

Redécouverte de l'holotype de *Canis anthus*

DE GRUYTER

Mammalia 2026; aop

Original Study

Andrew C. Kitchener*, Lucile Armand and Géraldine Veron

Rediscovery of the holotype of *Canis anthus*

<https://doi.org/10.1515/mammalia-2026-0010>

Résumé

La récente scission du chacal doré, *Canis aureus*, en deux espèces, dont le loup africain (doré), a suscité des incertitudes quant au nom d'espèce à utiliser pour ce taxon. *Canis anthus* Cuvier, 1820 est le nom le plus ancien, attribué à partir d'un spécimen femelle provenant du Sénégal ; **toutefois**, il existe une incertitude quant à l'espèce que ce nom désigne, car on ignore où se trouve l'holotype. De nombreux auteurs récents ont donc proposé d'utiliser *Canis lupaster* Hemprich et Ehrenberg, 1833, car l'holotype existe encore et représente le loup africain tel qu'on le connaît aujourd'hui. Dans cet article, nous présentons des éléments de preuve indiquant qu'une peau empaillée de canidé femelle provenant du Sénégal, conservée dans la collection du Muséum national d'histoire naturelle, est très probablement l'holotype manquant de *C. anthus*. **Par conséquent**, nous recommandons que le nom d'espèce du loup africain soit *C. anthus* et que *C. lupaster* soit considéré comme un synonyme junior.

Mots-clés : *Canis lupaster* ; loup africain ; taxonomie

1. INTRODUCTION

Jusqu'à récemment, le chacal doré d'Afrique était considéré comme faisant partie d'une espèce largement répandue, *Canis aureus*, dont l'aire de répartition s'étend de la moitié nord de l'Afrique au sud-est de l'Europe, en passant par l'Arabie et l'Asie du Sud-Ouest, jusqu'en Inde et en Asie du Sud-Est (Castell 2018 ; Kingdon 2015). **Cependant**, des études moléculaires récentes, associées à des études morphologiques préliminaires s'appuyant principalement sur des photographies prises sur le terrain, ont permis de reconnaître que les chacals dorés d'Afrique sont phylogénétiquement et morphologiquement distincts de *C. aureus* et qu'ils constituent un groupe basal par rapport au loup gris, *Canis lupus* (Koepfli et al. 2015 ; Viranta et al. 2017).

Cette espèce de loup récemment reconnue a reçu le nom de *Canis anthus* ou *Canis lupaster*, la plupart des auteurs récents optant pour ce dernier (voir également la base de données sur la diversité des mammifères <https://www.mammaldiversity.org/>). En effet, le Groupe de spécialistes des canidés de l'UICN a recommandé d'utiliser *C. lupaster* pour désigner le loup africain ou loup doré, comme on l'appelle désormais couramment, en partie parce qu'il existe un holotype connu pour ce nom scientifique (Museum für Naturkunde ; ZMB:Mam:834) et que l'holotype de *C. anthus* est considéré comme perdu, ce qui rend son identité spécifique incertaine (Krofel et al., 2021). **Par conséquent**, une incertitude persiste quant au nom scientifique correct du loup africain, ce qui engendre une instabilité nomenclaturale. Le nom

C. anthus F. Cuvier, 1820 est antérieur à *C. lupaster* Hemprich et Ehrenberg, 1833 ; **ainsi**, si l'holotype de *C. anthus* pouvait être localisé et son identité confirmée, cela apporterait une réponse claire à l'incertitude taxonomique actuelle.

Canis anthus est depuis longtemps un taxon problématique. Par exemple, Rosevear (1974) considérait *C. anthus* comme pratiquement impossible à identifier, et divers auteurs antérieurs ont exprimé des divergences quant à sa véritable identité. Lorsque Cuvier (1820) a décrit *C. anthus* (Figure 1), il a comparé un animal vivant à d'autres spécimens vivants de *C. aureus*, *Vulpes corsac* et *Lupulella mesomelas* (voir également Hilzheimer 1908). **Outre les différences concernant les caractéristiques du pelage et les mesures relatives de la queue et des oreilles, Cuvier décrit également certains aspects du comportement de ce nouveau taxon, notamment ses vocalisations, qui différaient de celles des autres espèces. Par conséquent,** l'holotype de *C. anthus* était un animal vivant au moment de la description de l'espèce, vivant presque certainement à la Ménagerie du Jardin des Plantes, dont Frédéric Cuvier fut le conservateur en chef de 1803 à 1838, et qui est adjacente au Muséum national d'histoire naturelle et en fait partie intégrante.



