

Bœufs à cornes déformées et béliers à sphéroïde : de l'art rupestre à l'archéozoologie.

Louis CHAIX*

* Département d'archéozoologie
Muséum d'histoire naturelle
1 route de Malagnou
CH 1211 Genève 6 (Suisse).

Résumé

Ce court article aborde un exemple de liaison entre art rupestre et faits archéologiques. Trois exemples fréquents dans les figurations sahariennes, les bœufs à cornes tordues, les bœufs à corne en avant et les béliers ornés, trouvent des équivalents dans les trouvailles archéologiques issues de divers contextes funéraires, en particulier dans la culture de Kerma, au nord du Soudan. Bien que la signification de ces découvertes demeure inconnue, l'ethnologie des populations nilotiques apporte de très intéressants éléments de comparaison. Elle témoigne en outre d'une continuité remarquable de diverses traditions liées au bétail et d'une certaine unité de pensée au sein des peuples pasteurs.

Abstract

This short paper tackles the problem of the link between rock art and archaeological facts. Three examples frequent in the Saharan figurations are cattle with twisted horns, cattle with forward-pointing horns and adorned rams, all of which have troubling equivalents in various archaeological discoveries in a funerary context, in particular in the Kerma culture in northern Sudan. Although the meaning of these findings remains unknown, the ethnology of the Nilotic people supplies very interesting elements of comparison. In addition, it proves a remarkable continuity of several traditions linked to livestock and a certain unity of thought among pastoral groups.

Zusammenfassung

Dieser kurze Artikel behandelt die Beziehung zwischen der Felskunst der Sahara und archäologischen Funden. Zu drei Beispielen in der Felskunst, dem Rind mit verdrehten Hörnern, dem Rind mit nach vorne gerichteten Hörnern und dem geschmückten Widder gibt es bemerkenswerte Äquivalente unter archäologischen Funden aus Gräbern, besonders in der Kultur von Kerma im Nordsudan. Obwohl die Bedeutung der Funde unbekannt ist, zeigt die Ethnologie der nilotischen Völker interessante Vergleichselemente. Man kann eine klare Kontinuität sehen bei den Traditionen der Tierhaltung und die gleiche Denkungsweise bei den Hirtenvölkern.

Riassunto

Questo breve articolo affronta il problema del legame tra l'arte rupestre e le testimonianze archeologiche. Tre esempi frequenti nelle raffigurazioni del Sahara, i bovini con le corna deformate, i bovini con le corna in avanti e gli arieti con sferoidi, trovano degli equivalenti sconcertanti in varie scoperte archeologiche in contesti funerari, in particolare nella cultura di Kerma nel Sudan settentrionale. Benché il significato di questi ritrovamenti rimanga ignoto, l'etnologia delle popolazioni nilotiche fornisce elementi di comparazione molto interessanti. Inoltre, rivela una continuità notevole di diverse tradizioni legate al bestiame e una certa unità di pensiero tra i gruppi pastorali.

Dans cette courte présentation, nous voudrions attirer l'attention du lecteur sur un cas relativement rare en archéologie, c'est-à-dire la relation qui peut exister entre le domaine de l'art rupestre et les restes archéologiques, tels qu'on les découvre lors de la fouille. Nous aborderons ici deux thèmes fréquents dans l'art rupestre saharien, à savoir les bœufs à cornes déformées et les béliers à sphéroïde. Ces deux catégories de figures trouvent en effet leur équivalent dans la réalité archéologique et plus particulièrement dans les restes osseux de bœufs et de moutons mis au jour dans divers sites du nord-est de l'Afrique, en particulier au Soudan.

Les bœufs à cornes déformées

La déformation volontaire du cornage des bovins est un phénomène largement répandu aussi bien dans le passé que dans de nombreuses cultures actuelles (Chaix, 2004a; 2004b). En Afrique, et plus spécialement dans les domaines saharien et nilotique, les témoignages sont fréquents aussi bien dans le champ archéologique que dans celui de l'ethnologie.

Nous traiterons ici de deux déformations du cornage.

La première consiste à tordre l'une des cornes en direction du sol alors que la seconde tend à rendre les deux cornes parallèles, ce qui entraîne les deux pointes dans une position antérieure (Fig. 1). La torsion de l'une des chevilles connaît une longue histoire puisqu'elle est attestée, dans l'art rupestre, dès le Néolithique dans diverses régions du Sahara et de la vallée du Nil. Il sem-

Fig. 1

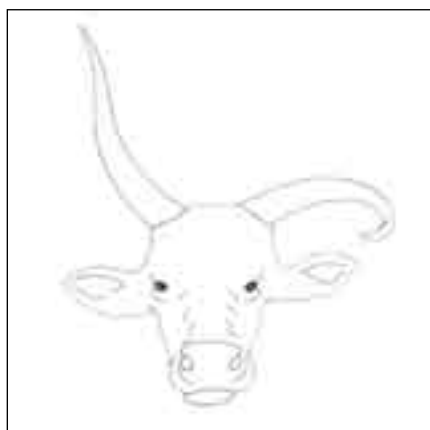


Fig. 1. Dessin schématique illustrant la déformation classique qui vise à tordre l'une des cornes vers le bas.



