

L'exploitation des Siréniens à travers le temps

Martine FAURE, Claude GUÉRIN**, Michel RAIMBAULT****

RÉSUMÉ

Mammifères strictement aquatiques, herbivores et sans défense, le dugong, les lamantins et la rhytine de Steller ont été et sont encore abondamment exploités par l'homme. La découverte simultanée du premier site de boucherie de dugongs dans l'Holocène des Émirats Arabes Unis et du premier lamantin fossile d'Afrique dans le Néolithique du Mali montre comment cette exploitation s'enracine dans la Préhistoire.

ABSTRACT

The three recent genera of the order Sirenian are *Dugong*, the dugong or sea-cow from the shallow warmer water of the Western Pacific and Indian Ocean, *Trichechus*, the manatees of the African and American tropical Atlantic coasts and adjacent freshwaterbodies, and *Hydrodamalis*, the now totally eradicated rhytina from the Northern Pacific. All are entirely vegetarian and feed mainly on seagrasses and on algae. They have been hunted extensively for very long times, either with nets or with harpoons, mainly for meat, skin, oil and bones, and also for many other parts of their body (used as amulets, as medicine or drug, and for magic and sexual rites). Sirenian are harmless animals and have a very slow rate of reproduction ; hence, they are vulnerable to overfishing. Once found throughout very large areas, they are now extinct in many regions and declining rapidly in most other parts of their historical range. The recent and simultaneous discoveries of a Holocene dugong butchery site in Umm al Quwayn (United Arab Emirates) and of the first fossil manatee of Africa in a Neolithic settlement of Mali threw some light on the antiquity of human practices of Sirenian tapping.

* Université Lumière-Lyon 2, ERA 17 du CNRS, Maison de l'Orient méditerranéen, 7 rue Raulin, 69007 Lyon, France

** Laboratoire de paléontologie stratigraphique et paléoécologie associé au CNRS (URA 11), Centre des sciences de la terre, université Claude Bernard-Lyon I, 27-43 boulevard du 11 novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cedex, France.

*** LAPMO, université de Provence-Aix-Marseille 1, 29 avenue Robert Schuman, 13621 Aix-en-Provence, France.

L'ordre des Siréniens comprend pour les périodes historiques et actuelles les trois genres *Dugong* Lacépède, 1799 (synonyme le plus fréquent *Halicore* Illiger, 1811), *Trichechus* Linné, 1758 (synonyme dominant *Manatus* Brünnich, 1772) et *Hydrodamalis* Retzius, 1794 (syn. *Rhytina* Illiger, 1811). Tous sont des végétariens stricts vivant dans des eaux peu profondes ; ils sont peu mobiles, totalement dépourvus de moyens de défense, et donc facilement exploitables par l'homme. Celui-ci est bien évidemment responsable de la disparition du dernier, et très certainement responsable de la raréfaction des deux premiers. Ils sont encore assez mal connus des points de vue anatomique, physiologique, écologique, éthologique, biogéographique et ethnozoologique ; ils le sont encore plus mal sur les plans de la paléontologie du Quaternaire et de l'archéozoologie. La découverte récente et simultanée d'un site de dépeçage de dugongs datant du V^e millénaire dans les Émirats Arabes Unis, et d'un lamantin dans un gisement archéologique de l'Holocène du Mali, relance l'intérêt de ces animaux relativement à leurs rapports avec l'homme fossile.

Le dugong : *Dugong dugon* (Müller, 1876)

Les dugongs font partie des Dugongidae Dugonginae. Une seule espèce est reconnue par la majorité des chercheurs, *Dugong dugon* (Müller, 1876), qui ne semble pas pouvoir être subdivisée en sous-espèces géographiques valides (Pocock, 1940 ; Jarman, 1961), certains distinguant toutefois la population de la région australienne comme *Dugong australis*. Jusqu'à une période récente on les trouvait dans les eaux chaudes peu profondes du Pacifique occidental (Indonésie, région australienne), de la mer Rouge et de l'océan Indien (Afrique orientale tropicale, Madagascar, Comores, golfe Arabo-Persique, Iran, côtes de la péninsule indienne puis vers l'est, jusqu'à Taïwan et aux Philippines) et de Méditerranée sud-orientale (Kingdon, 1971 ; Dorst, Dandelot, 1972 ; Haltenorth, Diller, 1984 ; Burton, Pearson, 1987).

