MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

BULLETIN
DE L'INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 95 (1995), p. 259-271

Léonard Ginsburg

Felis libyca balatensis. Les chats du mastaba II de Balat.

Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

Dernières publications

9782724711219	*Gateway to Africa. Cultural Exchanges Across the Cataracts*	Valentina Gasperini (éd.), Gihane Zaki (éd.), Giuseppe Cecere (éd.)
9782724711264	*La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou*	Laurent Coulon
9782724711752	*Guide du Caire Islamique*	Hadrien Collet
9782724711660	*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales 41*	Adrien Candiard (éd.)
9782724711745	*Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger (BAEFE)*	
9782724711271	*Du côté de chez Zeus*	Emmanuel Botte (éd.), Hélène Cuvigny (éd.), Michel Reddé (éd.)
9782724711677	*La Description de l'Égypte*	Paul-Marie Grinevald
9782724711714	*La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne*	Sylvie Ayari

© Institut français d'archéologie orientale - Le Caire

Felis libyca balatensis
Les chats du mastaba II de Balat

Léonard GINSBURG

LORS DE LA QUATRIÈME campagne de fouilles du mastaba II de Balat dans l'oasis de Dakhla (Égypte, désert Libyque) une série de 9 tombes fut découverte à l'extérieur et le long du mur nord de l'enceinte de ce monument, constituant ce qui a été nommé le « cimetière nord » (A. Minault-Gout, 1983). La tombe nº 7, ou t 7, située au milieu du cimetière, est parallèle aux tombes t 1 à 4 et ouverte comme elles vers le nord (cf. *ibid.*, fig. 1 et l'article de A. Minault-Gout dans le présent BIFAO, 1995). Comme les autres tombes, elle comporte un escalier de descente et une chambre funéraire. Mais, comme il a déjà été signalé, la chambre est de dimensions trop petites (90 – 60 cm) pour un squelette humain adulte. La tombe proprement dite comprenait deux parties : au pied de l'escalier, un puits abritait 14 chats ; plus au fond, la chambre était occupée par 6 autres chats. Sous ces derniers se trouvaient quelques restes humains attribuables, par leur taille, à un adulte.

Nombre et âge individuel des chats

Outre les 20 chats signalés par le fouilleur, représentés par des crânes associés à des mandibules et des squelettes plus au moins complets, se trouvaient quelques restes mal conservés et de petite taille, dont des fragments de mandibules avec des dents de lait, portant à 23 le nombre de chats inhumés dans la t 7.