Figure 1 : Holotype de *Canis anthus* Cuvier, 1820. Image tirée de la Biodiversity Heritage Library. Fournie par les Bibliothèques et Archives du Smithsonian, Washington D.C. Statut des droits d'auteur : domaine public. www.biodiversitylibrary.org : <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/78766>.

2. MATERIAUX ET METHODES

Tous les spécimens de *C. aureus* sensu lato, de *C. anthus* ou de *C. lupaster* ont été examinés dans les collections du Muséum national d'histoire naturelle, afin d'identifier ceux provenant du Sénégal au début du XIX^{ème} siècle. Il s'agissait notamment de peaux empaillées, de peaux, de squelettes et de crânes. Notre objectif était de recenser tous les spécimens pouvant être considérés comme des candidats plausibles pour l'holotype de *C. anthus*. Notre recherche s'est concentrée sur la recherche de spécimens (peaux empaillées, crânes ou squelettes) d'une femelle *Canis* sp. provenant du Sénégal et datant de la période comprise entre 1810 et 1830. Les données relatives aux spécimens ont été relevées à partir des étiquettes ou des socles.

Pour les peaux montées, lorsqu'aucune mesure n'était consignée, des mesures standard ont été effectuées (longueur tête-corps, longueur de la queue, longueur des oreilles) et certaines mesures supplémentaires ont été prises afin de les comparer à celles de la description de l'holotype de Cuvier (1820) ainsi qu'aux mesures d'Anderson et de Winton (1902) concernant un spécimen susceptible d'être l'holotype conservé au Muséum national d'histoire naturelle. Les caractéristiques du pelage ont été consignées afin d'être comparées à celles des deux espèces de canidés sympatriques de taille similaire présentes au Sénégal, à savoir *C. anthus/lupaster* et *Lupulella adusta*, en s'appuyant sur les descriptions générales des espèces fournies par Rosevear (1974), Castello (2018) et Moehlman et Jhala (2013).



Figure 2 : Peau empaillée n° Mo 283 de *Canis anthus*



Figure 3 : Étiquette apposée sur le côté de la base du spécimen *Canis anthus* Mo 283

3. RESULTATS

Notre examen des spécimens de *Canis* spp. de petite taille conservés au Muséum national d'histoire naturelle n'a révélé qu'un seul candidat plausible pour l'holotype de *C. anthus* (Figure 2), sur la base des critères énoncés dans la section « Matériel et méthodes ». Ce spécimen est une peau empaillée portant l'étiquette suivante : « *C. anthus* (F. Cuv.) M. Ferdinand SÉNÉGAL » (Figures 3 et 4). Il a d'abord été enregistré sous le numéro C.609 (dans le « Catalogue des Mammifères de la Galerie 1864 », Figure 5) avec une date d'entrée de 1826, mais a ensuite été enregistré comme *C. aureus* (avec lequel *C. anthus* a été synonymisé) sous le numéro 283 dans le « Catalogue des montages » (c'est-à-dire le registre des spécimens montés de la Galerie de zoologie, ouverte en 1889), puis Mo 283, mais la date d'acquisition a été

erronément inscrite comme étant 1836 (Figure 6), ce qui la rendrait trop tardive pour qu'il s'agisse du type de Cuvier. Il ne figure pas dans le Registre d'entrée des mammifères à la ménagerie, 1807-1849, mais les registres de cette période sont très incomplets et ne semblent s'améliorer qu'à partir des années 1830. Il y a deux étiquettes imprimées ; l'une est fixée sur le côté droit du socle en bois et l'autre sur la face avant du socle (Figures 3 et 4). Seule la première étiquette est complète et porte l'inscription « *C. anthus* (F. Cuv.) M. Ferdinand SÉNÉGAL » (Figure 3) ; la moitié supérieure de l'étiquette avant est manquante (Figure 4). Une inscription manuscrite sur la face inférieure du socle indique « *C. anthus* (F. Cuv.), du Sénégal, février 1826, femelle » (Figure 7) et « envoyé [?] par M. Ferdinand » ; cette date se situe six ans après la description de *C. anthus* par Cuvier. Il convient de noter que le numéro d'inventaire d'origine (C.609) est également inscrit au crayon sur la face inférieure du socle, tout comme le numéro d'inventaire ultérieur (283). La mention « (Type) » est également écrite au crayon, mais cela ne prouve pas nécessairement que ce spécimen soit l'holotype.