Fig. 2. Bucrane à corne gauche déformée, Kerma, tombe 190.

Fig. 2

ble cependant qu'elle soit beaucoup plus fréquente dans la partie orientale du désert, en particulier au Sahara tchadien mais également dans toute la Nubie, alors qu'elle est rare dans d'autres régions, comme le Tassili et le Fezzan (Huard, 1959 ; Dupuy, 1991).

Plus tard, des figurations de bovins dont une des cornes est tordue vers le sol se trouvent sur divers bas-reliefs de mastabas datés des IV^e, V^e et VI^e dynasties, entre 2500 et 2400 av. J.-C, particulièrement dans la région de Gizah et de Saqqarah (Schwabe, 1984).

Il faut rappeler ici que des figurines de bovinés en terre cuite, dont certaines montrent une corne tordue, ont été trouvées soit dans des habitats de la civilisation de Kerma, entre 2400 et 1500 BC (Queyrat, 2002) soit dans des tombes du groupe C, à Adindan par exemple (Williams, 1983). Durant la Seconde Période Intermédiaire, vers 1785 av. J.-C, des bœufs à corne déformée sont figurés sur les parois des tombes de Meir (Blackman, 1914).

Plus tard, entre 800 et 300 av. J.-C, les chapelles funéraires de Méroé et du Jebel Barkal montrent également des bas-reliefs avec quelques bœufs à cornage déformé (Chapman & Dunham, 1952). À Méroé, parmi un groupe de bœufs, un individu présente une corne tordue vers le sol (Budge, 1907).

Les périodes plus tardives n'ont pas livré, à notre connaissance, de figurations témoignant de cette déformation. Cette dernière, par contre, est connue de rares contextes archéologiques et s'illustre particulièrement sur les bucranes dont le rôle dans les rites funéraires est important, en particulier dans la vallée du Nil.

La présence de bucranes est attestée au Soudan, aux alentours de 4500 BC, dans diverses sépultures néolithiques de Kadruka, en Haute-Nubie ou de El Kadada, au Soudan central (Reinold, 2000). Les bucranes sont déposés à l'intérieur de la sépulture, en contact souvent étroit avec le défunt. Hélas, le mauvais état de conservation ne permet pas d'y déceler une éventuelle déformation. Cependant, leur morphologie témoigne de leur appartenance à la race à longues cornes, fréquente en Égypte et chez les pasteurs préhistoriques du Sahara (Muzzolini, 1983; Gautier, 1986).

Deux millénaires plus tard, la culture de Kerma atteste la prééminence du bœuf dans son économie et confirme le rôle important qu'il joue dans les rituels funéraires (Bonnet, 1996 ; Chaix, 1993). Ce rôle est particulièrement visible dans les accumulations de bucranes déposés au sud des sépultures, à l'extérieur du tumulus. Pour certaines tombes de personnages importants, le nombre de pièces peut dépasser 4 500. C'est dans ces assemblages que nous avons observé de rares déformations de l'une des cornes. Ainsi, dans le dépôt de la tombe 253 à Kerma, qui compte 4 506 bucranes, seules cinq pièces témoignent d'une torsion de l'une des cornes (Fig. 2). Dans une autre sépulture (KN 24), sur 238 bucranes, trois seulement sont déformés. La torsion s'applique aussi bien à la corne gauche qu'à la droite et les femelles n'en sont pas exemptes.

Cette déformation est clairement artificielle car de nombreuses traces de coups tranchants s'observent à la base de la cheville osseuse, à la limite inférieure de l'étui corné. Cette technique, appelée « ngat » est encore appliquée actuellement chez les Nuer et les Murle ; elle permet de donner aux cornes la forme désirée (Evans-Pritchard, 1937).

À peu près à la même période, certaines sépultures du groupe C, comme celles de Faras, au nord de la 2^e cataracte, ont livré des bucranes dont la corne gauche, bien que cassée à son extrémité, montre une faible torsion vers le sol (Nordström, 1962 ; Hall, 1962 ; Huard, 1964). Nous pensons que cette déformation, même si elle est peu fréquente, est due à l'homme. Les stigmates que nous avons découverts à Kerma ainsi que la pratique du « ngat » chez les Nuer d'aujourd'hui montrent bien que cette déformation est voulue par l'éleveur. Bien entendu, il existe une variété naturelle du cornage bovin, mais nous pensons que dans les cultures nilotiques, la vache qui tient un rôle central fait l'objet de soins attentifs dans lesquels la forme des cornes ne doit rien au hasard.

À notre connaissance, avant l'époque moderne, aucune pièce ostéologique issue de contextes archéologiques plus récents et témoignant d'une telle déformation n'a été découverte et décrite.

Il faut attendre les travaux des ethnologues du XIX^e et du XX^e siècles pour voir traiter d'une telle modification du cornage.

Nous n'entrerons pas dans le détail, mais nous rappellerons que la torsion de l'une des cornes est fréquemment observée dans le domaine nilotique et qu'elle témoigne très probablement d'une longue tradition (Chaix, 2001).