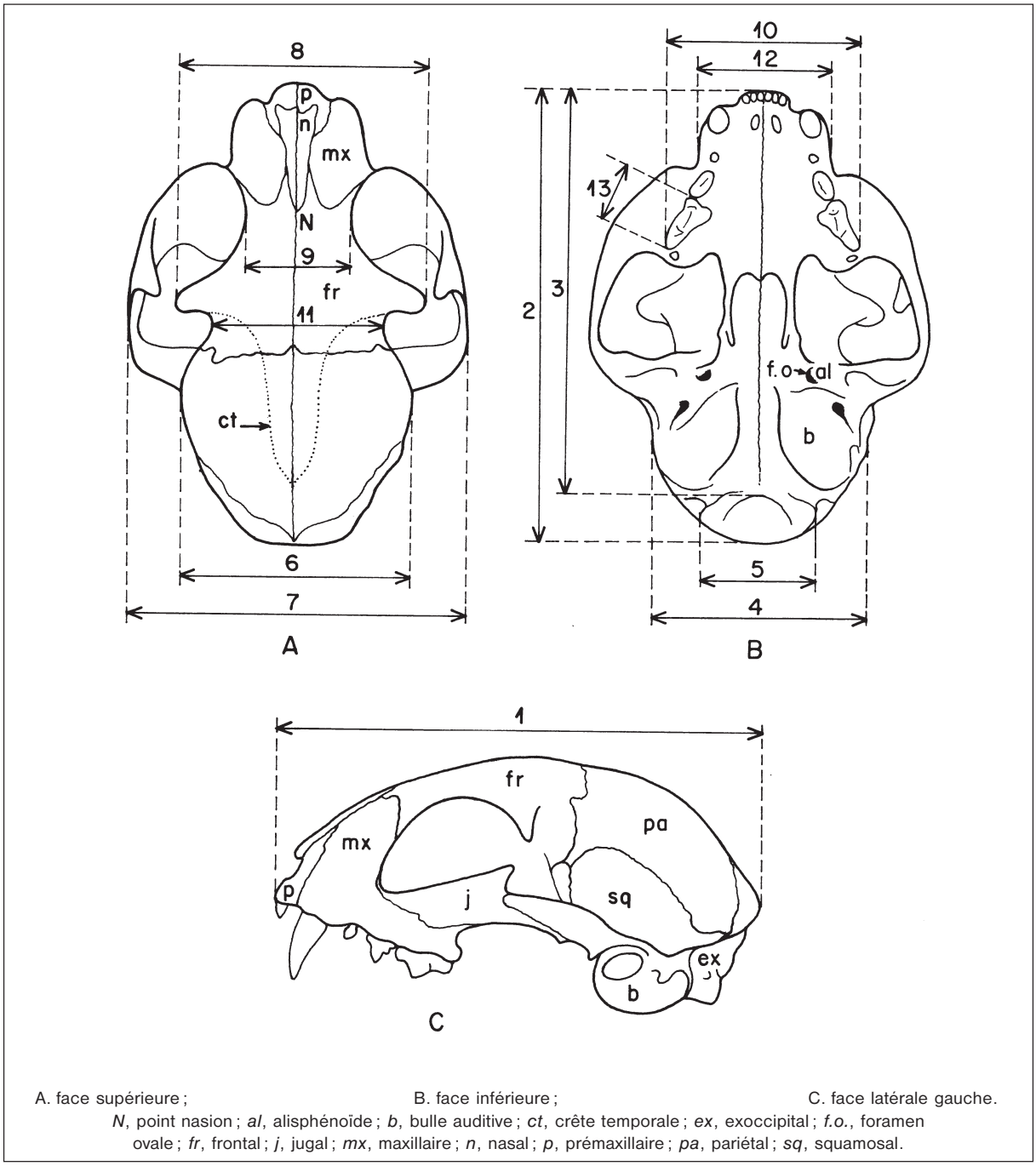
Ces chats correspondent à trois classes d'âge :

a. Neuf sujets sont des jeunes chatons, reconnaissables au fait qu'ils ne possèdent que des dents de lait. Ces chats avaient entre 1 et 6 mois, si l'on admet pour ces races anciennes le même rythme de croissance que nos chats domestiques actuels.

b. Cinq autres sujets ont une denture mixte, avec coexistence de la carnassière de lait (DP_4 à la mandibule, DP^3 au maxillaire) non encore tombée et de la carnassière définitive (M_1 à la mandibule, P^4 au maxillaire) en train de pousser ou définitivement sortie. Ces chats avaient atteint l'âge de 7 à 8 mois environ.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

c. Les neuf derniers chats ont perdu toutes les dents de lait et présentent une dentition définitive (prémolaires et molaires) complètement sortie. Ces dents sont pour la plupart très fraîches, avec traces d'usure nulles ou faibles. Les sutures osseuses, en particulier celle qui réunit les deux pariétaux, restent bien visibles, les os n'étant pas encore soudés et l'exoccipital au-dessus du trou condylien est encore un peu bombé, ce qui est une marque de jeunesse. Ces chats sont donc de jeunes adultes, ayant un âge de 1 à 2 ans.



A. face supérieure ; B. face inférieure ; C. face latérale gauche.
N, point nasion ; *al*, alisphénoïde ; *b*, bulle auditive ; *ct*, crête temporale ; *ex*, exoccipital ; *f.o.*, foramen ovale ; *fr*, frontal ; *j*, jugal ; *mx*, maxillaire ; *n*, nasal ; *p*, prémaxillaire ; *pa*, pariétal ; *sq*, squamosal.

Fig.1. Crâne de *Felis libyca balatensis* avec indication chiffrée des différentes mensurations données dans le tableau de la page suivante.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Mensurations

Pour les données dimensionnelles, nous ne donnons ici que les mesures faites sur les sujets adultes, ainsi que celles de toutes les quatrièmes prémolaires supérieures retrouvées, même sur des sujets n'ayant pas terminé leur croissance. Les mesures sont exprimées en millimètres.

