anthropozoologica



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / PUBLICATION DIRECTOR: Bruno David

Président du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉDACTRICE EN CHEF / EDITOR-IN-CHIEF: Joséphine Lesur

RÉDACTRICE / EDITOR: Christine Lefèvre

RESPONSABLE DES ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES / RESPONSIBLE FOR SCIENTIFIC NEWS: Rémi Berthon

Assistante de Rédaction / Assistant Editor: Emmanuelle Rocklin (anthropo@mnhn.fr)

MISE EN PAGE / PAGE LAYOUT: Emmanuelle Rocklin, Inist-CNRS

COMITÉ SCIENTIFIQUE / SCIENTIFIC BOARD:

Louis Chaix (Muséum d'Histoire naturelle, Genève, Suisse)

Jean-Pierre Digard (CNRS, Ivry-sur-Seine, France)

Allowen Evin (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France)

Bernard Faye (Cirad, Montpellier, France)

Carole Ferret (Laboratoire d'Anthropologie Sociale, Paris, France)

Giacomo Giacobini (Università di Torino, Turin, Italie)

Lionel Gourichon (Université de Nice, Nice, France)

Véronique Laroulandie (CNRS, Université de Bordeaux 1, France)

Stavros Lazaris (Orient & Méditerranée, Collège de France - CNRS - Sorbonne Université, Paris, France)

Nicolas Lescureux (Centre d'Écologie fonctionnelle et évolutive, Montpellier, France)

Marco Masseti (University of Florence, Italy)

Georges Métailié (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France)

Diego Moreno (Università di Genova, Gènes, Italie)

François Moutou (Boulogne-Billancourt, France)

Marcel Otte (Université de Liège, Liège, Belgique)

Joris Peters (Universität München, Munich, Allemagne)

François Poplin (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France)

Jean Trinquier (École Normale Supérieure, Paris, France)

Baudouin Van Den Abeele (Université Catholique de Louvain, Louvain, Belgique)

Christophe Vendries (Université de Rennes 2, Rennes, France)

Denis Vialou (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France)

Jean-Denis Vigne (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France)

Arnaud Zucker (Université de Nice, Nice, France)

Couverture / Cover:

Restes squelettiques d'un membre antérieur gauche de suidé de l'Âge du Bronze moyen/final, déposé en connexion sur un sédiment argileux, riche en charbons de bois (Grotte des Fraux, secteur 13; Saint-Martin-de-Fressengeas, Dordogne, France). © SEEG Grotte des Fraux (Dirs A. Burens & L. Carozza). Fouille et cliché: J.-D. Vigne (CNRS). Publié avec l'aimable autorisation des propriétaires de la Grotte des Fraux./Skeleton remains of a swine's back left limb from the Middle/Late Bronze Age, deposited articulated in a clay sediment rich in charcoal (Grotte des Fraux, sector 13; Saint-Martin de Fressengeas, Dordogne, France). © SEEG Grotte des Fraux (Dirs A. Burens & L. Carozza). Excavations and photo: J.-D. Vigne (CNRS). Published with the kind permission of the owners of the Grotte des Fraux.

Anthropozoologica est indexé dans / Anthropozoologica is indexed in:

- Social Sciences Citation Index
- Arts & Humanities Citation Index
- Current Contents Social & Behavioral Sciences
- Current Contents Arts & Humanities
- Zoological Record
- BIOSIS Previews
- Initial list de l'European Science Foundation (ESF)
- Norwegian Social Science Data Services (NSD)
- Research Bible

Anthropozoologica est distribué en version électronique par / Anthropozoologica is distributed electronically by:

- BioOne® (http://www.bioone.org)

Anthropozoologica est une revue en flux continu publiée par les Publications scientifiques du Muséum, Paris, avec le soutien du CNRS. Anthropozoologica is a fast track journal published by the Museum Science Press, Paris, with the support of the CNRS. Les Publications scientifiques du Muséum publient aussi / The Museum Science Press also publish: Adansonia, Zoosystema, Geodiversitas, European Journal of Taxonomy, Naturae, Cryptogamie sous-sections Algologie, Bryologie, Mycologie, Comptes Rendus Palevol.