Nous avons trouvé d'autres spécimens dans des collections de musées, où ils sont étiquetés à tort comme types, malgré des preuves manifestes du contraire. Il y a d'autres inscriptions manuscrites que nous ne parvenons pas à déchiffrer.



Figure 4 : Étiquette apposée à l'avant de la base du spécimen *Canis anthus* Mo 283

C. 609	"	<i>anthus</i>	Kocofan	Ruppel 1831 2. 1831 n° 8.
C. 609	"	"	♀ Senegal	Ferdinand 1826
C. 610	"	<i>araxos</i>	Pérou	Dauville 1837

Figure 5 : Notice du *Canis anthus* Sénégal C.609 (Catalogue des Mammifères de la Galerie, 1864)

283	2°	2° (F. Cuv.) ♀	Senegal	M. Ferdinand février 1826
-----	----	----------------	---------	---------------------------

Figure 6 : Fiche d'enregistrement d'un *Canis aureus* femelle du Sénégal (n° d'enregistrement Mo 283) (Catalogue des montages)

La pose du Mo. 283 ressemble à celle de l'holotype de Cuvier (Figures 1 et 2), mais n'est pas identique. **En effet**, nous ne savons pas si le taxidermiste s'est inspiré de la figure de l'holotype de *C. anthus* pour modeler la pose. En particulier, le profil de la tête de la peau empaillée diffère, par sa forme, de l'illustration de l'holotype. Cela n'a rien de surprenant, car le crâne ne se trouve pas à l'intérieur de la peau empaillée, comme c'était souvent le cas dans les anciennes empaillures, et cette différence de forme de la tête résulte donc d'un manque de

savoir-faire taxidermique. Les mesures de ce spécimen figurent dans le **Tableau 1**, ainsi que celles effectuées par Cuvier (1820) et Anderson et de Winton (1902) sur le même spécimen. Le spécimen est sale et en assez mauvais état ; il manque de poils sur le ventre. Les extrémités des oreilles sont endommagées. Il est possible que le pelage soit partiellement décoloré en raison de l'exposition au soleil lors de son exposition antérieure. Dans la mesure du possible, les caractéristiques du pelage sont consignées dans le **Tableau 2** et comparées aux descriptions générales de l'espèce fournies par Rosevear (1974), Castelló (2018) et Moehlman et Jhala (2013).

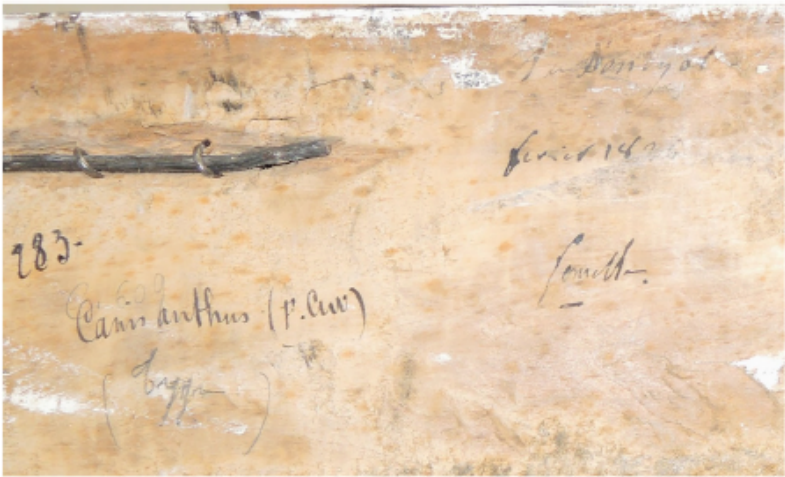


Figure 7 : Gros plan de la face inférieure du socle en bois du *Canis anthus* [Mo] 283

Tableau 1 : Comparaison des mesures de l'holotype de *Canis anthus* (Cuvier 1820) et de la peau empaillée Mo 283 (Anderson et de Winton 1902)

	Cuvier (1820) (pouces)	Anderson and de Winton's (1902) interpretation of Cuvier (1820)	Cuvier measurements corrected: 1 pouce = 27.07 mm	Anderson and de Winton's (1902) own measurements	Armand and Veron measured 2025	Notes
Tail length	10?	254?	271?	220	230	Unclear which tail measurement made by Cuvier
Tail length with fur	10?	254?	271?	-	265	See above
Height middle back	15	-	406	-	423	
Height shoulder	-	381		400	400	
Head length	7	-	189		230	
Length base of neck to base of tail	14	-	379		520	This measurement was misinterpreted as head-and-body length by Anderson and de Winton (1902)
Head-and-body length	-	"528"	"650"	690	795	See above
Ear length	-	-	-	100		