Il est opportun de rappeler qu'on trouve de telles pratiques chez diverses populations du sud du Soudan, comme les Nuer (Evans-Pritchard, 1937), les Longarim (Kronenberg, 1961) ou les Dinka (Schwabe, 1984). Ces pratiques sont liées à des systèmes claniques complexes et leur signification ne peut être comparée sans risque à celle des populations préhistoriques.

La seconde modification du cornage consiste en un rapprochement des deux cornes, par diverses techniques, dont l'aboutissement est l'obtention d'un bovin dont les chevilles osseuses sont presque parallèles, les pointes des étuis étant dirigées vers l'avant. Cette déformation est couramment appelée « bœufs à cornes en avant » (Muzzolini, 1991 ; Le Quellec, 1999, 2000 ; Chaix et Hansen, 2003) (Fig. 3).

Du point de vue des figurations, des images montrant des animaux de ce type apparaissent dans l'art rupestre saharien dès le Néolithique (Muzzolini, 1983). D'après cet auteur, il semble que cette déformation soit plutôt caractéristique du domaine méditerranéen. On la trouve fréquemment en Libye, dans les massifs centraux sahariens, dans l'Atlas saharien et le Maroc espagnol. Elle est beaucoup plus rare, voire absente, dans le Tibesti, l'Air et l'Ennedi ainsi que dans la vallée du Nil, en tout cas au Néolithique.

Dans certaines régions comme le Tassili, les « bœufs à cornes en avant » représentent plus de 50 % des bovins et jusqu'à 40 % dans l'Atlas saharien (Dupuy, 1991).

Il faut signaler que cette déformation perdure et que la vallée du Nil a livré un document de la période méroïtique. Il s'agit d'une frise de bovins dont certains portent des cornes en avant. Elle se trouve sur un mur de la pyramide Beg 2, datée entre 50 et 40 BC (Chapman & Dunham, 1952 ; Hofmann & Tomandl, 1987 ; Welsby, 1996).

Cette orientation particulière des cornes, bien résumée par leur dénomination, a été considérée par certains comme une convention artistique (Le Quellec, 2000) alors que d'autres y voient un vestige de caractères archaïques issus de leur ancêtre sauvage, l'aurochs (Muzzolini, 1991).

Les récentes découvertes faites à Kerma ainsi que les données de l'ethnologie permettent de rapprocher ces images d'une déformation des cornes dont l'origine est purement anthropique (Chaix & Hansen, 2003; Chaix, à paraître).

Dans la vaste nécropole de Kerma, plusieurs sépultures importantes du Kerma moyen, entre 2 000 et 1 800 BC, ont livré d'importants ensembles de bucranes déposés au sud des tumulus. Parmi les pièces dont les cornes ont une orientation normale, plusieurs rangées de crânes montrent des cornes parallèles, à des degrés divers. Une seule pièce a conservé le sommet de l'étui corné gauche, celui-ci étant clairement pointé vers l'avant. Cette pièce, vue de profil, fait penser aux figurations de bovins à « cornes en avant » (Fig. 4).

Diverses transformations témoignent d'une déformation d'origine anthropique et plusieurs bucranes de petits veaux sont la preuve de cette action, faite dès l'apparition des cornes, c'est-à-dire vers trois mois (Chaix, à paraître).

Dans certains cas extrêmes, les cornes sont si proches l'une de l'autre que les deux étuis cornés se sont anastomosés pour ne former plus qu'une seule corne. On peut penser que seules les deux pointes étaient libres.

À ce sujet, deux documents iconographiques nous semblent particulièrement intéressants. Le premier a été découvert dans le sud-est de la Libye, près du Jebel Nuqay. Des gravures, d'âge inconnu, découvertes en 1999, montrent des têtes de bovins unicornes, les deux pointes étant clairement visibles (Le Quellec, 1999, 2000).

L'autre document provient de l'une des chapelles méroïtiques de Méroé, au Soudan. Sur une frise de cinq bœufs, trois montrent clairement les déformations que nous avons observées sur les crânes de Kerma, c'est-à-dire un fort parallélisme des cornes mais aussi une très nette excroissance intercornuale, engendrée par la déformation des chevilles (Fig. 5).

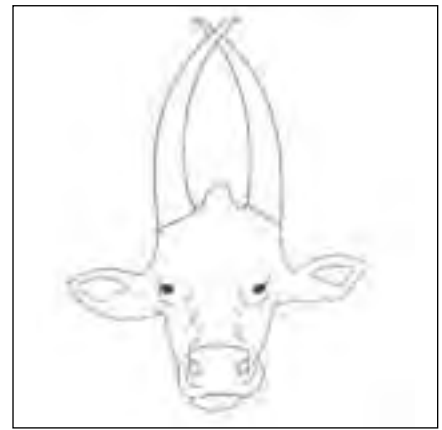


Fig. 3. Dessin illustrant la déformation qui consiste à rapprocher les deux cornes afin de les rendre parallèles. En vue de profil, les pointes seront donc dirigées vers l'avant, comme cela a été observé sur de nombreuses figurations rupestres sahariennes. Cette déformation entraîne aussi l'apparition d'une éminence intercornuale très développée.