Leur longueur totale va chez les adultes de 2,5 à 4 m pour une masse de 360 à plus de 1 000 kg, les divers auteurs fournissant souvent des données contradictoires. Ce sont des végétariens qui consomment surtout des Potamogetonacées et des Hydrocharitacées (les genres le plus souvent cités sont *Syringodium*, *Cymodocea*, *Halophila*, *Zostera*, *Halodule*, *Diplanthera*), plus rarement des algues, et qui pourraient à l'occasion manger des crabes et des mollusques (Jarman, 1966 ; Kingdon, 1971 ; Heinsohn, 1972). Ils vivent le jour en eau plus profonde, au delà des récifs bordiers, et s'approchent des côtes la nuit pour paître à des profondeurs comprises entre 1,20 et 40 m, suivant des chenaux bien repérés ; leurs déplacements quotidiens prennent en compte l'état de la mer et la marée (Fairholme, 1856 ; Annandale, 1905 ; Jarman, 1961 ; Ricardo Bertram, Bertram, 1968). Les dugongs sont très craintifs et de ce fait rarement observés, même dans les régions où leur présence est connue. Ils sont parfois victimes des requins, mais c'est l'homme qui est leur prédateur principal ; ce sont des animaux paisibles dépourvus de moyens de défense, et leur taux de reproduction très lent rend leurs populations sensibles à une chasse excessive ; ils déclinent rapidement dans la plus grande partie de leur aire de distribution.

C'est au moyen de filets spéciaux qu'ils sont traditionnellement capturés, sur les côtes indiennes comme australiennes, le harpon n'ayant été utilisé en Australie qu'après

l'arrivée des blancs, alors que harpon et filet sont les engins traditionnels de chasse sur les côtes orientales d'Afrique, et le harpon à Madagascar (Fairholme, 1856 ; Petit, 1927 ; Jarman, 1966 ; Ricardo Bertram, Bertram, 1968 ; Burton, Pearson, 1987). La chasse au harpon implique toujours une arme de grande taille (plus de 2 m) solidement fixée à l'embarcation, et une approche silencieuse ; le harpon est lancé lorsque l'animal vient respirer. L'animal, épuisé par un remorquage long et brutal, est achevé à la lance ou à la sagaie. Les filets sont très résistants et très grands : P. J. Jarman (1966) donne l'exemple observé au Kenya d'un filet de 150 m de long et 1,5 m de haut soigneusement disposé en fonction de la marée, de la nature du fond, de la profondeur et des chenaux où viennent pâture les dugongs ; les animaux capturés qui n'étaient pas noyés étaient tués à la lance. Dans le golfe Arabo-Persique, il arrive à l'heure actuelle qu'ils soient pris accidentellement dans les filets en nylon destinés à la capture des poissons, leurs carcasses sont alors débitées et vendues sur les marchés, c'est par exemple le cas à Abou-Dhabi (Gross, 1987). Au Kenya et en Australie, de nombreux dugongs se prennent chaque année dans les filets destinés aux requins (Jarman, 1966 ; Heinsohn, 1972). Lors de la découpe, les aborigènes australiens détachaient la viande et la graisse sans désarticuler les carcasses, qui restaient entières (Fairholme, 1856).

Les dugongs ont été et sont encore localement utilisés pour leur chair, dont le goût semble avoir été unanimement apprécié, que les musulmans consomment et qui serait facile à conserver : jusqu'à trois jours par forte chaleur, alors que la viande de mouton se corrompt en vingt-quatre heures dans les mêmes conditions (Annandale, 1905). A Madagascar, « tout est bon pour les Sakalaves dans le Dugong. Ils mangent jusqu'aux intestins après les avoir lavés à l'eau de mer » (Petit, 1927). Ils sont aussi recherchés pour leur huile (dont un individu de 300 kg peut fournir une cinquantaine de litres), qui est employée pour la cuisine, la pharmacopée (elle aurait les mêmes qualités que l'huile de foie de morue, et constituerait aussi une lotion pour la peau), l'entretien des embarcations, leur peau, utilisée comme cuir ou bouillie pour produire de la colle (Fairholme, 1856 ; Ricardo Bertram, Bertram, 1968). On utilise aussi leurs incisives supérieures en tant qu'ivoire et comme amulettes en Asie du Sud-Est, notamment en Indonésie. Des carcasses fraîches servent parfois à des rituels, souvent à caractère sexuel, comme en Afrique orientale, aux Comores et à Madagascar (Petit, 1927).

