

Quelques remarques sur des lions en bronze décorant un lit retrouvé à Kerma

par Charles BONNET et Siddig AMHED HAMAD

L'étude pour le Musée national du Soudan d'une nouvelle présentation des lions en bronze découverts dans une tombe à Kerma (Province du nord) ¹ nous a incités à présenter quelques observations et les résultats des analyses effectuées sur ces objets. Les fouilles organisées sur le site antique ont montré que l'ocre rouge était beaucoup utilisé et l'on pouvait se demander si, à l'origine, ces lions n'avaient pas été peints. En fait, cette hypothèse n'a pas été confirmée et nous avons la preuve que les différences de couleur du bronze

sont dues à la position des objets qui a plus ou moins favorisé la corrosion du métal. Pourtant, le décor unique que constituent ces lions mérite une attention particulière et nous remercions Sayed Akasha M. Ali, directeur du Musée national, de nous avoir donné l'occasion de mener cette petite enquête.

G.-A. Reisner précise que ces lions étaient incrustés dans le bois d'un montant qui terminait verticalement le lit du côté des pieds. La face externe de ce montant comportait quatre rangées de quatre lions chacune. Les lions du

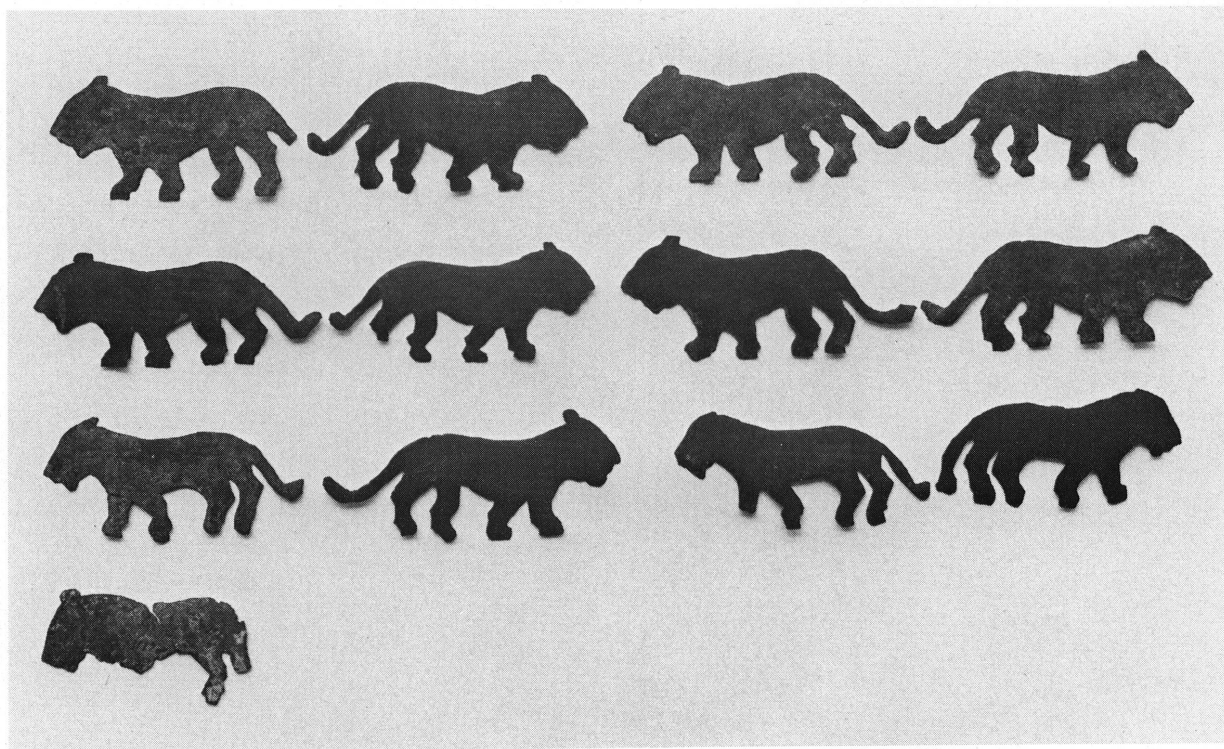


Fig. 1. Reconstitution du décor du lit de Kerma.