Fig. 4. Bucrane à cornes parallèles, Kerma, tombe 253.

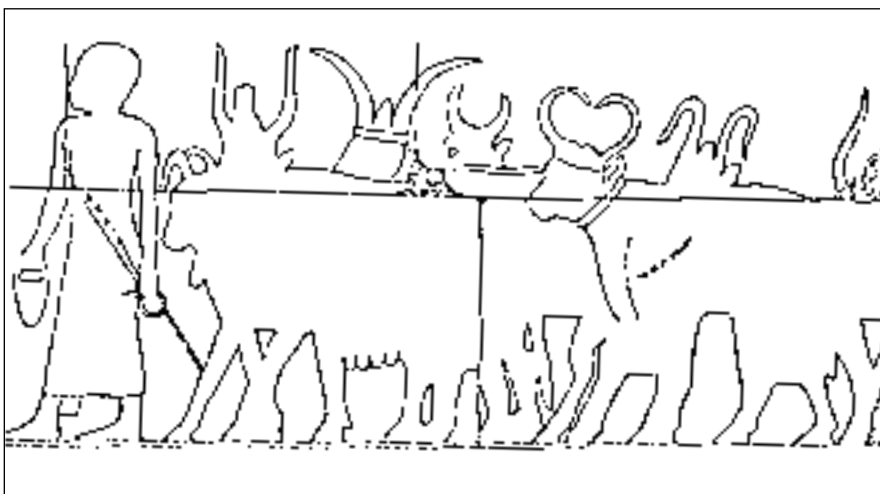


Fig. 5. Frise de bovins à cornes parallèles, chapelle méroïtique N17 à Musawwarat es Sofra (Soudan), d'après Hofmann & Tomandl, 1987.

Dans le domaine de l'ethnologie, le sud du Soudan, le Kenya et le nord de l'Éthiopie nous fournissent des éléments comparatifs intéressants.

Ainsi les Turkana du Kenya utilisent une corde munie d'un tendeur pour rapprocher progressivement les deux cornes (Jones, 1984 ; Chaix, 1996) alors que d'autres ethnies, comme les Murle, les Dinka ou les Longarim du Soudan, déforment les cornes par fracturations successives au cours de leur croissance (Kronenberg, 1961 ; Lewis 1972 ; Schwabe, 1984 ; Klausberger, 1989).

Pour conclure cette partie consacrée aux déformations des cornes des bovins, on peut tout d'abord remarquer que cette pratique, qui s'exprime de diverses manières, plonge ses racines dans le Néolithique saharien pour perdurer jusqu'à l'époque actuelle. Sa très vaste répartition géographique témoigne aussi d'une constante dans les pratiques zootechniques des populations de pasteurs.

D'autre part, le rôle majeur du bœuf dans les populations anciennes ou récentes est clairement attesté. Pour la préhistoire, on doit admettre des ressemblances frappantes avec les données de l'ethnologie. Le bœuf, en plus de son rôle alimentaire, est étroitement lié à son propriétaire. Il est l'intermédiaire idéal entre l'homme et ses dieux. Il est aussi le symbole d'une appartenance clanique. Enfin, il est l'animal sacrificatoire par excellence (Evans-Pritchard, 1953 ; Rigby, 1971 ; Ryle, 1982).

Les béliers à « sphéroïde »

L'autre thème que nous aimerions aborder ici concerne les moutons dont les figurations rupestres et les trouvailles archéologiques témoignent aussi de pratiques anthropiques fort intéressantes bien que difficilement interprétables.

Les caprinés domestiques africains, mouton et chèvre, ont sans doute été introduits dans le continent depuis le Proche-Orient, probablement en même temps que le chien (Gautier, 2002).

Il est clair actuellement pour les archéozoologues que les origines des caprinés domestiques sont à rechercher au Proche-Orient, vers 8500 BC (Vigne, 2004). Leur diffusion en Afrique pourrait s'être faite par le sud-ouest du Sinaï qui représente une voie aisée et rapide (Close, 2002).

En Afrique du Nord, les plus anciens caprinés domestiques (chèvre et probablement mouton) ont été découverts sur le site d'Haua Fteah en Cyrénaïque. Ils sont datés des environs de 5800 av. J.-C. (Mc Burney, 1967 ; Klein & Scott, 1986).

D'autres caprinés domestiques proviennent du site néolithique de Nabta, dans le désert oriental égyptien et sont datés de 5000 BC environ (Gautier, 1980).

Des restes de moutons domestiques et de chèvres ont été mis au jour au Fayoum vers 4500 BC (Gautier, 1976 ; von den Driesch, 1986).