Diffusion – Publications scientifiques Muséum national d'Histoire naturelle CP 41 – 57 rue Cuvier F-75231 Paris cedex 05 (France) Tél.: 33 (0)1 40 79 48 05 / Fax: 33 (0)1 40 79 38 40 diff.pub@mnhn.fr / http://sciencepress.mnhn.fr

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2020 ISSN (imprimé / print): 0761-3032 / ISSN (électronique / electronic): 2107-08817

Les catégories zoologiques dans le *Kitāb al-ḥayawān* d'Al-Ğāḥiz (776-868)

Ahmed AARAB

Faculté des Sciences et Techniques de Tanger,
Université Abdelmalek Essaadi, Ziaten, B. P. 409, M-Tanger (Maroc),
et Laboratoire Sciences, Philosophie, Histoire (SPHERE),
Centre d'Histoire des Sciences et des Philosophies arabes et médiévales (CHSPAM),
CNRS, Université de Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,
bâtiment Condorcet, case 7093, 5 rue Thomas Mann, F-75205 Paris cedex 13 (France)
aarab_ahmed2000@yahoo.fr

Soumis le 9 mars 2020 | Accepté le 28 juillet 2020 | Publié le 18 décembre 2020

Aarab A. 2020. — Les catégories zoologiques dans le *Kitāb al-hayawān* d'Al-Ğāḥiz (776-868), *in* Brémont A., Boudes Y., Thuault S. & Ben Saad M. (éds), Appréhender les catégories zoologiques dans les sociétés du passé. *Anthropozoologica* 55 (19): 269-277. https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2020v55a19. http://anthropozoologica.com/55/19

RÉSUMÉ

Cet article traite des catégorisations zoologiques telles qu'elles ont été établies dans les œuvres arabes classiques. Nous nous sommes focalisé plus particulièrement sur le *Kitāb al-ḥayawān* d'Al-Ğāḥiz. Cette catégorisation zoologique a la particularité de bénéficier essentiellement de l'apport des lexicographes arabes classiques qui ont glané une masse d'informations zoologiques puisées auprès des nomades arabes. L'analyse du *Kitāb al-ḥayawān* montre que des problèmes d'ambiguïté dans les dénominations zoologiques ont attiré l'attention d'Al-Ğāḥiz. Ce dernier a été amené à traiter en profondeur chacun de ces problèmes et à donner des éléments de réponse qui sont toujours d'actualité.

MOTS CLÉS Zoologie arabe, zoologie islamique, classification animale, catégorisation zoologique.

ABSTRACT

Zoological categories in the Kitāb al-ḥayawān of Al-Ğāḥiz (776-868).

This article is part of the zoological categorizations as established in the classical Arab works. We focused in particular on the *Kitāb al-ḥayawān* of Al-Ğāḥiz. This zoological categorization mainly benefited from the contributions of classical Arab lexicographers, who gleaned a mass of zoological information drawn from Arab nomads. Analysis of *Kitāb al-ḥayawān* shows that problems of ambiguity in zoological names attracted the attention of Al-Ğāḥiz. The latter was led to dissect each of these problems and to give answers that are still relevant today.

KEY WORDS Arabic zoology, Islamic zoology, animal classification, zoological categorization.

INTRODUCTION

Dans le présent travail, nous allons traiter de la nomenclature zoologique arabe utilisée par Ğāḥi Al-Ğāḥiz dans son œuvre Kitāb al-ḥayawān (Le Livre des Animaux). Il s'agit d'une œuvre zoologique composée de sept volumes d'à peu près 400 pages chacun.

Le nom complet de notre auteur est Abou Abū ʿUtmān Baḥr Ibn ʿAmrū Ibn Kināna surnommé Ğāḥiz, «celui qui a la cornée saillante», à cause de ses yeux globuleux. Ğāḥiz a vécu à l'époque des principaux califes abbassides tels que Al-Rachīd, Al-Maʾmūn et Al-Muʿtassim, sous le règne desquels le califat de Bagdad atteindra son apogée. Le climat intellectuel de cette époque a également été assez propice au développement des sciences. Il est utile de signaler qu'à l'époque de Ğāḥiz (VIII-IXe siècle), c'est la région de l'Irak, et plus particulièrement les villes de Bagdad, Bassora et Koufa, qui constituaient le centre intellectuel et scientifique du monde arabo-islamique. Les autres foyers culturels ont commencé à se développer principalement à partir du Xe siècle.