4. DISCUSSION

Un seul spécimen plausible a été localisé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle qui pourrait correspondre à l'holotype manquant de *C. anthus*. Il s'agit d'une peau empaillée (Mo 283) d'une femelle originaire du Sénégal, portant une date apparente de 1826, soit six ans après la description de Cuvier. Anderson et de Winton (1902) se sont demandé si ce spécimen était l'holotype de *C. anthus*, mais ont écarté cette hypothèse car les mesures qu'ils ont prises sur le montage ne correspondaient pas à celles de Cuvier (**Tableau 1**).

Tableau 2 : Comparaison de la coloration du pelage et des caractères de *Canis lupaster*, *Lupulella adusta* et de la description de l'holotype de *Canis anthus* avec Mo 283. Coloration du pelage et caractères d'après Rosevear (1974), Castelló (2018) et Moehlman et Jhala (2013)

Character	<i>C. lupaster</i>	<i>L. adusta</i> West Africa	<i>C. anthus</i> holotype description	Mounted specimen 283
Tail tip	Black to tan	Black	Black	Black
Tail	Black mark near base	Buffish with red tinge and black	Black stripe first third	?
Flanks stripe	None	±Black/white	None	None
Overall pelage	Lighter, longer, more harsh	Darker, shorter, softer less dense	Light	?
Ears	Golden brown	Grey; blackish grey	Pure fawn	?Fawn
Nose	Rufous	Red brown	Pure fawn	?
Crown/nape	Speckled buffy grey/rufous; greyish fawn	Speckled; grizzled buff grey	Greyish fawn	Greyish
Upper lips	White	Narrow white (not on cheeks)	White from plate	Whitish extending to cheeks
Chin	Buffy-white	Grey; blackish grey	Whitish	Whitish
Throat	Buffy white	Whitish/buffish with speckled collar	Whitish	Whitish
Limbs/feet	Pale red with black streak to wrist; pure fawn; black streak on forelegs to wrist	Deep red ± faint black streak; rufous brown		Pale reddish brown; black streak runs to wrist (but faded)
Underside	Buffy-white; whitish; pale ginger to cream	Buffish/chocolate; dark grey	Whitish	?Whitish; most of fur has been lost
Dorsal pelage	Buff and black speckling; irregular black patches, deep grey grizzled with yellow; creamy yellow to dark tawny; dark saddle	Tan to dull grey; grizzled brown grey to buff grey to almost black	Dark grey yellowish	Dark grizzled grey with yellowish tinge and irregular black patch

Cependant, Cuvier (1820) décrivait un animal vivant en 1820, et il pourrait très bien s'agir d'un juvénile, qui a ensuite grandi jusqu'à sa mort vers 1826. D'après les registres de la Ménagerie de cette période, les canidés de petite à moyenne taille vivaient souvent aussi longtemps, ce qui pourrait facilement expliquer la différence entre le moment où le spécimen est arrivé vivant vers 1820 et celui où il a intégré la collection du musée en 1826. La seule mesure qui n'a pas augmenté est la longueur de la queue, qui a apparemment diminué. **Cependant**, la comparaison de ces mesures pose certains problèmes. **Tout d'abord**, Cuvier a mesuré le spécimen vivant en « pouces » (également appelés « pouces de Paris »), qu'Anderson et de Winton ont interprétés comme des pouces impériaux, mais un pouce de Paris est légèrement plus long (27,07 mm contre 25,4 mm). Cuvier a en réalité mesuré la hauteur de l'animal au milieu de son dos et non à la hauteur des épaules ; ces mesures ne sont donc pas comparables. Nous ne savons pas non plus comment il a mesuré la longueur de la queue (avec ou sans le poil de l'extrémité de la queue) ; Cuvier a mesuré de la base de la queue (et non de l'anus) jusqu'à la base du cou, puis a effectué une mesure supplémentaire de la pointe du nez jusqu'à l'occiput.