Pour le crâne [fig. 1], elles donnent le tableau suivant :

mensurations	nombre	min.	moy.	max.
1. Longueur totale	8	82,5	89,63	98,8
2. Longueur condylo-basale	7	79,0	85,26	93,9
3. Longueur basale	7	70,0	75,83	85,0
4. Largeur bi-mastoïdienne	8	36,9	39,33	43,2
5. Largeur condyles occipitaux	7	20,6	21,95	23,75
6. Largeur boîte crânienne	8	40,55	42,11	45,1
7. Largeur bi-zygomatique	8	53,6	60,78	66,6
8. Largeur frontaux	7	42,55	46,0	49,9
9. Largeur constriction interorbitaire	8	13,35	15,95	17,95
10. Largeur palatins	8	33,1	35,2	39,0
11. Largeur constriction postorbitale	8	30,1	32,16	33,25
12. Largeur entre les foramens infraorbitaires	8	21,4	23,97	27,35
13. Longueur P^4	10	9,8	10,83	12,65

Pour le squelette, l'entassement des chats dans la tombe, suivi de la destruction par le temps des tissus d'enveloppement, a fait perdre la plupart des connexions anatomiques. Nous donnons ici les mensurations (longueur totale maximale, en millimètres) des os des membres d'un individu adulte dont le squelette appendiculaire était complet, en association (spécimen n° 3).

Longueur crâne :	89,25	métacarpien médian (MCIII) :	32,3
omoplate :	71,9	fémur :	110,5
humérus :	102,8	tibia :	118,0
radius :	94,1	métatarsien médian (MCIII) :	50,65

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Indice crânien

L'indice crânien est le rapport de la longueur du crâne (exprimée en mm) divisée par la capacité crânienne (exprimée en cm^3). Les chats adultes (n'ayant que des dents définitives) de Balat ont pour indice : 2,608 ; 2,7 ; 2,74 ; 2,77 ; 2,886 ; 2,904 ; 2,907 ; 2,909 et 3,007.

Un chat semi-adulte (ayant à la fois des dents lactéales et des définitives) a pour indice : 2,907.

Deux individus juvéniles (ne portant que des dents lactéales) ont pour indice : 2,567 et 3,02.

Nous donnons ci-dessous le tableau de l'indice crânien des félidés africains et des chats d'Eurasie, d'après Schauenberg (1971) auquel nous avons ajouté les valeurs des chats de Balat et de Saqqara (Ginsburg *et al.*, 1991) :

nº fig	espèce	indice	nombre d'individus
1	*Panthera leo*	1,10 - 1,38	16
2	*Panthera pardus*	1,22 - 1,48	48
3	*Felis sylvestris*	2,07 - 2,75	334
4	*Felis libyca*	2,06 - 2,75	154
5	Chats du mastaba II de Balat	2,56 - 3,02	13
6	Chats de Saqqara	2,58 - 3,43	23
7	*Felis ornata*	2,61 - 3,55	20
8	*Felis catus*	2,75 - 3,90	270
9	*Felis chaus*	2,18 - 2,92	45
10	*Felis margarita*	2,40 - 3,11	7
11	*Felis nigripes*	2,92 - 3,90	7
12	*Felis (Otocolobus) manul*	2,16 - 2,62	12
13	*Felis (Leptailurus) serval*	1,75 - 2,44	33
14	*Felis (Lynx) caracal*	2,00 - 2,59	13
15	*Felis (Profelis) aurata*	1,94 - 2,48	14
16	*Acinonyx jubatus*	1,22 - 1,53	11