Au Soudan central, le mouton est présent dans le Néolithique de Khartoum daté aux alentours de 4000 BC (Hassan, 1986). Il devient ensuite fréquent dans la vallée du Nil, dès 3500 av. J.-C., comme à Kadada par exemple (Gautier, 1986). Plus tard, il va jouer un rôle important dans le cheptel des éleveurs de Kerma, vers 2000 BC. Il va également être abondamment représenté dans la plupart des sépultures de cette culture (Chaix & Grant, 1987 ; Chaix, 1994).

Les caprinés domestiques et particulièrement le mouton vont également se répandre dans tout le Sahara comme en témoignent plusieurs sites d'Afrique du Nord. Ainsi la grotte Capeletti dans le massif des Aurès a livré de nombreux ossements de moutons datés des environs de 4500 BC (Roubet & Carter, 1984). Dans le Sahara occidental, les sites de Tichitt (Mali) et de Kintampo (Ghana) témoignent de la présence de cette espèce vers 2000 BC (Carter & Flight, 1972 ; Holl, 1985 ; Jousse, 2002).

Ces diverses données montrent que la diffusion du mouton à partir du Proche-Orient s'est faite très rapidement dans tout le Sahara, la zone tropicale au sud formant une barrière qui a limité l'extension méridionale de cette espèce.

Si l'on considère maintenant les figurations de moutons dans l'art rupestre saharien, on peut constater qu'elles apparaissent dès le début de la période néolithique, attribuées au style « bubalin naturaliste » par Muzzolini, soit entre 4000 et 2000 BC (Muzzolini, 1986 ; 1987).

La morphologie des moutons décrits dans l'art rupestre montre l'existence de deux groupes. L'un est composé d'animaux le plus souvent armés, au profil convexe, aux oreilles tombantes et à queue mi-longue, avec des membres allongés. Il est dominant dans les gravures. L'autre groupe, plus fréquent dans les peintures, montre des moutons à oreilles dressés et à queue courte. Les deux groupes appartiennent à un ensemble de races caractérisé par un pelage à poils, sans laine (« hairy sheep ») (Epstein, 1971).

Les divers caractères que nous avons énoncés sont une preuve indiscutable de l'état domestique de ces animaux (Muzzolini, 1986 ; Gautier, 1990).

Parmi les diverses figurations rupestres, les auteurs ont souvent fait mention de moutons porteurs d'attributs céphaliques de morphologies variées. Ils sont souvent décrits sous le nom de « béliers ornés » ou de « béliers à sphéroïde » (Germain, 1948 ; Libmann, 1979 ; Camps, 1980, 1994 ; Muzzolini, 1986).

Le plus souvent, la tête de l'animal est surmontée d'un élément arrondi, boule ou disque ainsi que de pendeloques latérales. Ces figurations semblent se concentrer dans l'Atlas saharien, du Ksour aux Ouled Naïl, mais on trouve aussi des moutons à attributs céphaliques dans le Sahara tchadien et au nord-ouest du Fezzan, par exemple le magnifique bélier orné d'une haute mitre de l'abri d'I-n-Telaq (Huard *et al.*, 1980 ; Le Quellec, 1999b).

Ces figurations apparaissent dès le début du Bubalin naturaliste et peuvent perdurer plus tard puisqu'on en trouve encore vers 1000 av. J.-C., dans le groupe de Tazina (Muzzolini, 1987).

Toujours dans le domaine des représentations, il faut également citer de petites figurines en terre du groupe C qui représentent des moutons dont certains sont coiffés d'une véritable sphère ponctuée de trous, comme c'est le cas sur un bélier du cimetière d'Aniba, daté entre 1800 et 1450

BC (Steindorff, 1935-1937 ; Krauspe, 1997). À Gism-el-Arba, établissement rural à une trentaine de kilomètres au sud de Kerma, des structures de la fin du Kerma Classique et du début du Nouvel-Empire ont livré de nombreuses figurines de bovidés (Gratien *et al.*, 2003). Parmi elles, des animaux portent un disque entre les cornes. Il n'est hélas pas possible de les attribuer sûrement à des moutons (Chaix & Queyrat, 2003).

Les fouilles récentes de la nécropole de Kerma, au nord du Soudan, ont livré depuis plusieurs années des tombes circulaires à l'intérieur desquelles de nombreux moutons, parfois plus de quinze individus, étaient déposés à l'ouest et au sud du défunt. D'autres sites rattachables à cette culture comme Kadruka ou Saï montrent aussi la présence de moutons inhumés avec le défunt (Chaix, 1987 ; Gratien, 1986). Ces sépultures sont datées des environs de 2000 av. J.-C. (Chaix & Grant, 1987 ; Bonnet, 2000). La momification naturelle due à la sécheresse permet l'observation de caractères et d'éléments rarement conservés dans d'autres milieux.

Les moutons inhumés sont toujours des béliers, âgés le plus souvent de moins de deux ans et armés de cornes. Leur profil crânien est clairement convexe et leur cornage très semblable à celui des moutons des bas-reliefs égyptiens, décrits autrefois par divers auteurs sous le terme de « *palaeoegypticus* ». (Duerst & Gaillard, 1902). Ils sont de haute taille avec des pattes très longues. Leur queue est courte. Leur pelage est du type « hairy-sheep », avec des robes unies, noires ou blanche mais aussi des robes pies.