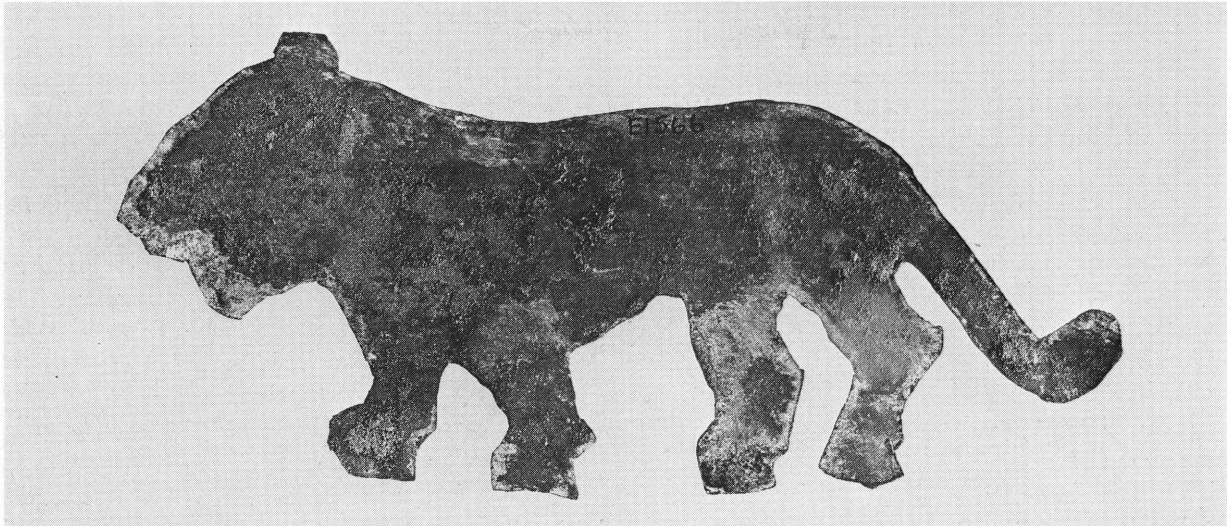


Fig. 2. Le lion en bronze conservé à Liverpool (School of Archeology the University of Liverpool).