C'est aussi durant cette période que l'on a commencé à traduire des textes venant de civilisations antérieures ou voisines (indienne, perse et surtout grecque) (Benoît & Micheau 1989; Gutas 1998)¹. Ğāḥiz avait accès à ces textes traduits, notamment le livre des animaux d'Aristote qui fut une des principales sources du *Kitāb al-ḥayawān*. L'influence d'Aristote se voit notamment dans bien des domaines de la zoologie comme le comportement, la reproduction ou l'anatomie. Toutefois, dans le domaine de la terminologie zoologique, ce sont surtout les lexicographes arabes comme Al-Asmaʿī (740-828) et Abu ʿUbayda (728-825) qui ont inspiré notre auteur.

À ce sujet, il convient de préciser que Ğāḥiz suivait fidèlement les pas de ses maîtres lexicographes. En effet, il précise dans son *Kitāb al ḥayawān*, qu'il n'a jamais procédé à un changement ni à une quelconque modification dans le lexique arabe ou sa grammaire (Ğāḥiz, *Kitāb al ḥayawān* I: 27). Son rôle était plutôt de donner au lecteur toutes les précisions nécessaires pour une meilleure compréhension de la langue arabe, et ce en déterminant le sens d'un mot dans son contexte lorsque ce mot peut avoir plusieurs sens possibles.

Notons, par ailleurs, que ce polygraphe arabe est plus connu dans les domaines littéraires et philosophiques que scientifiques. Ses écrits en zoologie ne sont rapportés que par certains orientalistes (Palacio 1930; Kopf 1953; Pellat 1953; Wilson 1965; Mansur 1977; Nefti Bel-Haj 1977) qui n'ont pas de formation dans les sciences biologiques. Les études sur la zoologie de Ğāḥiz n'ont réellement commencé qu'au début du XXIe siècle (Aarab et al. 2000, 2001, 2003, 2014, 2019; Aarab 2001, 2015, 2017; El Mouhajir et al. 2009; Ben Saad 2010; El Mouhajir 2010; Provençal & Aarab 2014; Aarab & El Mouhajir 2015; Aarab & Lherminier 2015; Aarab & Provençal 2016; El Mouhajir & Aarab 2016, 2017; Lamouchi-Chebbi 2018). Cependant, dans le domaine des sciences zoologiques, ses œuvres demeurent toujours peu citées par les chercheurs.

L'œuvre de Ğāḥiz traite de plusieurs aspects de la zoologie, toutefois dans le présent article, nous nous limitons à quelques exemples illustrant les ambiguïtés relatives à la dénomination de certaines catégories zoologiques rencontrées et discutées par cet auteur. Nous traiterons d'abord de problèmes liés à l'usage des noms selon le contexte. Nous aborderons ensuite le problème de l'interférence entre le champ sémantique et notionnel de certaines appellations zoologiques arabes, et nous terminerons avec des cas d'extensions par métonymie.

Dans ce travail, nous allons présenter les différents usages des noms des catégories animales comme siba (طیر), tayr (طیر), $h\bar{a}fir$ (طیر), zilf (طیر), huf (غنی), burtun (طیر), etc. Cependant, avant de passer à ces différentes catégories zoologiques, nous avons estimé utile de commencer par une présentation du mot hayawan qui, jusqu'au IX^c siècle, était rarement utilisé pour désigner le mot «animal».