Le genre *Dugong* n'est pas connu au Pléistocène (Dechaseaux, 1958 ; Domning, 1978a). Cependant, ces animaux semblent avoir été régulièrement capturés depuis très longtemps dans la plus grande partie de leur aire de distribution, notamment dans les pays du Golfe, où leur chasse délibérée n'a été abandonnée qu'aux alentours de 1960 (Gross, 1987). Toutefois leur présence dans quelques sites archéologiques holocènes est connue : le plus important jusqu'à présent était Umm al-Nar près d'Abou Dhabi, vieux de 4 000 ans, où les dugongs représentent à peu près la moitié des restes de mammifères, les espèces associées étant par ordre d'importance décroissante le chameau, un bovin domestique, l'oryx, une gazelle, la chèvre, le mouton et deux cétacés (Hoch, 1979). Les dugongs représentent environ la moitié des restes de mammifères trouvés à Ras Ghanada, proche d'Umm al-Nar et d'âge très voisin (Uerpmann, 1989). Quelques restes ont été découverts près d'Hamryat (nord de l'émirat de Sharjah) et à Tell Abraq, à la limite des émirats de Sharjah et d'Umm Al Qawain (Prieur, Guérin, 1991). Quelques pièces,



Fig. 1. Vue générale du site de dépeçage de l'île d'Akab à Umm Al Qawain (Émirats Arabes Unis), en cours de fouilles.

dont deux os travaillés, proviennent des niveaux Dilmoun et surtout hellénistiques de Failaka au Koweït (Desse, Desse-Berset, 1990).

Un site de dépeçage de dugongs (fig. 1 et 2), le premier au monde de ce type, que nous avons pu dater grâce aux coquilles du quatrième au cinquième millénaire (4555 ± 70 à 5695 ± 90 ans BP, soit en années calibrées 4769 à 3046 avant notre ère), vient d'être découvert dans l'île d'Akab, en face de la ville d'Umm Al Qawain (Émirats Arabes Unis). Il contient une énorme concentration de restes de dugongs (plus de huit crânes au mètre carré, les côtes étant dominantes, alors que les vertèbres comme les os du membre antérieur semblent en déficit), avec de très rares os et dents d'autres mammifères (Équidé probablement hémionien, petit Ruminant), quelques oiseaux et reptiles, de nombreux restes de poissons, des mollusques particulièrement abondants et des objets archéologiques (Prieur, Guérin, 1991).



Fig. 2. Concentration d'os de dugongs (*Dugong dugon*) du site de dépeçage de l'île d'Akab.

La rhytine de Steller : *Hydrodamalis gigas* (Zimmermann, 1780)

La rhytine de Steller est un Dugongidae Hydrodamalinae. C'est l'exemple même de l'espèce de grand mammifère éradiquée par action de l'homme quelques années seulement après sa découverte. Ce qu'on en connaît, dû pour l'essentiel aux travaux de J.F. Brandt (Domning, 1975), a été synthétisé par G. Petit (1955) et, plus récemment et plus complètement, par D.P. Domning (1978b).

La répartition de *H. gigas* était limitée à l'archipel du Commandeur, qui resta inhabitée jusqu'au XVIII^e siècle, et les populations qu'y découvrit l'expédition Bering en 1741 étaient sans doute relictuelles, très probablement aux limites possibles de leur aire historique. D.P. Domning (1972) estime que les conditions écologiques limitaient leur nombre à peut-être 2 000 individus. Elles semblent avoir été exterminées dès 1768.

L'espèce est connue au Pléistocène supérieur (un squelette incomplet découvert dans une île de l'Alaska est daté de 135000 ± 12000 BP, et un crâne dragué au large d'une baie californienne l'est de 18940 ± 1110 , Kurten, Anderson, 1980), et le genre depuis le Pliocène avec *H. cuestae* Domning, 1978. *H. gigas* était largement répandue dans le Pacifique nord il y a une vingtaine de milliers d'années.

C'est, sur le plan anatomique, le plus évolué et le plus spécialisé des Siréniens : les dents et les autopodes ont disparu. C'est aussi le seul qui se soit adapté aux mers froides. Se nourrissant à très faible profondeur et près du rivage, il aurait perdu la capacité de plonger. La taille atteignait la dizaine de mètres, et la masse maximale était de l'ordre de 10 tonnes. Contrairement aux autres siréniens holocènes, la rhytine consommait essentiellement des algues brunes et rouges des genres *Agarum*, *Alaria*, *Halosaccion*, *Constantinea*, et accessoirement des plantes supérieures (Domning, 1978b). En dehors de l'homme, les prédateurs étaient à l'occasion certains requins et les orques.

À peine découverte, la malheureuse rhytine fut l'objet d'une chasse intensive de la part des baleiniers et des chasseurs de fourrures : approché silencieusement au moyen d'une baleinière, l'animal était frappé à la lance au niveau des membres antérieurs ; la baleinière manœuvrait alors rapidement en arrière pour éviter les coups de queue et de palettes natatoires pendant l'agonie de l'animal ; c'était le seul moment dangereux de cette chasse. Un croc d'acier, ou à défaut une tête de harpon, permettait d'amarrer la carcasse au bateau, qui l'amenait à terre pour qu'elle fût dépecée et découpée. Parfois les chasseurs se contentaient d'entrer dans l'eau et frappaient un animal, attendant que la carcasse vienne s'échouer après sa mort. D.P. Domning (1972) estime que la chasse à la rhytine est sans doute à l'origine du développement de la chasse aux Cétacés par les populations indigènes du pourtour du Pacifique nord, bien qu'aucun fossile de *H. gigas* n'ait encore été trouvé dans un site archéologique.