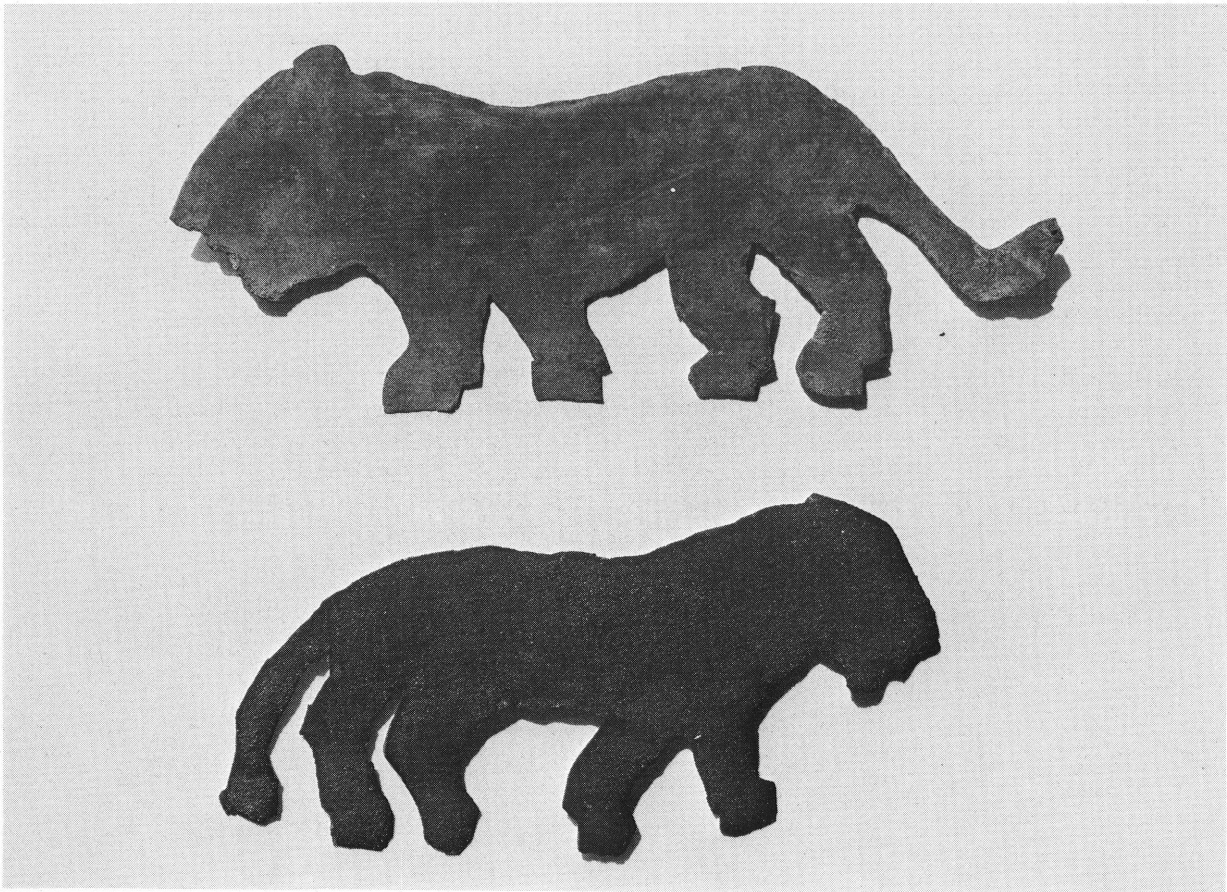


Fig. 3. Les deux modèles de lions en bronze.

centre se faisaient face et ceux des extrémités regardaient vers l'extérieur, les queues des animaux étant très rapprochées. En revanche, la face interne ne présentait que deux lions avec les têtes tournées du côté gauche. C'est donc la paroi extérieure qui était la plus richement ornée, contrairement aux montants décorés d'incrustations d'ivoire. Il y avait ainsi 18 lions de 13,3 à 15,5 cm de longueur et de 6,2 à 6,8 cm de hauteur (épaisseur 0,5 cm) disposés sur un panneau de 72 cm par 40 à 50 cm², entouré d'un cadre d'environ 2 cm d'épaisseur (fig. 1).

Cette manière d'assembler les lits avec un montant placé vers les pieds semble apparaître très tôt puisque nous avons fouillé des sépultures du Kerma moyen (vers 2000-1750 av. J.-C.) avec des lits disposant de cet élément. La tradition s'est donc maintenue jusqu'à la fin de la seconde époque intermédiaire, date à laquelle on peut rattacher la tombe K 334. Ce sont les exemples connus les plus tardifs qui semblent avoir été enrichis d'incrustations alors que les montants anciens étaient simplement garnis de peaux et de lanières ajustées dans le cadre. On sait que ces lits ont été utilisés du vivant de leurs propriétaires et qu'ils accompagnaient les défunts dans la tombe. Les nombreuses restaurations de ces meubles le prouvent³ et expliquent sans doute le mauvais état de plusieurs des lions étudiés.

Quatorze lions en bronze sont conservés au Musée national (l'un d'entre eux est fragmentaire), deux autres se trouvent également au Soudan, ils sont présentés actuellement au Musée Ali Dinar à El Fasher. On peut encore

mentionner l'un de ces objets dans les collections de la «School of Archaeology and Oriental Studies» de l'Université de Liverpool sous la référence SAOS 1566⁴ (fig. 2).

Presque tous les lions ont été exécutés sur un même modèle. Certes, l'artisan a découpé la tôle de bronze martelée assez librement car il disposait d'un outil dont la lame était un peu trop longue pour ce type de travail (0,3 à 0,5 cm). Dans la majorité des cas, la silhouette représente bien le même animal. Nous avons découvert cependant trois exceptions. Pour ces dernières, le corps est moins épais, la tête un peu baissée, comme si l'on avait cherché à établir une différence entre la représentation d'une femelle et celle plus massive d'un mâle (fig. 3).