QUELQUES CATÉGORIES ZOOLOGIQUES

Notion de l'animal entre la dénomination ot Hayawan et ot Dābbah

Actuellement, le mot *ḥayawān* (حيوان) désigne tout être vivant appartenant au règne animal. Cependant, jusqu'à la fin du VIIIc siècle, ce mot dont l'étymologie renvoie à la vie, ne fut utilisé que rarement pour désigner l'« animal». En effet, une recherche dans le dictionnaire historique de la langue arabe de Doha (https://www.dohadictionary.org/, dernière consultation le 25 novembre 2020), sur l'usage du mot *ḥayawān* durant les deux premiers siècles de l'hégire, nous a permis de relever une seule occurrence du mot « *ḥayawān* » en tant qu'animal. Cette mention se trouve dans un poème de Mālik Ibn al Ḥāriṭ al Hudalī qui date de l'an 626. Il s'agit plus précisément d'un vers où le poète déclare, avec fierté, que mis à part les oiseaux, aucun animal n'est plus rapide que lui:

« فلا ينجو نجائي ثم حي من الحيوان ليس له جناح » (Aucun vivant parmi les animaux non ailés ne peut, dans la course, m'égaler.)

Si on se reporte au *Coran* et aux œuvres lexicographiques comme le *Kitāb Al-ʿAyn* d'Alfarāhīdī (Makhzumi & Samarrâ'i 2003), le *Muḥassass* d'Ibn Sīda (Jaffal 1996) et le *Lisān al-ʾArab* d'Ibn Al-Manzūr (Anonyme1956), nous constatons que c'est surtout le mot *dābba* qui était en usage et non *ḥayawān*. Notons par ailleurs que l'unique fois où le mot *ḥayawān* est mentionné dans le *Coran*, c'est pour désigner la vraie vie:

(وت) العنكبوت (64) العنكبوت (كَانُوا يَعْلَمُونَ اللَّهِ وَلَعِبٌ ۚ وَإِنَّ اللَّارَ الْآخِرَةَ لَهِيَ الْحَيَوَانُ ۚ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُون (La vie de ce monde n'est que divertissement et jeu. La demeure dernière est vraiment la vie. S'ils savaient!) (Coran Sourate 29, verset 64)

L'appellation de *dābba* (pluriel: *dawāb*) qui signifie (littéralement) « ce qui se meut », désignait aussi bien l'animal de

270

^{1.} Notons que s'il est assez aisé de citer des œuvres grecques, il n'en est pas de même pour les textes persans ou indiens qui ne sont mentionnés que dans certains ouvrages arabes comme le *Fibrist* d'Ibn Nadīm (Taouil 1996).

monte que l'animal dans son acception la plus large. Le Lisān al-'Arab nous donne ces deux significations, à savoir :

« والدابة: اسم لمن دب من الحيوان، مميزة وغير مميزة »

(Dābba: appellation désignant tout vivant qui se meut qu'il soit doté de raison ou pas);

« والدابة: التي تركب »

(Dābba: monture) (Lisān al-'Arab).

Si on se réfère au Coran, plusieurs versets font usage du mot dābba. Citons les exemples suivants²:

« فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةِ » (164 البقرة)

(Et qui rend la vie à la terre après sa mort – cette terre où il a disséminé toutes sortes de dabba) (Coran Sourate 2, verset 164).

« وَمَا مِنْ دَابَّةِ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا» (6 هود)

(Il n'y a pas de dābba sur la terre dont la subsistance n'incombe qu'à Dieu) (Coran Sourate 11, verset 6).

«مَا مِنْ دَابَّةِ إِلَّا هُوَ آخِذٌ بِنَاصِيَتِهَا إِنَّ رَبِّي عَلَىٰ صِرَاطٍ مُسْتَقِيم» (56 هود) (Il n'existe aucune dābba que Dieu ne tienne par son toupet) (Coran Sourate 11, verset 56).

« وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةِ مِنْ مَاءِ » (45 النور)

(Dieu a créé toute dābba à partir de l'eau) (Coran Sourate 24, verset 45).

« وَلَوْ يُوَّاخِذُ اللَّهُ النَّاسَ مِمَا كَسَبُوا مَا تَرَكَ عَلَىٰ ظَهْرِهَا مِنْ دَابَّة » (45 فاطر) (Si Dieu s'en prenait aux hommes pour ce qu'ils ont fait, il ne laisserait aucune dābba sur la surface de la terre) (Coran Sourate 35, verset 45).