La rhytine était essentiellement utilisée pour sa viande, beaucoup plus appréciée que celle des autres mammifères (phoques, morses, otaries, loutres de mer) existant dans la région, pour son huile et pour sa graisse. La peau aurait servi à construire des embarcations, mais D.P. Domning en doute.

Les lamantins : *Trichechus manatus* Linné 1758, *T. inunguis* (Natterer, 1883) et *T. senegalensis* (Link, 1795)

Les lamantins sont des Trichechidae. *Trichechus manatus* compte deux sous-espèces, la nominale qui vit en mer des Caraïbes et dans le cours inférieur des fleuves de la côte NE de l'Amérique du Sud, et *T. manatus latirostris* (Harlan, 1824), que l'on trouve sur le littoral et dans les fleuves côtiers depuis la Caroline du Nord jusqu'à la Floride et au golfe du Mexique. *T. inunguis* est exclusivement fluvatile et sud-américain (bassins de l'Amazonie et de l'Orénoque). *T. senegalensis* existe sur le littoral, dans les lagunes côtières et dans les fleuves de la côte occidentale d'Afrique, depuis le Sénégal jusqu'à l'Angola (au delà de 16° N et 10° S) et se trouverait aussi dans le lac Tchad.

Les lamantins atteignent 2,5 à 3,65 m de long et 350 à 450 kg (Dorst, Dandelot, 1972 ; Haltenorth, Diller, 1984), voire 4,5 m et 600 kg pour Kurten, Anderson (1980). Ils hantent les eaux marines côtières, saumâtres et douces, peu profondes (1 à 12 m) et chaudes (25 à 35° C), riches en végétation ; ils sont plutôt sédentaires, se reposant la journée, au fil de l'eau ou sur le fond, et remontant respirer en surface toutes les 1 à 2 minutes, mais capables en cas de danger de rester immergés plus d'un quart d'heure. L'ouïe du lamantin est excellente, son odorat moyen, et sa vue plutôt mauvaise. Il est très furtif et paît de nuit ; il consomme (Dorst, Dandelot, 1972 ; Haltenorth, Diller, 1984) surtout des angiospermes aquatiques (*Cynodocea*, *Polygonum*, *Eichhornia crassipes*) et des plantes riveraines ou de mangrove (*Rhizophora*).

Les lamantins posent encore de nombreux problèmes sur les plans de l'anatomie, de la physiologie, de l'écologie et de l'éthologie. Leur systématique (en particulier pour le nombre réel des espèces et des sous-espèces) est toujours discutée, et leur distribution géographique reste mal connue dans le détail, d'autant que les populations se raréfient rapidement (Gray, 1865 ; Hatt, 1934 ; Petit, 1955).

Les lamantins, parfois attaqués par les requins et les crocodiliens, font l'objet d'une chasse immémoriale par certaines des populations humaines présentes sur la plus grande partie de leur aire de distribution. Curieusement, d'autres populations les évitent, leur prêtant de redoutables pouvoirs magiques ou attribuant à leur viande une grande toxicité (Gratiolet, 1901 ; Macclaud, 1908 ; Baughman, 1946 ; Ligers, 1964).

Les techniques de capture sont assez variées :

– Pour les formes américaines, J.L. Baughman (1946) en a retrouvé plusieurs dans les descriptions des anciens chroniqueurs, pratiquées notamment par les Indiens de Floride, du Honduras et du Belize, des Guyanes, d'Amazonie, et aussi à grande échelle par les Mayas : approche en canot, souvent de nuit, des animaux au pâturage, puis immobilisation au lasso ou au filet et mise à mort par étouffement (enfouissement de chevilles de bois dans les narines) ou à la lance ; parfois, l'animal, approché de très près, est tiré à l'arc (avec des flèches à poissons) ou harponné à partir du canot ; dans ce dernier cas, le harpon, dont l'armature est en coquillage ou en silex, est relié au canot par une courroie en cuir de ... lamantin. Le même auteur cite encore la construction, par tout un village, de barrages destinés à la capture des lamantins dans les chenaux reliant un lac à un fleuve. Les colonisateurs européens les tiraient à l'arbalète, les carreaux étant munis d'une corde et d'un flotteur.