Lors de la découpe, la tôle s'est un peu recourbée sur les bords, mais l'épaisseur n'a pas gêné son introduction dans la planche. La différence de coloration de la patine permet de reconnaître la partie du métal qui était protégée par le bois et celle qui était à l'air libre. On constate ainsi que l'un des côtés et une bordure de 1 ou 2 mm sont moins oxydés alors que la face apparente de l'objet a perdu la couleur verte caractéristique du bronze pour devenir ocre-rouge foncé. Cette différence de couleur se remarque sur tous les lions et c'est elle qui nous avait fait croire à une couche de peinture (fig. 4).

Grâce à la documentation que le professeur A.-F. Shore de Liverpool nous a aimablement fait parvenir, on peut constater que le lion des collections de l'Ecole d'archéologie et d'études orientales appartient au groupe d'animaux



Fig. 4. Relevés de deux lions avec la marque des différentes patines.

dont la silhouette correspond probablement à la représentation d'un mâle. Les analyses effectuées à Liverpool et à Genève (en annexe) montrent que nous sommes en présence d'un bronze dont la corrosion a varié selon la protection fournie par le cadre du montant, peut-être partiellement recouvert par des peaux ou un tissu.

¹ G.-A. REISNER, *Excavations at Kerma*, parts I-V, Harvard African Studies, vol. V et VI, Cambridge (Mass.), 1923, Part III, pp. 170-171, tombe K 334, objets 1-14 et 42-45; Part V, pp. 176-177 et p. 204, 6.

² La hauteur du montant signalée par Reisner (26 ou 27 cm) doit correspondre à l'état de conservation au moment des fouilles (G.-A. REISNER, *op. cit.*, Part III, p. 171). La surface occupée par les lions est importante, il faut donc ajouter une certaine dimension au montant. Pour la reconstitution des lits, voir: G.-A. REISNER, *op. cit.* Part III, pp. 208-227.

Les travaux qui se poursuivent dans la nécropole orientale de Kerma nous aideront à compléter l'image d'une civilisation soudanaise encore bien mal connue. L'étude des objets qui caractérisent l'artisanat de ce peuple fait ressortir une tradition qui par de nombreux aspects se distingue des influences égyptiennes.

³ C. BONNET, *La nécropole orientale de Kerma, Campagne 1978-1979*, dans: *Actes du Colloque de la Société d'études nubiennes de La Haye, 20-22 septembre 1979*, à paraître.

⁴ Ce lion est signalé dans le catalogue de l'exposition *Africa in Antiquity*: S. WENIG, *The Catalogue*, dans: *Africa in Antiquity, The Art of Ancient Nubia and the Sudan*, II, The Brooklyn Museum, New York, 1978, p. 150, n° 52. Voir aussi pour l'acquisition de cet objet par l'ancien Institut d'archéologie de Liverpool: *Annual Report, 1925 and Prospectus, 1925-26 of the Institute of Archaeology*, The University Press of Liverpool, XXII, p. 16.

Examen d'un fragment d'un lion en feuille de bronze

par François SCHWEIZER

ANNEXE

A. Analyse du bronze

La composition du bronze métallique a été déterminée par spectrométrie de fluorescence X¹. Une petite surface (env. 4 mm²) a été libérée de sa couche de corrosion pour éliminer les variations de la composition de l'alliage dues à la corrosion.

Résultats:	cuivre	92,3-94,6%
	étain	4-5%
	antimoine	0,8-1,0%
	arsenic	0,5-0,7%
	fer	env. 0,1%

Il s'agit d'un bronze du type étain-cuivre qui se prête bien au martelage.

À la demande de M. Ch. Bonnet, une analyse d'une feuille de bronze en forme de lion

de la collection de la «School of Archaeology and Oriental Studies» de l'Université de Liverpool a été entreprise (Objet SAOS 1566). Cette analyse effectuée par le Prof. C. E. Johnson du Département de physique expérimentale, a démontré une teneur d'étain d'environ 12%. Les éléments mineurs n'ont pas été déterminés. Les deux analyses sont difficilement comparables étant donné qu'il s'agit de deux objets différents. De plus, dans l'analyse par fluorescence X, la préparation de la surface joue un rôle important et nous ne savons pas si le Prof. Johnson a éliminé la couche de corrosion dans les mêmes conditions que nous. En général cependant, l'analyse de la surface de la couche de corrosion d'un bronze donne une teneur en étain plus élevée que celle du métal.