Par conséquent, Anderson et de Winton (1902) ont additionné ces deux dernières mesures pour obtenir la longueur museau-cloaque (cf. longueur tête-corps), mais ils ont omis la longueur du cou. Nous avons mesuré le spécimen empaillé et constaté une assez bonne concordance avec les mesures originales de Cuvier concernant la longueur de la queue avec fourrure ; **cependant**, nos autres mesures se sont révélées supérieures, ce qui reflète peut-être la différence entre un juvénile et un adulte ou des variations dues au processus de taxidermie. Il y avait globalement une bonne concordance entre nos mesures et celles d'Anderson et de Winton, à l'exception de la longueur tête-corps. **Compte tenu de ces incertitudes quant à la manière dont les mesures ont été effectuées et de la possibilité que l'animal ait pu grandir ou avoir subi des altérations au cours du processus de taxidermie, ces données ne permettent pas d'exclure que ce spécimen soit l'holotype de *C. anthus*.**

Étant donné qu'il n'existe aucune preuve claire permettant d'écarter Mo 283 comme holotype de *C. anthus*, à quelle espèce ce spécimen appartient-il ? Le spécimen empaillé Mo 283 provient du Sénégal, où l'on trouve deux espèces de canidés de cette taille : **le loup d'Afrique** et le chacal à flancs rayés, *L. adusta*. Le premier est aujourd'hui présent dans la moitié nord du Sénégal, tandis que le second est répandu sur l'ensemble du territoire Sénégalais (Castelló 2018). Bien que *C. anthus* ait été considéré comme un synonyme junior de *C. aureus* (jusqu'à ce qu'il soit distingué ; voir ci-dessus) et que l'on supposait représenter la même espèce que *C. lupaster*, l'holotype pourrait également être un spécimen de *L. adusta*, comme le suggèrent Viranta et al. (2017). Le **Tableau 2** présente une comparaison de la coloration du pelage et des caractères de *C. lupaster*, de *L. adusta*, de la description de l'holotype de *C. anthus* et de Mo 283. Cette comparaison est difficile à réaliser car le spécimen Mo 283 est très sale et en mauvais état, et a probablement subi une décoloration due à l'exposition au soleil lors de sa présentation à la Galerie de Zoologie. **Toutefois**, dans la mesure où des comparaisons sont possibles, le spécimen Mo 283 est très similaire à la description de l'holotype de *C. anthus* (Cuvier 1820) et à l'espèce nominale *C. lupaster*, d'après les descriptions d'espèces fournies par Rosevear (1974), Castelló (2018) et Moehlman et Jhala (2013), mais se distingue de *L. adusta* par l'absence de bande latérale, un menton gris-noirâtre, des oreilles grises et un ventre de couleur chamois à gris foncé. Les oreilles sont également grandes ; Anderson et de Winton (1902) les ont mesurées à 100 mm de long malgré leurs extrémités cassées, alors que la longueur des oreilles chez *L. adusta* n'est que de 80 à 95 mm chez les femelles du Zimbabwe (Loveridge et Macdonald 2013).

Enfin, Cuvier (1830) a décrit un chacal mâle vivant originaire du Sénégal, arrivé à la Ménagerie le 10 juillet 1826 et mort le 18 juin 1831 (Registre d'entrée des mammifères à la ménagerie, 1807-1849, p. 27). Dans sa description de cet animal, il ne fait référence qu'à l'holotype femelle de *C. anthus*. Il semble peu probable que Cuvier ait omis de mentionner un spécimen supplémentaire provenant du Sénégal, acquis en 1826 à des fins de comparaison (pour lequel il n'existe aucune preuve, si ce n'est la description du mâle), ce qui renforce encore l'hypothèse selon laquelle Mo 283 serait l'holotype de *C. anthus*. Le crâne ne se trouve pas à l'intérieur du Mo 283 et, jusqu'à présent, nous n'avons pas réussi à le localiser dans les collections du musée ; **cependant**, de nombreux crânes pour lesquels les données font défaut pourraient correspondre au crâne de l'holotype.

5. CONCLUSIONS

Un seul spécimen susceptible de constituer l'holotype de *C. anthus* a été localisé dans les collections du Muséum national d'histoire naturelle : il s'agit d'une femelle originaire du Sénégal (Mo 283). Nous avons démontré que le Mo 283 est clairement un spécimen de *C. anthus/lupaster*, d'après les mesures et la coloration du pelage, et non de l'espèce sympatrique *L. adusta*. L'holotype de Cuvier (1820) reposait sur un animal vivant, qui semble avoir survécu jusqu'en 1826, date à laquelle il fut empaillé pour être exposé au musée. Anderson et de Winton (1902) ont rejeté ce spécimen en tant qu'holotype, car leurs mesures ne correspondaient pas. **Cependant**, ils ne semblaient pas savoir que l'holotype était un animal vivant, qui aurait pu grandir ou avoir subi des altérations lors du processus de taxidermie, et certaines de leurs mesures ainsi que leurs unités de mesure n'étaient pas comparables. **Enfin**, Cuvier (1830) n'a mentionné aucun autre spécimen du Sénégal, à l'exception de l'holotype femelle, lorsqu'il a décrit un chacal mâle du Sénégal. **Par conséquent**, au vu des éléments