– Pour le lamantin d'Afrique, il est connu depuis longtemps que si certaines populations riveraines du Sénégal ou du Niger (Mandé, Ouolofs) le laissent en paix, d'autres (notamment les Somono du Niger et les Diola de basse Casamance) le chassent au harpon (Maclaud, 1908) ; l'animal est harponné de nuit par un pêcheur couché à l'avant d'une pirogue, au moyen d'un harpon au fer barbelé monté sur une longue hampe de bambou (Maclaud, 1908, fig. 2) qui reste liée à l'armature par une corde en fibres de palmier, longue de 10 à 12 m, après la séparation qui suit le harponnage ; la hampe sert de flotteur et indique la position du lamantin blessé en plongée. Z. Ligers (1964) a étudié en détail sa chasse par les Sorko (ou Bozo) du Niger. Cette ethnie capture des lamantins soit hors saison, accidentellement, dans des filets à poisson (l'animal est alors libéré du filet près de la berge, assommé au gourdin et achevé d'un coup d'épieu de fer dans le creux entre les épaules et le cou), soit en saison (hivernage) par une chasse spécifique. Cette dernière, qui fait l'objet d'une série complexe de rites magiques, se pratique à partir d'un poste d'affût en bois, construit dans l'eau à proximité des zones de pâturage de l'animal ; les plantes aquatiques qu'il consomme sont repiquées près du poste en gerbes de plus en plus rapprochées. L'affût a lieu de nuit ; repéré à son souffle ou plus souvent au mouvement des plantes repiquées, il est harponné dans le dos, à moins de 2 m de distance, à l'aide d'un grand harpon spécial dont la pointe en fer se détache à l'impact ; cette pointe est reliée à un flotteur par une corde de chanvre un peu plus longue que le manche. La corde est fixée à une pirogue que l'animal, souvent frappé à nouveau par d'autres harpons plus petits et dépourvus de flotteurs, remorque jusqu'à épuisement ; les harpons sont parfois empoisonnés. Le lamantin flotte et meurt en arrivant sur la berge. Il est dépecé sur la rive (c'est un prêtre qui est chargé du travail, au moins pour sa première partie), et ses restes découpés sont emportés au village.

L'utilisation du corps du lamantin est multiple (Baughman, 1946 ; Ligers, 1964). Elle concerne d'abord et surtout la viande, réputée savoureuse, cuite puis consommée fraîche ou conservée salée, également séchée crue ; elle était considérée, en dépit d'un goût rappelant, selon les auteurs, le porc, le veau ou le bœuf, viande maigre par les colons catholiques aux Antilles, qui la consommaient très volontiers. L'huile, dont un adulte fournit plusieurs dizaines de litres, se conserve bien, et on l'utilise en Afrique à des fins culinaires, notamment pour accommoder le riz ; en Amérique, elle est bonne à de multiples usages. La graisse, très recherchée, est en Afrique un cosmétique féminin pour les cheveux. La peau sert à fabriquer des fouets ; chez les Amérindiens, séchée, elle donnait aussi d'excellents boucliers et des éléments de cuirasse. Certains organes servent dans la pharmacopée africaine (la cervelle pour soigner la verge, l'huile extraite des oreilles pour les oreilles, le foie séché contre la toux...) et amérindienne (certaines parties du crâne soignaient la « maladie de la pierre »). Enfin, en Afrique et chez certains peuples d'Amérique, les crânes sont conservés comme trophées, sans être brisés ; certains petits os (ceux de l'oreille ?) sont intégrés à des colliers dans les pays du Niger, et les côtes sont utilisées comme frottoirs pour les planchettes à écrire de l'école coranique ; les Indiens séminoles de Floride utilisaient les os de lamantin comme d'autres peuples utilisent l'ivoire.

Trichechus est connu au Pliocène sur les côtes atlantiques d'Amérique du Sud, et des deux Amériques au Quaternaire ; il est abondant dans le Pléistocène d'Amérique du Nord, où la trouvaille la plus septentrionale est un gisement de Caroline du Nord datant

d'environ 125 000 ans (Kurten, Anderson, 1980) ; il n'était pas jusqu'à présent représenté à l'état fossile en Afrique (Dechaseaux, 1958 ; Domning, 1978 a), où il ne serait, selon ce dernier auteur, qu'un très récent immigrant du nouveau Monde.

