond Collet
narration : Thierry Monmahou
traduction version anglaise : Colin Clement
traduction version arabe : Haytham Sami Khachaba
musique : Contemplate Meditate, Cello Expressivo (Ed. The Music Bakery)
remerciements : Ragab el-Gammal, Abouda, Ibrahim, Mohamed
Mahmoud Abd el-Maguid el-Qassas
et les marins-pêcheurs du lac Borollos
Dr. Mohamed Abd el-Maguid
Dominique Adt, Laurent Borel, Nicole Garnier, Alain Guimier
Ministero per i Beni e le Attività Culturali
production : Centre d'Études Alexandrines
direction : Jean-Yves Empereur

Bibliographie

ALSAYES 2005

A. ALSAYES, « Environmental and fishery investigation on lake Borollus. 5- Fishing gears and methods used at lake Borollus. Their effects on fish populations at the lake », *Egyptian Journal of Aquatic Research* 31.1, 2005, p. 1-37.

LANDSTRÖM 1970

B. LANDSTRÖM, *Ships of the pharaohs. 4,000 Years of Egyptian shipbuilding*, New York, 1970.

PÂRIS 1843

F.-E. PÂRIS, *Essai sur la construction navale des peuples extra-européens*, Paris, 1843.

PÂRIS 1882-1906

F.-E. PÂRIS, *Souvenirs de marine conservés*, 6 vol., Paris, 1882-1906.

PÂRIS 1906

F.-E. PÂRIS, *Souvenirs de marine conservés*, vol. 6, Paris, 1906.

POMEY, RIETH 2005

P. POMEY, É. RIETH, *L'archéologie navale*, Paris, 2005.

RIETH 2010

É. RIETH (éd.), *Tous les bateaux du monde*, Paris, Grenoble, 2010.

The sails of Borollos

Raymond Collet, Patrice Pomey

Situated between the Nile Delta and the Mediterranean, Lake Borollos is one of the last refuges of traditional fishing. A form of trawling using large sailboats is practiced in this shallow lagoon. These powerful, swift boats sit low in the water and are unique of their type, with a hull that is specially adapted to the particularities of the lake and to the fishing conditions. They are propelled by means of an oversized lateen sail that takes advantage of the constant winds. A film produced by the CEAlex accompanied the fishermen on the lake, recording the fishing techniques. During this ethnographic investigation, we had the opportunity of following the construction of one of these boats, from the laying of the keel until it was launched.

Les voiles de Borollos

Raymond Collet, Patrice Pomey

Situé entre le delta du Nil et la Méditerranée, le lac Borollos est un des derniers refuges de la pêche traditionnelle. Dans ce lac de lagune peu profond, on pratique une pêche au chalut rudimentaire mis en œuvre à partir de grands bateaux à voile. Bas sur l'eau, puissants et rapides, ces bateaux uniques en leur genre ont une coque spécialement adaptée aux particularités du lac et aux conditions de pêche. Ils sont propulsés par une voile latine surdimensionnée mettant à profit les vents constants. Un film réalisé par le CEALex a accompagné les pêcheurs sur le lac, en détaillant les techniques de pêche. Dans cette enquête ethnographique, nous avons eu l'occasion de suivre la construction de l'un de ces derniers bateaux, depuis la pose de la quille jusqu'à son lancement.

أشركة بحيرة البلس

ریونیٹک و اتاریس بویہ

تقع بحيرة البلس بين لفتان هولي ولي لولبحر بلالبيض المتوسط وهى إحدى آخر الملاجئ لصيد الأسماك بلطيقا في دية. في هذه البحيرة لا تقوى أي قهقري فحل قوق ولم يهوى اديني صيد الأسماك لئلا تستخذ اذ شبك صري هذا في قببي طاشك، مستخدمين مراكب شرعية كبيرة. ولطقت كل القواقيدي بة من سطح الماء وهي قوية وسريعه. وتملك هؤلاء قوارب فريدة من نوع هاهي لم يبلشك خاصل ظروف البحيرة لظروف صيد الأسماك يدفعها للأمام شراع ثلاث كبير لحجم سلك فادة من لاري اح المستمرة. أخرج مكرز لدلس السمك ندر في قلمي في قبويه لهوي ايدي في البحيرة في صقلن ان اظهري وفي هذالبحث للإن وغرأيت حيتل نال فرصة لمتابعهم لي قبلاء إحدى آخر هؤلاء قوارب من ذالقولي، بدءا من وضع الارب وحتى تدشن القارب.