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

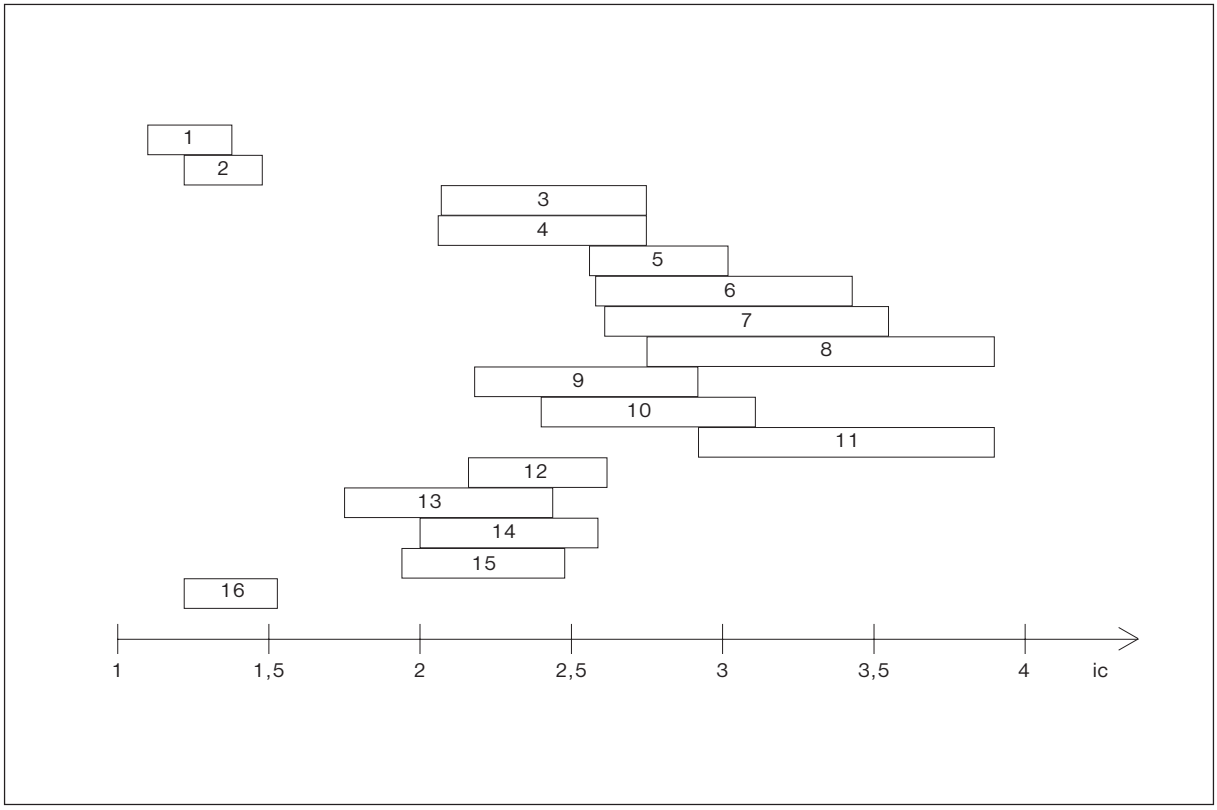


Fig. 2. Tableau des indices crâniens des félins africains et des chats d'Eurasie.
1 : lion ; 2 : panthère ; 3 : chat sauvage d'Europe (*Felis sylvestris*) ; 4 : chat ganté (*Felis libyca*) ; 5 : chats de Balat ; 6 : chat de Saqqara ; 7 : chat orné ; 8 : chat domestique actuel (*Felis catus*) ; 9 : chat chaus ; 10 : chat de Margueritte ; 11 : chat à pieds noirs ; 12 : manul ; 13 : serval ; 14 : caracal ; 15 : chat doré ; 16 : guépard.

Domestication

Parmi les critères anatomiques qui ont été proposés pour distinguer les chats sauvages des chats domestiques, critères portant sur le crâne, l'humérus et le fémur, seuls deux nous ont paru assez constants pour être retenus : il s'agit d'une part de l'indice crânien de Schauenberg, et d'autre part de la présence, sur la forme domestique, d'une fossette, d'un enfoncement des os frontaux et nasaux autour du point médian de la suture naso-frontale (point nasion).

Nos chats de Balat montrent un indice crânien intermédiaire entre ceux de *Felis libyca* et de *Felis ornata*. Pour la petite fossette supra-nasale, sur les 8 crânes où la région est conservée, 7 présentent un léger enfoncement, beaucoup plus faible que chez *Felis catus*, le chat domestique actuel. Sur le dernier crâne de Balat, la région supra-nasale est parfaitement

plane. Sur un lot de crânes de *Felis libyca* sauvages actuels, provenant d'Éthiopie et appartenant au laboratoire de mammalogie du Muséum de Paris, nous avons constaté le même enfoncement léger de la région supra-nasale qu'à Balat, avec aussi quelques spécimens ne présentant aucune fossette.

La population de Balat, par son indice crânien, ne correspond à aucune population sauvage connue. Son mode d'inhumation, la conservation des corps dans les enveloppes de tissus, le fait qu'on lui ait consacré une tombe spéciale (même si celle-ci n'a peut-être pas été creusée dans cette intention, comme il semble que ce soit le cas), l'emplacement de cette tombe au milieu de tombes humaines, rend difficile de penser qu'il s'agit de chats sauvages. L'hypothèse la plus simple qui s'impose est celle d'un sacrifice d'animaux sacrés, donc domestiqués.