Nous n'avons pas trouvé pour l'instant de références bibliographiques concernant l'éventuelle présence d'un lamantin dans un site archéologique africain. C'est ce qui fait toute l'importance de la découverte réalisée tout récemment par M. Raimbault dans le gisement néolithique de Kobadi (Mali), où nous avons reconnu une mâchoire de *Trichechus senegalensis* (fig. 3 et 4) parmi une faune à *Bos cf. taurus*, *Hippopotamus amphibius*, *Phacochoerus africanus*, *Limnotragus spekei*, mêlée à 18 squelettes humains et à de nombreux artefacts, l'ensemble datant de 3300 à 2400 BP (Raimbault, Guérin, Faure, 1987 ; Raimbault, Sanogo, 1991 ; Faure, Guérin, Raimbault, à paraître).

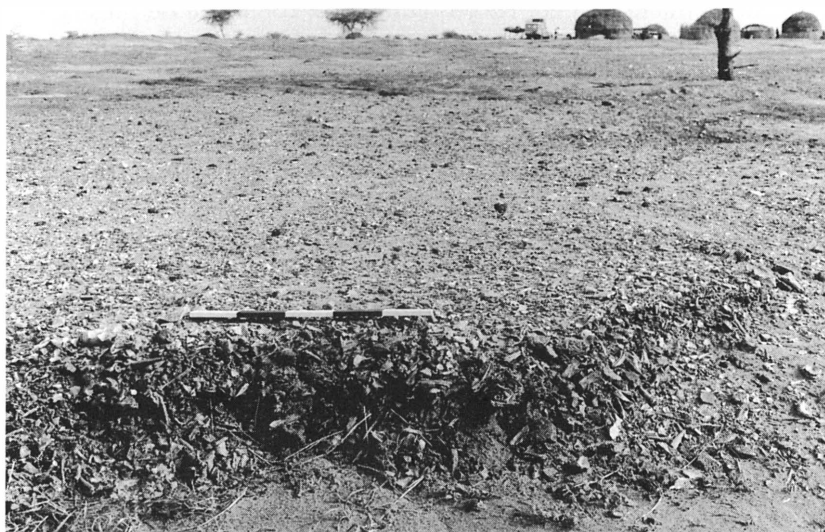


Fig. 3. Vue générale du site néolithique de Kobadi (Mali).

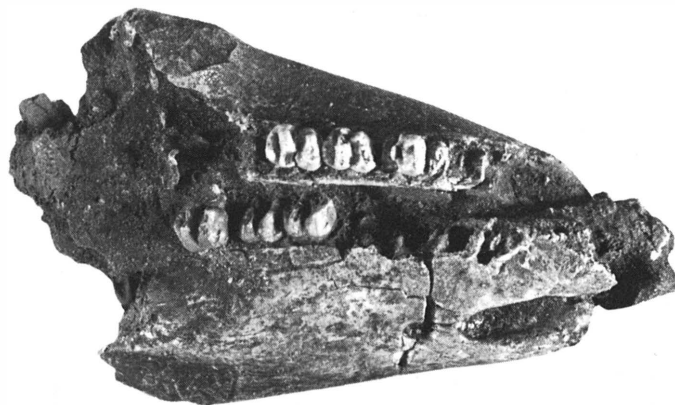


Fig. 4. Mâchoire de lamantin (*Trichechus senegalensis*) dans le gisement de Kobadi.

Conclusion

Les Siréniens, hôtes d'eaux côtières peu profondes, dépourvus de moyens de défense autre que leur furtivité, unanimement appréciés pour leur chair, leur graisse, leur huile et leur peau, sont faciles à capturer et à tuer. Ils sont toutefois, paradoxalement, à l'origine de craintes irrationnelles car on leur prête de grands pouvoirs magiques ; ils sont de ce fait l'objet de nombreux tabous souvent à caractère sexuel. L'homme les a abondamment chassés sur toute l'étendue de leurs aires de distribution, éradiquant en quelques années l'un des trois genres holocènes, et réduisant énormément l'effectif des deux autres, dont la survie est maintenant menacée. Nous manquons toutefois de données concernant leur anatomie, leur physiologie, leur biogéographie, leurs exigences écologiques, leur éthologie ; leur histoire au Quaternaire est très mal connue, et leur rôle archéozoologique est encore pratiquement ignoré. La découverte récente dans les Émirats du premier site de boucherie de dugongs qui ait jamais été décrit, et au Mali du premier lamantin fossile découvert en Afrique, jette quelques lumières sur leur utilisation par l'homme préhistorique.