B. Analyse des surfaces du bronze

Les lions de bronze portent deux différentes patines. L'un de leurs côtés est rouge. S'agit-il

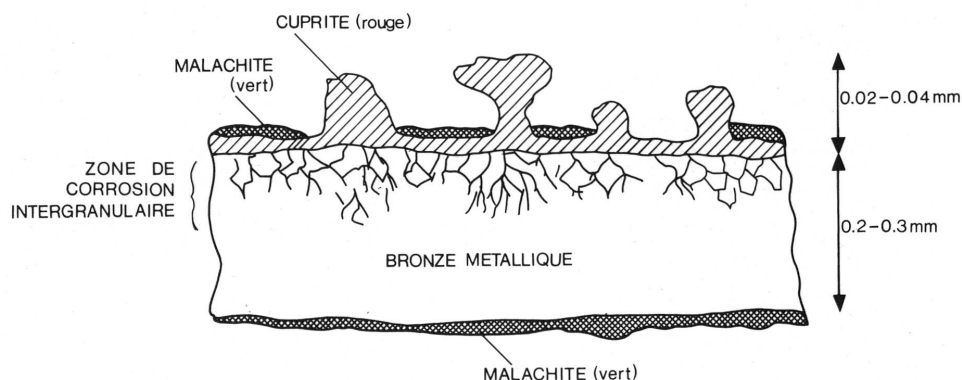


Fig.1 COUPE TRANSVERSALE À TRAVERS LE FRAGMENT EN BRONZE

Fig. 1. Coupe transversale à travers le fragment en bronze.

d'un revêtement de pigments appliqué artificiellement (ocre?) ou d'une corrosion naturelle? L'analyse du côté rouge du fragment en bronze et du prélèvement rouge effectué au Soudan montrent la présence des éléments constituant de l'alliage du bronze et en plus, environ 1-2% de fer. Cette faible teneur en fer en surface provient de la contamination de la terre. Il ne s'agit donc pas d'un revêtement de pigments d'ocres. L'analyse d'un petit grain de rouge par diffraction de rayons X² donne un diagramme qui correspond exactement au cuprite (oxyde de cuivre, Cu₂O).

Pour savoir si le cuprite a été appliqué en tant que pigment sur le bronze, nous avons effectué une coupe transversale en enrobant un petit fragment dans une résine synthétique. L'observation au microscope à la lumière polarisée montre sur le côté rouge une couche importante d'oxyde de cuivre (cuprite). Les grains de cuprite ont formé des petits «cham-pignons», donnant une structure granuleuse à la surface du bronze (fig. 1). Tous les grains

sont liés à la couche de corrosion qui se trouve en contact direct avec la partie métallique. Dans cette dernière, nous observons une zone de corrosion intergranulaire qui confirme que de ce côté, le bronze a subi une corrosion importante. Il est intéressant de noter que directement sous les gros grains de cuprite, la corrosion intergranulaire est plus prononcée. C'est à ces endroits que le cuivre a été dissous de l'alliage cuivre-étain et redéposé sur la surface sous forme d'oxyde de cuivre. Ces observations nous permettent de dire qu'il s'agit d'une corrosion et non d'une application de pigments sur la surface du bronze.

Sur les lions en feuille de bronze, on observe du côté rouge, une bande de 1-2 mm qui suit exactement les contours du lion. Cette bande est lisse et ne contient pas de grains rouges. Nous pensons que ces surfaces ont été protégées de la corrosion par la présence de bois, d'étoffe ou de cuir et également de la terre puisqu'elles ne contiennent que très peu de grains de quartz.

¹ J. C. RUSS, *Energy dispersion X-ray analysis*. American Society for Testing Materials, Philadelphia, 1971, pp. 154-180.

² L. V. AZAROFF et M. J. BUEGER, *The powder method*, London, 1958.