Un dernier élément va dans le même sens. Le crâne n° 18 représenté à la planche II montre une déformation symétrique, en forme de rainure, longue d'environ 1 cm, le long de l'apophyse antéro-inférieure des pariétaux près de la suture pariéto-fronto-alisphénoïde. Une fosse anormalement longue de 6 mm, large de 5 mm, profonde de 1 à 2 mm, affecte l'alisphénoïde en avant de la bulle auditive gauche, entre la gouttière d'articulation de la mandibule, qu'elle mange partiellement, et le foramen ovale. La mandibule est aussi très déformée à ce niveau et l'extrémité médiale de son apophyse articulaire se loge dans la fosse pathologique de l'alisphénoïde. La bulle auditive gauche est anormalement aplatie. Les deux crêtes temporales sont dissymétriques ; celle de gauche est plus éloignée du plan sagittal du crâne, indiquant un moindre développement du muscle temporal gauche, la crête temporale marquant la limite supérieure d'insertion de ce muscle. Enfin, l'exoccipital gauche est déformé et comme rongé ; le condyle occipital gauche a même complètement disparu par ostéolyse.

Il apparaît qu'une infection locale, due à un coup, une blessure ou une morsure, ait envahi toute la partie gauche de l'arrière-crâne. L'aplatissement anormal de la bulle auditive gauche et la formation d'une fossette accessoire près de l'articulation mandibulaire, avec réadaptation secondaire du condyle articulaire, ne se sont pas faits chez l'adulte mais au cours de la croissance. L'animal a cependant la taille normale des adultes. Il a donc parfaitement surmonté son handicap. On imagine mal un jeune animal sauvage, ayant de la difficulté dans les mouvements de son cou et de ses mâchoires, parvenant non seulement à survivre mais à se nourrir assez bien pour atteindre la taille adulte. Il apparaît plus plausible qu'il ait été domestiqué. Nous admettrons donc, pour toutes ces raisons convergentes, que ces chats étaient domestiqués.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Détermination

Si les os augmentent de taille au cours de la croissance, les dents sortent avec leur taille définitive. Elles indiquent donc, même sur un animal jeune, la taille de l'adulte achevé. Les mesures (exprimées en millimètres) sur la carnassière inférieure (ou première molaire définitive, ou M_1) donnent les résultats suivants :

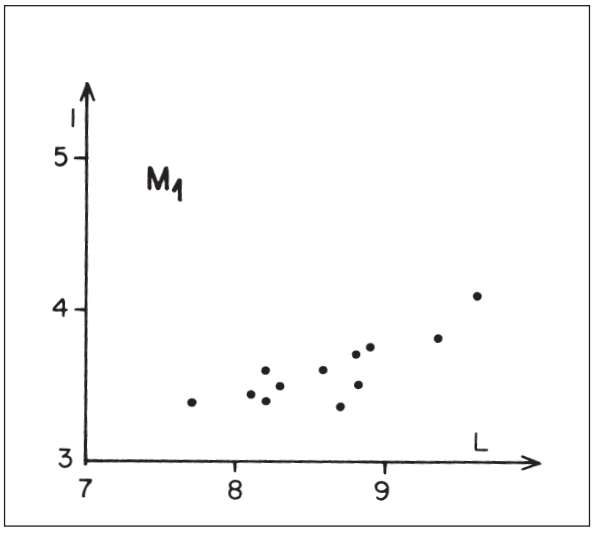


Fig. 3. Diagramme longueur (L) / largeur (l) des M_1 de Balat.

M_1	nombre	min.	moy.	max.
longueur	12	7,7	8,33	9,6
largeur	12	3,35	3,60	4,1

que l'on peut exprimer autrement :

longueur M_1 = 8,60 mm ± 11 %
largeur M_1 = 3,375 mm ± 9,8 %

Le diagramme de la figure 3 montre les points représentant chaque dent inscrits dans une ellipse très aplatie, avec concentration de points au milieu de l'ellipse et dispersion plus large aux extrémités. Ces résultats sont ceux que l'on peut attendre d'une population homogène. Tous ces chats sont de plus anatomiquement identiques. Ils appartiennent donc à la même espèce zoologique.