Abréviations

AE : *L'Année épigraphique* (Paris)

AJA : *American Journal of Archaeology*. Archaeol. Inst. of Amer. (New York, Baltimore, puis Norwood)

AnIsl : *Annales islamologiques*. Inst. franç. d'archéol. orient. (Le Caire)

ASAE : *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* (Le Caire)

BAR-IS : *British Archaeological Reports International Series* (Oxford)

BASP : *Bulletin of the American Society of Papyrologists*. Columbia Univ. (New York)

BCH : *Bulletin de Correspondance Hellénique* (Athènes)

BdE : *Bibliothèque d'étude*. Inst. franç. d'archéol. orient. (Le Caire)

BIFAO : *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire)

BMSAES : *British Museum Studies on Ancient Egypt and Sudan* (Londres)

BSAA : *Bulletin de la Société archéologique d'Alexandrie* (Alexandrie)

BSFE : *Bulletin de la Société française d'égyptologie* (Paris).

CASAE : *Cabiers*. Suppl. aux *ASAE* (Le Caire)

CdE : *Chronique d'Égypte*. Fond. égyptol. Reine Élisabeth (Bruxelles)

CEFR : *Collection de l'École française de Rome* (Rome)

CRAI : *Comptes rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres* (Paris)

EgArch : *Egyptian Archaeology. The Bull. of the Egypt Explor. Soc.* (Londres)

ÉtAlex : *Études alexandrines* (Le Caire, Alexandrie)

FIFAO : *Fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire)

GRBS : *Greek, Roman and Byzantine Studies*. Duke Univ. (Durham, N.C.)

IJNA : *International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*. Naut. Archaeol. Soc. (Londres)

ISBSA : *International Symposium of Boat and Ship Archaeology*

JEA : *Journal of Egyptian Archaeology* (Londres)

JJP : *Journal of Juristic Papyrology*. Warsaw Univ., Inst. of Archaeol., Dept. of Papyrology (Varsovie)

JNES : *Journal of Near Eastern Studies*. Dept. of Near Eastern Lang. and Civilis., univ. de Chicago (Chicago, Ill.).

JRA : *Journal of Roman Archaeology*. Dept. of Class. Stud., univ. du Michigan (Ann Arbor, Mich., Portsmouth, Rhode Island)

JS : *Journal des Savants*. Acad. des inscr. et belles-lettr. (Paris)

LÄ : *Lexikon der Ägyptologie* (Wiesbaden).

MDAIK : *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts, Abt. Kairo* (Berlin)

MEFRA : *Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'École française de Rome. Antiquité* (Rome)

MIFAO : *Mémoires publiés par les membres de l'Institut français d'archéologie orientale* (Le Caire)

MMAEE : *Metropolitan Museum of Art, Egyptian Expedition. Metropol. Mus.* (New York)

OLA : *Orientalia lovaniensia analecta*. Dép. d'étud. orient., univ. cathol. (Leuven)

RdE : *Revue d'égyptologie*. Soc. franç. d'égyptol. (Paris, Louvain).

RE : A. PAULY, G. WISSOWA, W. KROLL, K. MITTELHAUS, *Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*, 1893-1980 (Stuttgart, Munich).

REL : *Revue des études latines* (Paris)

StudHell : *Studia hellenistica* (Leyde, Louvain)

ZÄS : *Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde* (Leipzig, Berlin).

ZPE : *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* (Bonn)