Dans plusieurs sépultures, des béliers ont été mis au jour qui portaient entre leurs cornes un disque aplati en plumes d'autruche, fixé à l'aide de lacets de cuir. Ce disque était prolongé par deux pendentifs en cuir passant par une perforation des étuis cornés et se terminant par deux rectangles décorés de perles (Fig. 6).

Il est également important de signaler que plusieurs moutons ornés étaient munis d'un collier et d'une longe en cuir, ce qui semble assez inhabituel pour les caprinés d'un cheptel ordinaire (Fig. 7).

Ces moutons ornés ont été trouvés aussi bien dans des tombes d'enfants que d'adultes et parfois à plusieurs dans une seule sépulture (Chaix, 1993b ; Bonnet, 1984).

Quelle est leur signification ?

Il est bien difficile de répondre, mais il semble logique de voir une relation entre ces animaux réels et les figurations sahariennes et pourquoi pas avec les représentations égyptiennes de l'Amon cryocéphale (Camps, 1985, 1994).

Ce deuxième exemple illustre bien les problèmes que pose la relation entre des représentations artistiques d'animaux porteurs d'attributs ou de déformations d'origine anthropique indubitable et les trouvailles, rares il est vrai, de vestiges archéologiques d'animaux bien datés, témoignant du même genre de décoration ou de modification.

L'archéozoologue est ici aux limites de ses possibilités d'interprétation.



Fig. 6. Agneau paré d'un disque en plumes d'autruche lié aux cornes par des lacets de cuir se terminant par deux pendeloques rectangulaires ornées de perles cousues.



Fig. 7. Disque, pendentifs de cornes, collier et longe ornant l'agneau de la tombe 81 à Kerma.

Références

- BLACKMAN A. M., 1914-1953, *The rock tombs of Meir*, Archaeological Survey of Egypt, Mem. 22, 25, 28 et 29, London.
- BONNET C., 1984, Les fouilles archéologiques de Kerma (Soudan), *Genava*, 32, p5-20.
- BONNET C., 1996, Kerma : un véritable état au sud de l'Égypte, *Dossiers d'Archéologie*, 6, p44-54.
- BONNET C., 2000, *Édifices et rites funéraires à Kerma*, Paris, Ed. Errance, 207p
- BUDGE E. A. W., 1907, *The Egyptian Sudan. Its history and monuments*, London, Kegan Paul : Trench, 2 vol..
- CAMPS G., 1980, Le bélier à sphéroïde des gravures rupestres de l'Afrique du Nord, *Encyclopédie Berbère*, 26, p1-15.
- CAMPS G., 1985, Un thème religieux dans l'art rupestre nord-africain : le bélier à sphéroïde, *Studi di Paletnologia in onore di Salvatore Puglisi*, Roma, La Sapienza, p345-357.
- CAMPS G., 1991, Bélier à sphéroïde, *Encyclopédie Berbère*, 9, Edisud, Aix-en-Provence.
- CAMPS G., 1994, Amon-Râ et les béliers à sphéroïde de l'Atlas, in : C. Berger, G. Clerc, N. Grimal (éd.), *Hommages à Jean Leclant*, IFAO, Le Caire, 4, p29-44.
- CARTER P. L. & FLIGHT C. , 1972, A report on the fauna from the sites of Ntereso and Kintampo rockshelters in Ghana : with evidence for the practice of animal husbandry during the second millenium BC, *Man*, 7, 2, p277-282.
- CHAIX L., 1987, Rapport préliminaire sur la faune du site de Kadruka I, Soudan Nord (Néolithique et Protohistorique), *Archéologie du Nil Moyen*, 2, p61-62.
- CHAIX L., 1993a, The archaeozoology of Kerma (Sudan), in : W.V. Davies & R. Walker (eds.), *Biological anthropology and the study of Ancient Egypt*, London, British Museum Press, p175-185.
- CHAIX L., 1993b, Les moutons décorés de Kerma (Soudan): problèmes d'interprétation, *Memorie della Soc. Italiana di Sc. Nat. e del Mus. Civico di Storia Nat.*, Milano, 26, 2, p161-164.
- CHAIX L., 1994, Nouvelles données de l'archéozoologie au nord du Soudan, in : C. Berger, G. Clerc, N. Grimal (éds.), *Hommages à Jean Leclant*, IFAO, Le Caire, 2, Nubie, Soudan, Éthiopie, p105-110.