Ils sont tous nettement plus petits et leur crâne est plus massif que celui du chat des marais (*Felis chaus*) signalé plusieurs fois, mais par de rares exemplaires, dans la faune momifiée d'Égypte (Blainville, 1843 ; Morrison-Scott, 1951).

Le chat des sables (*Felis margarita*) du Sahara, de la presqu'île Arabique et du Turkestan, quoique de même taille que le chat de Balat, en diffère très nettement par ses bulles auditives énormes et la disposition de ses os nasaux qui se terminent distalement très en arrière des prémaxillaires, alors que chez les chats de Balat et chez *Felis libyca*, les nasaux s'arrêtent sensiblement au niveau de l'arrière des prémaxillaires (v. fig. 1).

Le chat d'Afrique, ou chat ganté, *Felis libyca*, est extrêmement proche de nos chats de Balat. Même taille, mêmes proportions, même disposition des bulles auditives et des os nasaux. Seul l'indice crânien des chats de Balat est supérieur.

Le chat orné, *Felis ornata*, qui vit actuellement en Asie sud-occidentale (Iran, Afghanistan, Pakistan) est très proche de *Felis libyca*. Il a même été souvent considéré comme n'en étant qu'une sous-espèce (Pocock, 1951). Il ne s'en distingue, au dire des auteurs, que par une taille légèrement plus petite pour les mâles et un indice crânien plus élevé. La longueur totale du crâne, en millimètres, est la suivante (d'après Schauenberg, 1972, et nos mesures) pour les trois chats considérés :

Felis libyca : 80 - 109 (n = 158) *Felis ornata* : 80 - 97 (n = 20) Chats de Balat : 82,5 - 98,8 (n = 8)

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

La différence entre *Felis ornata* et la population de Balat est faible et non significative : ces chats ont la même taille. Mais l'indice crânien (v. fig. 2) des chats de Balat est globalement inférieur à celui de *Felis ornata*. La moyenne de l'indice de *Felis ornata* est même supérieure à l'indice maximum atteint à Balat. L'indice crânien étant plus élevé chez les chats domestiques que chez les sauvages, la population déjà domestiquée de Balat peut difficilement être considérée comme le pôle le plus « sauvage » d'une espèce sauvage, à moins que les *Felis ornata* ne soient des chats harets, hypothèse d'ailleurs formulée, mais non retenue, par Schauenberg (1972).

Il a été aussi avancé que le chat domestique serait issu d'un métissage entre des chats ornés déjà domestiqués importés en Égypte et des chats sauvages d'Afrique. Un tel croisement aurait dû donner, logiquement, des chats à fossette nasale plus marquée que chez *Felis libyca* et à indice crânien de valeur intermédiaire entre celui des deux espèces, donnant un spectre de représentation graphique très étalé. La population de chats de Balat, dont la fossette nasale n'est pas mieux marquée que chez le chat sauvage d'Afrique, et dont l'indice crânien a une faible amplitude de variation, ne correspond pas à cette image.

L'amplitude de variation de l'indice crânien des chats de Balat est de l'ordre de celle des espèces sauvages de félins non métissés. La population des chats de Balat, sympatrique de *Felis libyca*, n'en diffère que par un indice crânien un peu plus élevé et la taille plus petite des mâles. Les deux phénomènes sont liés à la domestication. Or nous avons montré, sur d'autres arguments, que les chats de Balat étaient déjà en partie domestiqués. Nous les considérons donc comme des *Felis libyca* déjà engagés dans un processus de domestication. L'indice crânien et la taille permettent de les distinguer anatomiquement. Pour souligner ces différences, nous donnerons aux chats de Balat un nom particulier de sous-espèce, avec la dénomination linnéenne trinominale de *Felis libyca balatensis* nov. ssp. et la diagnose suivante : « *Felis libyca* à indice crânien dépassant d'un sixième en moyenne celui de la forme sauvage *Felis libyca libyca* ; taille des femelles identique, taille des mâles un peu inférieure ». Le spécimen type sera le squelette complet n° 3 dont nous avons donné les mensurations et figuré le crâne à la planche I a.