Bibliographie

- ANNANDALE N., 1905.— Notes on the species, external characters and habits of the Dugong. *Journal Asiatic Soc. Bengale*, Calcutta, n.s., vol. I, p. 238-243.
- BAUGHMAN J.L., 1946.— Some early notices on American manatees and the mode of their capture. *Journal Mamm.*, vol. 27, n° 3, p. 234-239.
- BURTON J.A., PEARSON B., 1987.— Collins Guide to the rare mammals of the World. *Collins*, London, 240 p., 1179 fig.
- DECHASEAUX C., 1958.— Sirenia. In : J. Piveteau (Éd.), *Traité de Paléontologie*. Masson, Paris, p. 333-363, 35 fig., 1 tabl.
- DESSE J., DESSE-BERSET N., 1990.— La faune : Les mammifères et les poissons. In : Y. Calvet, J. Gachet « Failaka, fouilles françaises 1986-1988, *GDR Maison de l'Orient édité*, Lyon, p. 52-70, 24 fig.
- DOMNING D.P., 1972.— Steller's sea cow and the origin of North Pacific aboriginal whaling. *Syesis*, 5, p. 187-189.
- DOMNING D.P. 1975.— Review : Contribution to sireniology, being principally an illustrated natural history of Rhytina by J. F. Brandt (translated by Alison Barlow). *Journal Mammalogy*, vol. 56, n° 2, p. 556-558.
- DOMNING D.P., 1978a.— Sirenia. In : V. J. Maglio, H. B. S. Cooke (Ed.), *Evolution of African Mammals*, *Harvard Univ. Press*, Cambridge, p. 573-581, 1 fig.
- DOMNING D.P., 1978b.— Sirenian evolution in the North Pacific Ocean. *Univ. Calif. Publ. Geol. Sci.*, Berkeley, vol. 118, 176 p., 36 fig., 26 tabl., 18 pl.
- DORST J., DANDELLOT P., 1972.— Guide des grands mammifères d'Afrique. *Delachaux, Niestlé*, Neuchâtel, 286 p., nbres fig., 44 pl.
- FAIRHOLME, 1856.— On the Australian Dugong (*Halicore australis*). *Proc. Zool. Soc.*, London, 24, p. 352-353.
- FAURE M., GUÉRIN C., RAIMBAULT M., à paraître.— Nouveaux restes de mammifères dans le site néolithique de Kobadi (Mali) : première découverte d'un lamantin fossile en Afrique.
- GRATIOLET L., 1901.— Note sur les lamantins du Niger. *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, t. VII, p. 248-250.

- GRAY J.E., 1865.— On the species of manatees (*Manatus*), and on the difficulty of distinguishing such species by osteological characters. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, vol. XV, sér. 3, p. 130-139, 1 tabl.
- GROSS C., 1987.— Mammals of the Southern Gulf. Arabian Heritage Series. *Motivate Publishing*, Dubai, 80 p.
- HALTENORTH T., DILLER H., 1985.— Mammifères d'Afrique et de Madagascar. *Delachaux, Niestlé édit.*, Neuchâtel, 397 p., nbres fig.
- HATT R.T., 1934.— A manatee collected by the American Museum Congo expedition, with observations on the recent manatees. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 66, 4, p. 533-566, pl. XXVII.
- HEINSOHN G.E. 1972.— A study of Dugongs (*Dugong dugong*) in Northern Queensland, Australia. *Biological Conservation*, vol. 4, n° 3, p. 205-213, 7 fig.
- HOCH E., 1979.— Reflections on Prehistoric Life at Umm an-Nar (Trucial Oman) based on Faunal Remains from the Third Millennium BC. *South Asian Archaeology 1977*, Fourth International Conference of the Association of South Asian Archaeologists in Western Europe, Naples, vol. 1, p. 589-638, 13 fig.
- JARMAN P.J., 1966.— The status of the Dugong (*Dugong dugong* Müller) ; Kenya, 1961. *East Afr. Wildlife Journal*, 4, p. 82-88.
- KINGDON J., 1971.— East African mammals. An Atlas of Evolution in Africa. *Academic Press*, London, p. 388-399.
- KURTEN B., ANDERSON E. 1980.— Pleistocene mammals of North America. *Columbia University Press édit.*, New York, 443 p., nbx tabl. et fig.
- LIGERS Z., 1964.— Les Sorko (Bozo), maîtres du Niger. Étude ethnographique. *Libr. des cinq continents édit.*, Paris, p. 137-156.
- MACLAUD Dr. 1908.— La chasse du lamantin en Afrique occidentale. *La Nature*, Paris, série II, (2), XX, n° 1820, p. 289-290.
- PETIT G., 1927.— Nouvelles observations sur la pêche rituelle du Dugong à Madagascar. *Bull. Mém. Soc. Anthropologie Paris*, vol. 7, fasc. 8, p. 246-250.
- PETIT G., 1955.— Ordre des Siréniens, p. 918-993, in P.-P. Grassé, *Traité de Zoologie*, Masson édit., Paris.
- POCOCK R.I., 1940.— Some notes on the Dugong. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, vol. V, sér. 11, p. 329-345, 3 fig., 1 tabl.
- PRIEUR A., GUÉRIN C., 1991.— Découverte d'un site préhistorique d'abattage de dugongs à Umm al-Qaiwain (Émirats Arabes Unis). *Arab. arch. epig.*, Copenhagen, vol. 2, fasc. 2, p. 72-83, 6 fig.
- RAIMBAULT M., GUÉRIN C., FAURE M., 1987.— Les Vertébrés du gisement néolithique de Kobadi (Mali). *Archaeozoologia*, vol. 1, 2, p. 219-238, 2 fig., 4 tabl., 2 pl.
- RAIMBAULT M., SANOGO K., 1991.— Recherches archéologiques au Mali. *ACCT et Karthala édit.*, Paris, 567 p., nbres fig.
- RICARDO BERTRAM C.K., BERTRAM G.C.L., 1968.— The Sirenia as aquatic meat-producing herbivores. *Symp. zool. Soc. London*, n° 21, p. 385-391, 2 fig.
- UERP MANN H.P., 1989.— Problems of archaeo-zoological research in Eastern Arabia. Oman Studies, *P.M. Costa, M. Tosi eds., Serie Orientale Roma*, LXIII, p. 163-168.