- CHAIX L., 1996, Les bœufs à cornes parallèles : archéologie et ethnographie, *Sahara*, 8, p95-97.
- CHAIX L., 2001, Animals as symbols : the bucrania of the grave KN 24 (Kerma, Northern Sudan), in : H. Buitenhuis & W. Prummel (eds.), *Animal and Man in the past*. Essays in honour of Dr. A. T. Clason emeritus professor of archaeozoology Rijksuniversiteit Groningen, The Netherlands, Groningen, ARC Publicatie, 41, p364-370.
- CHAIX L., 2004a, Les bœufs à cornes déformées : quelques éléments de réflexion, *Anthropozoologica*, 39, 1, p335-342.
- CHAIX L., 2004b, Déformations anciennes et actuelles du cornage bovin en Afrique du Nord-Est, in : *Élevage d'hier et d'aujourd'hui*, Mélanges d'ethnozootechnie offerts au Professeur Bernard Denis, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, p21-32.
- CHAIX L., & GRANT A., 1987, A study of a prehistoric population of sheep (*Ovis aries* L.) from Kerma (Sudan) — Archaeozoological and archaeological implications, *Archaeozoologia*, 1, 1, p77-92.
- CHAIX L., & HANSEN J. W., 2003, Cattle with « forward-pointing horns » : archaeozoological and cultural aspects, in : L. Krzyżaniak, K. Kroeper & M. Kobusiewicz (eds.), *Cultural markers in the Later prehistory of Northeastern Africa and recent research*, *Studies in African Archaeology*, 8, p269-281.
- CHAIX L., & QUEYRAT I., 2003, Les figurines animales dans la culture de Kerma, *Anthropozoologica*, 38, p61-67.
- CHAPMAN S. E. & DUNHAM D., 1952, *Decorated chapels of the meroitic pyramids at Meroe and Barkal, The royal cemeteries of Kush III*, Boston, Museum of Fine Arts, 5p, 34 pl.
- CLOSE A. E. 2002, Sinai, Sahara, Sahel : The introduction of Domestic Caprines to Africa, in : *Tides of the desert-Gezeiten der Wüste*, Contributions to the archaeology and environmental history of Africa in honour of R. Kuper, *Africa Praehistorica*, 14, p459-469
- DRIESCH A. VON DEN, 1986, Tierknochenfunde aus Qasr el-Sagha / Fayum (Neolithikum und Mittleres Reich), Mitteilungen des Deutschen Archäologisches Institut, *Abteilung Kairo*, 42, p1-8.
- DUERST J. U. & GAILLARD C., 1902, *Studien über die Geschichte des ägyptischen Hausschafes*, Recueil de travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptienne et assyrienne, Paris, Bouillon, p199-212.
- DUPUY C., 1991, *Les gravures rupestres de l'Adrar des Iforas (Mali) dans le contexte de l'art saharien. Une contribution à l'histoire du peuplement pastoral en Afrique septentrionale du Néolithique à nos jours*, Thèse, Université Aix-Marseille I, 404p.
- EPSTEIN H., 1971, *The origin of domestic animals of Africa*, New York, London, München, Africana Publishing Corporation, 2 vol., 1292p.
- EVANS-PRITCHARD E. E., 1937, *The Nuer*, Oxford, Clarendon Press, 312p.
- EVANS-PRITCHARD E. E., 1953, The sacrificial role of cattle among the Nuer, *Africa*, 23, 3, p181-198.
- GAUTIER A., 1976, Animal remains from archaeological sites of Terminal Paleolithic to Old Kingdom age in the Fayum, in : F. Wendorf & R. Schild (eds.), *Prehistory of the Nile Valley*, New York, Academic Press, p369-381.
- GAUTIER A., 1980, Contributions to the archaeozoology of Egypt, in : F. Wendorf & R. Schild (eds.), *Prehistory of the Eastern Sahara*, New-York, Academic Press, p317-344.
- GAUTIER A., 1986, La faune de l'occupation néolithique d'El Kadada (secteurs 12-22-32) au Soudan Central, *Archéologie du Nil Moyen*, 1, p59-111.
- GAUTIER A., 1990, *La domestication. Et l'homme créa l'animal...* Paris, Ed. Errance, 277p.
- GAUTIER A., 2002, The evidence for the earliest livestock in North Africa : or adventures with large bovinds, ovicaprids, dogs and pigs, in : F. Hassan (ed.), *Droughts, food and culture. Ecological change and food security in Africa's Later Prehistory*, New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p195-207.
- GERMAIN G., 1948, Le culte du bélier en Afrique du Nord, *Hespéris*, 35, p93-124.
- GRATIEN B., 1986, *Sai I. La nécropole Kerma*, Paris, Ed. CNRS, 464p.
- GRATIEN B., MARCHI S., THURIOT O., WILLOT J. M., 2003, Gism-el-Arba, habitat 2. Rapport préliminaire sur un centre de stockage Kerma au bord du Nil, *CRPEL*, 23, p29-43.
- HALL H. T. B., 1962, A note on the cattle skulls excavated at Faras, *Kush*, 10, p58-61.
- HASSAN F. A., 1986, Chronology of the Khartoum « Mesolithic » and « Neolithic » related sites in the Sudan : statistical analysis and comparisons with Egypt, *African Arch. Rev.*, 4, p83-102.