Remarques taxonomiques

Lortet et Gaillard (1903) ont décrit des chats momifiés provenant de la nécropole de Istabl-Antar et d'hypogées de Thèbes, Rôda et Saqqara, qu'ils ont déterminés comme *Felis maniculata* et non *Felis libyca*. Mais on admet aujourd'hui l'identité des deux formes et le binôme *Felis libyca* Forster 1780 a priorité sur *Felis maniculata* Cretzchmar 1824. Gaillard fut d'ailleurs rapidement convaincu de cette synonymie, comme le prouve une lettre que nous avons retrouvée dans les collections de paléontologie du Muséum, accompagnant un crâne de chat de Rôda. Le texte en est le suivant :

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Mon Cher Confrère,

Je m'empresse de vous annoncer l'envoi par la poste d'un crâne de chat momifié de l'ancienne Égypte. Il a été extrait de l'une des momies que j'ai rapportées de Rôda, en 1906, et ressemble tout à fait aux spécimens de Felis libyca *figurés antérieurement dans notre étude sur la faune momifiée.*

Je suis très heureux de pouvoir vous offrir ce document de comparaison et je vous enverrai bien volontiers, en communication, toute autre pièce qui pourrait vous intéresser. Charmé d'avoir l'occasion de vous être agréable, je vous prie de croire, Mon Cher Collègue, à mes meilleurs et tout dévoués sentiments.

Gaillard

Marcellin Boule étudiait, à l'époque, la faune de la grotte de Grimaldi et, dans son chapitre sur « Le chat sauvage d'Afrique (*Felis ocreata* Gmelin) », on trouve deux indications intéressantes. L'une, dans le texte (p. 277), où l'auteur parle « du chat sauvage africain aux dénominations multiples : *Felis ocreata*, *Felis maniculata*, *Felis caffer, Felis caligata, Felis libyca*, ... » l'autre en bas de page de la page suivante :

« Avec son obligeance habituelle, M. Gaillard a bien voulu m'envoyer des renseignements et me faire cadeau d'un crâne momifié de chat sauvage d'Afrique. Je lui exprime ici toute ma reconnaissance. »

De ces deux dernières citations, on peut tirer que la lettre de Gaillard était adressée à Marcellin Boule, et que celui-ci considérait que *Felis libyca* et *Felis maniculata* représentaient la même espèce animale, même s'il l'appelait lui-même *Felis ocreata*. Ce *Felis ocreata*, créé par Gmelin en 1791, doit tomber en synonymie devant *Felis libyca*, établi par Forster en 1780. De même, *Felis cafra* (et non *cafer*) Desmarest 1882 et *Felis caligata* Temninck 1824.

Datation absolue et discussion sur l'âge

Bien que la t 7 soit manifestement contemporaine du creusement du cimetière nord, l'âge de son contenu est moins assuré. La présence de quelques os humains et non d'un squelette complet évoque un bouleversement dans la tombe, d'autant plus que ces ossements sont de grande taille et que la tombe n'a pu être creusée pour un sujet adulte. Toutes les nécropoles d'animaux datant de surcroît de la période tardive, une vérification par la méthode des datations absolues s'imposait. Quelques centimètres carrés du tissu d'emmaillotement des chats de Balat ont pu être confiés au Centre des faibles radioactivités (laboratoire mixte CNRS-CEA) de Gif-sur-Yvette. Madame Hélène Valladas, qui a procédé aux datations nous a transmis ses résultats traités au Tandétron ; ces tissus ont fourni un âge de 2270 ± 90 ans B.P. Ce résultat, « une fois calibré avec les données de la dendrochronologie (programme de Pazdur *et al.*, 1988, utilisant les données de Stuiver et Pearson, 1986) correspond à l'intervalle de temps : 722-117 ans Cl BC (avec 95 % de confiance) ».

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Les chats de Balat sont donc tardifs, comme ceux des nécropoles de la vallée du Nil. On peut cependant esquisser une comparaison avec la population du Bubasteion de Saqqara, dont nous avons établi les indices crâniens [1], comme à Balat. Les chiffres montrent que si la moyenne des indices crâniens des chats de Saqqara est à peine supérieure à celle de Balat, par contre, fait plus significatif, un certain nombre de chats de Saqqara ont un indice dépassant très largement la limite supérieure de la population de Balat et dépassant même la moyenne des chats domestiques actuels. Ces chats de Saqqara à très haut indice crânien indiquent une population plus évoluée dans le sens de la domestication qu'à Balat, et donc un âge un peu plus récent. Les chats de Saqqara ayant été datés de la période ptolémaïque, on peut avancer sans grand risque d'erreur que les chats de Balat doivent dater soit du début de la période grecque, soit de la période perse.