Discussions

H. Sidi-Maamar : Le dugong est-il aux Arabes de Qatar ce qu'est le thon aux Siciliens, c'est-à-dire un animal sanguin, mammifère, etc. ? Quel est son statut ?

C. Guérin : Les Arabes du Golfe appellent le dugong, lorsqu'ils le connaissent – ce qui est rare –, « Vache de mer ». L'assimilation aux mammifères est donc évidente. De plus, le dugong était régulièrement pêché et consommé dans le golfe jusqu'à une date récente, et l'est encore occasionnellement. On notera qu'il n'est pas égorgé avant consommation.

Y. Lignereux : On prépare le dugong comme le dromadaire, couché sur le ventre (en décubitus ventral), ouvert le long du dos, la peau étendue latéralement pour protéger la viande du sable : on ne prépare pas les poissons ainsi, et le statut de l'animal, « vache de mer », ne fait pas de doute. De plus, c'est un boucher (et non un poissonnier) qui a préparé le dugong. L'animal était noyé, et non égorgé (aucune trace visible d'égorgement).

C. Guérin : La remarque de Y. Lignereux confirme notre réponse à la première question. Elle est elle-même confirmée par des diapositives prises dans le golfe et montrant la découpe d'un dugong, qui nous ont été aimablement communiquées par J. Desse.

F. Poplin : Il convient d'attirer l'attention sur la difficulté d'identifier les mammifères marins dans les auteurs anciens (antiques, médiévaux et même jusqu'au XIX^e siècle) ; d'où l'intérêt d'en trouver des restes archéologiques. Il faut souligner aussi l'intérêt de ces êtres dans la compréhension de la zoologie culturelle, c'est-à-dire de la manière dont les cultures pensent le monde animal. Ils reçoivent souvent des appellations dérivées des animaux terrestres (jamais l'inverse), révélatrices d'un réseau de relations intéressant. Il est intéressant par exemple que soient désignés comme *vache de mer*, ici le dugong, là l'hippopotame, ou que le morse partage avec l'hippopotame la désignation de *cheval de mer*, ou encore qu'un phoque soit perçu comme un porc de mer (*Halichoerus*), ainsi que le marsouin. Cela finit par faire comprendre par exemple que l'hippopotame, qui a des affinités (parfois culturellement perçues) avec les suidés, a pu être rangé avec les êtres marins, et qu'il est, à travers ces rapprochements divers, d'attribution floue. Étant difficile à classer, il s'imprime mal dans l'attention ; cela se voit bien quand il s'agit d'ivoire : on pense peu à cette espèce.

C. Guérin : Cette remarque de F. Poplin est particulièrement intéressante, et nous sommes parfaitement d'accord. Notons à ce propos que l'hippopotame marin semble une légende. Nous n'avons trouvé trace que d'un seul témoignage d'hippopotame observé en mer ; l'observation aurait eu lieu à Zanzibar, où des combats entre hippopotames et requins auraient été vus. Bien que l'histoire ait été reprise de livre en livre pendant plusieurs générations, la source est unique : elle est dans Brehm, qui fut un auteur prolifique mais pas toujours très fiable ! La désignation de l'hippopotame par « cheval de mer » est donc surprenante. Notons aussi que la confusion entre hippopotames et siréniens est fréquente dans l'histoire de la paléontologie et de la zoologie : Cuvier puis De Blainville ont décrit comme hippopotames des siréniens fossiles, tandis que Dampier signalait comme hippopotame un dugong vivant...