disponibles, le spécimen Mo 283 est probablement l'holotype de *C. anthus* Cuvier, 1820 ; à ce titre, le nom d'espèce **du loup africain** doit être révisé et *C. lupaster* est désormais un synonyme junior de *C. anthus*.

References

- Anderson, J. and de Winton, W.E. (1902). *Zoology of Egypt: mammalia*, Vol. 2. H. Rees, London.
- Castelló, J.R. (2018). *Canids of the world: wolves, wild dogs, foxes, jackals, coyotes, and their relatives*. Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Cuvier, F. (1820). Le chacal du Sénégal femelle. In: Geoffroy-St Hilaire, É. and Cuvier, F. (Eds.). *Histoire naturelle des mammifères, avec des figures originales, coloriées, dessinées d'après des animaux vivants* t. 2, part 17, pl. 173. A. Belin, Paris, pp. 1–3. N.B. t. 2 was published as a complete volume in 1824, but parts were published from 1819 to 1820; see *Hesperomys – biblio/histnatmammiferes*.
- Cuvier, F. (1830). Chacal du Sénégal, male. In: Geoffroy-St Hilaire, É. and Cuvier, F. (Eds.). *Histoire naturelle des mammifères, avec des figures originales, coloriées, dessinées d'après des animaux vivants* t. 7, part 63, pl. 22. A. Belin, Paris, pp. 1–2.
- Hemprich, F.G. and Ehrenberg, C.G. (1833). In: Ehrenberg, C.G. (Ed.). *Symbolae physicae, seu, Icones et descriptiones corporum naturalium novorum aut minus cognitorum: quae ex itineribus per Libyam Aegyptum Nubiam Dongalam Syriam Arabiam et Habessiniam. Signature ff. Zoologica I: Mammalium; pt 2*. Ex Officina Academica, Berlin. N.B. This volume was published complete in 1833 and published in parts from 1830; the part describing *Canis lupaster* is dated November 1832; see, Available at: <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/107403>.
- Hilzheimer, M. (1908). Beitrag zur Kenntnis der nordafrikanischen Schakale nebst Bemerkungen über deren Verhältnis zu den Haushunden, insbesondere nordafrikanischen und altägyptischen Hunderassen. *Zoologica, Stuttg.* 53: 1–111.
- Kingdon, J. (2015). *The Kingdon field guide to African mammals*, 2nd ed. London: Bloomsbury.
- Koepfli, K.P., Pollinger, J., Godinho, R., Robinson, J., Lea, A., Hendricks, S., Schweizer, R.M., Thalmann, O., Silva, P., Fan, Z., et al. (2015). Genome-wide evidence reveals that African and Eurasian golden jackals are distinct species. *Curr. Biol.* 25: 2158–2165.
- Krofel, M., Hatlauf, J., Bogdanowicz, W., Campbell, L.A.D., Godinho, R., Jhala, Y.V., Kitchener, A.C., Koepfli, K.P., Moehlan, P., Senn, H., et al. (2021). Towards resolving taxonomic uncertainties in wolf, dog and jackal lineages of Africa, Eurasia and Australasia. *J. Zool.* 316: 155–168.
- Loveridge, A.J. and Macdonald, D.W. (2013). *Canis adustus* side-striped jackal. In: Kingdon, J. and Hoffmann, M. (Eds.). *Mammals of Africa*, Vol. 5. Bloomsbury, London, pp. 31–35.
- Moehlan, P. and Jhala, Y.V. (2013). *Canis aureus* golden jackal (Asiatic jackal, common jackal). In: Kingdon, J. and Hoffmann, M. (Eds.). *Mammals of Africa*, Vol. 5. Bloomsbury, London, pp. 35–38.
- Rosevear, D.R. (1974). *The carnivores of west Africa*. British Museum (Natural History), London.
- Viranta, S., Atickem, A., Werdelin, L., and Stenseth, N.C. (2017). Rediscovering a forgotten canid species. *BMC Zool.* 2: 1–9.