Conclusions

Les chats retrouvés dans la tombe 7 du cimetière nord du mastaba II de Balat constituent une population homogène par son anatomie, sa taille et son indice crânien. Vingt-trois individus ont été dénombrés. Il y avait des mâles adultes, des femelles adultes et des chatons. Cet ensemble est le plus ancien connu au monde de chats montrant des caractères physiques de domestication. Pour les démarquer mieux de la forme sauvage la plus voisine, dont ils s'écartent par un indice crânien un peu supérieur et par la taille plus petite des mâles, nous l'avons désigné sous le nom de *Felis libyca balatensis* n. ssp. Sa datation peut être estimée approximativement à la période d'occupation perse.

1 L. GINSBURG, conférence donnée lors du V[e] congrès des égyptologues, Le Caire, 1988.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

Références

BLAINVILLE, (H.M. Ducrotay de), 1843. *Ostéographie et description iconographique des mammifères récents et fossiles. Carnivores*, Paris.

BOULE (M.), 1910. *Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé). Géologie et Paléontologie*, fasc. 3, Monaco, p. 157-362.

GINSBURG (L.), DELIBRIAS (G.), MINAULT-GOUT (A.), VALLADAS (H.), ZIVIE (A.), 1991 « Sur l'origine égyptienne du chat domestique », *Bull. Mus. natl. Hist. nat.* 4e série 13, C 1-2, p. 107-113.

GRASSÉ (P.P.), 1955. « Ordre des Fissipèdes », in *Traité de Zoologie* XVII/1, Paris, p. 194-291.

LORTET (L.), GAILLARD (C.), 1903. « La faune momifiée de l'ancienne Égypte », *Arch. Muséum Lyon* 8, p. 1-205.

MINAULT-GOUT (A.), 1983. « Rapport préliminaire sur la quatrième campagne de fouilles du mastaba II à Balat (Oasis de Dakhleh : neuf tombes du secteur nord) », *ASAE* LXIX, p. 113-119.

MINAULT-GOUT (A.), 1995. « Les mastabas miniatures de Balat ou les cimetières secondaires du mastaba II », *BIFAO* 1995.

MORRISON-SCOTT (T.C.S.), 1951. « The Mummified Cats of Ancient Egypt », *Proc. Zool. Soc. London* 121/4, p. 861-867.

PETTER (F.), 1973. *Les animaux domestiques et leurs ancêtres*, Paris.

POCOCK (R.I.), 1951. *Catalogue of the genus Felis*, Londres.

SCHAUENBERG (P.), 1971. « L'indice crânien des Félidés (note préliminaire) », *Revue Suisse Zool.* 78/2, p. 317-320.

SCHAUENBERG (P.), 1972. *L'indice crânien des Félidés* (thèse), Nancy.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg

a. Crâne type (nº 3), face latérale.



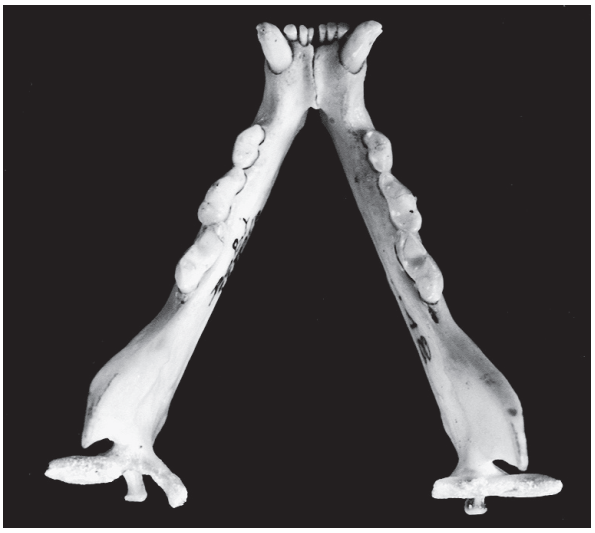
b. Crâne nº 1, tel qu'il a été trouvé.





c. Vue de la chambre funéraire, au moment de son ouverture.

BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg



a. Mandibule, face occlusale.



b. Crâne, face postérieure.

c. Crâne, face inférieure.



d. Crâne, face supérieure.



BIFAO 95 (1995), p. 259-271 Léonard Ginsburg