- HOFMANN I. & TOMANDL H., 1987, Die Bedeutung des Tieres in der meroitischen Kultur, *Beiträge zur Sudanforschung*, 2, 225p.
- HOLL A., 1985, Subsistence patterns of the Dhar Tichitt Neolithic, Mauritania, *African Arch. Rev.*, 3, p151-162.
- HUARD P., 1959, Les cornes déformées sur les gravures rupestres du Sahara oriental, *Trav. Inst. Recherches Sahariennes*, 1, p109-131.
- HUARD P., 1964, À propos des bucranes à corne déformée de Faras, *Kush*, 12, p63-81.
- HUARD P., LECLANT J. & ALLARD-HUARD L., 1980, *La culture des chasseurs du Nil et du Sahara*, Mémoires du C.R.A.P.E., 29, 2 vol.
- JONES D. K., 1984, *Shepherds of the desert*, London, Elm Tree Books, 183p.
- JOUSSE H., 2002, *Impact des variations environnementales sur la structure des communautés mammaliennes et l'anthropisation des milieux : exemple des faunes holocènes du Sahara occidental*, Thèse, Université Lyon I, 392p.
- KLAUSBERGER F., 1989, *Ruoni Murlen, Recht ohne Gesetz : eine rechtsethnologische Studie der Murle im Süd-Sudan*, Göttingen, Ed. Re, 215p.
- KLEIN R. G. & SCOTT K., 1986, Re-analysis of faunal assemblages from the Haua Fteah and other Late Quaternary archaeological sites in Cyrenaican Libya, *Jal of Arch. Science*, 13, p515-542.
- KRAUSPE R., 1997, *Katalog Ägyptischer Sammlungen in Leipzig. Statuen und Statuetten*, Mainz, Von Zabern, 144p.
- KRONENBERG A., 1961, The Longarim favourite beast, *Kush*, 9, p258-277.
- LE QUELLEC J.-L., 1999a, À propos de quelques gravures des confins du Jebel Nuqay (Libye), *Cahiers de l'AARS*, 5, p37-39.
- LE QUELLEC J.-L., 1999b, Un nouveau bélier orné au Sahara, *Sahara*, 11, p137.
- LE QUELLEC J.-L., 2000, À propos des bovinés à cornes en avant, *Cahiers Caribéens d'Égyptologie*, 1, p61-69.
- Lewis B. A., 1972, *The Murle. Red chiefs and black commoners*, Oxford, Clarendon Press, 166p.
- LIBMANN P. F. E., 1979, *Le mouton dans les gravures et les peintures rupestres de l'Afrique du Nord et du Sahara*, Thèse Méd. Vétérinaire, 48, Toulouse, 76p, 86 fig.
- Mc BURNEY C. B. M. (ed.), 1967, *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean*, Cambridge, Cambridge University Press, 387p.
- MUZZOLINI A., 1983, *L'art rupestre du Sahara Central : Classification et chronologie. Le bœuf dans la préhistoire africaine*, Thèse de l'Université de Provence, 2 vol., 602p.
- MUZZOLINI A., 1986, *L'art rupestre préhistorique des massifs centraux sahariens*, BAR, Internat. Series, 318, 355p.
- MUZZOLINI A., 1987, Les premiers moutons sahariens d'après les figurations rupestres, *Archaeozoologia*, 1, 2, p129-148.
- MUZZOLINI A., 1991, Le bœuf à cornes en avant, *Encyclopédie Berbère*, 10, p1553-1554.
- NORDSTRÖM H. A., 1962, Excavations and survey in Faras, Argin and Gezira Darbarosa, *Kush*, 10, p34-58.
- QUEYRAT I., 2002, *Les figurines zoomorphes en terre cuite de Gism-el-Arba*, DEA Sciences de l'Antiquité, Univ. de Lille, 160p.
- REINOLD J., 2000, *Archéologie au Soudan. Les civilisations de Nubie*, Paris, Ed. Errance, 144p.
- RIGBY P., 1971, The symbolic role of cattle in Gogo ritual, in : T. O. Beidelman (ed.), *The translation of culture*. Essays to E. E. Evans-Pritchard, London, Tavistock Publications, p257-291.
- ROUBET, C. & CARTER P. L., 1984, La domestication au Maghreb : état de la question, in : L. Krzyżaniak & M. Kobusiewicz (eds.), *Origin and early development of food-producing cultures in North-Eastern Africa*, Poznan, Poznan Archaeological Museum, p437-452.
- RYLE J., 1982, *Les guerriers du Nil Blanc : Les Dinkas*, Amsterdam, Time-Life, 168p.
- SCHWABE C. W., 1984, A unique surgical operation on the horns of African bulls in ancient and modern times, *Agricultural History*, 58, p138-156.
- STEINDORFF G., 1935-1937, *Aniba. Mission archéologique de Nubie 1929-1934*, Glückstadt, J. J. Augustin, 2 vol.
- VIGNE J. D., 2004, *Les origines de la culture. Les débuts de l'élevage*, Paris Ed. Le Pommier, 186p.
- WELSBY D. A., 1996, *The kingdom of Kush. The Napatan and Meroitic empires*, London, British Museum Press, 240p.
- WILLIAMS B., 1983, *The C-Group, Pan Grave and Kerma remains at Adindan cemeteries T, K, U and J*, Collection Excavations between Abu Simbel and the Sudan frontier, Part 5. Chicago, Chicago University Press, 234p.