Toutefois, nous notons quelques exceptions où: - le sens de dābba a exclu les oiseaux:

« وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌّ أَمْثَالُكُمْ » (38 الأنعام)

(Il n'y a pas de dawāb sur la terre; Il n'y a pas d'oiseaux volants de leurs ailes; qui ne forment, comme vous, des communautés.) (Coran Sourate 6, verset 38);

- ou les humains:

« وَكَأَيِّنْ مِنْ دَابِّةِ لَا تَحْمِلُ رِزْقَهَا اللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ » (60 العنكبوت)

(Combien de *dawāb* sont incapables d'assurer leur propre subsistance! C'est Dieu qui pourvoit à leur nourriture et à la vôtre.) (Coran Sourate 29, verset 60);

– ou encore les humains et les ruminants:

« وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ » (28 فاطر)

(Les hommes, les dawāb et les ruminants sont aussi de couleurs différentes.) (Coran Sourate 35, verset 28)

L'appellation « dābba » va demeurer jusqu'au début du califat abbasside, notamment sous le règne d'Al-Ma'mūn où le mouvement de traduction des textes étrangers et notamment grecs était très actif. Certains textes grecs sont parvenus à l'arabe par le biais du syriaque, c'est le cas notamment de *l'Histoire des animaux* d'Aristote. Ibn Al-Bitrīq, le traducteur de cette œuvre du syriaque à l'arabe, a préféré utiliser le mot hayawān plutôt que celui de dābba (Badawi 1977). Ce choix a été vraisemblablement motivé par le fait qu'en syriaque, le mot utilisé pour désigner les animaux est ≺how dont la translittération est *haywōthō*, laquelle renvoie à la vie (Payne-Smith 1903: 140; Costaz 2002: 103). Nous remarquons qu'à partir du IXe siècle, le mot *ḥayawān* est adopté dans les œuvres zoologiques arabes pour désigner «l'animal» avant de remplacer définitivement le mot dabba dont le sens sera restreint aux animaux de monte³ (voir notamment le Kitāb al-hayawān [le Livre des animaux] de Ğāḥiz [Hāroun 1988], le Manāfi al-hayāwan [Les vertus des animaux] d'Ibn Bahtīshū [1300-1301], Ajzā' al-hayawān, traduction des Parties des Animaux d'Aristote par Ibn Bitrīq [Badawi 1977], ou encore Ḥayāt al-ḥayawān al-kubrā d'Al-Damīrī [Anonyme 1952]).

CATÉGORIES ZOOLOGIQUES

DONT L'APPELLATION FAIT USAGE DE MÉTONYMIE

Dans le procédé de dénomination des catégories zoologiques arabes, nous avons rencontré deux types de métonymie.

Premier type

Il consiste à désigner une catégorie zoologique par une partie du corps caractérisant ses individus. Voici quelques exemples:

Huf (خف)

À l'origine le mot *huf* (خف) désigne le pied du chameau (Ğāḥiz, Kitāb al-hayawān IV: 243, 359; VI: 95, 386), de l'éléphant (Loxodonta africana Cuvier, 1825) (fīl, فيل ; Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 74, 234) et de l'autruche (Struthio camelus Linnaeus, 1758) (na ʿāma, نعامة ; Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān IV: 243, 359). Toutefois, par métonymie, ce même mot est utilisé pour désigner exclusivement la catégorie des grands camélidés. Cette catégorie rassemble les dromadaires (Camelus dromedarius Linnaeus, 1758) (ˈirāb, العراب), les chameaux de Bactriane (Camelus bactrianus Linnaeus, 1758) (Fāliǧ, الفالج) ainsi que leurs hybrides comme les buḥtī (البختى), issus du croisement entre le chameau mâle et le dromadaire femelle.

Ce même procédé d'appellation se trouve utilisé pour d'autres catégories zoologiques comme zilf (طلف), ḥāfir (حافر), burtun (برثن) ou mihlab (مخلب).

Zilf (ظلف)

Ğāḥiẓ a employé *zilf* (ظلف) pour désigner le sabot des caprins (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān II: 183; V: 470; VII: 239), des bovins (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān II: 183; V: 470; VII: 239), des porcins (hanāzīr, خنازير) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān IV: 52, 106; VII: 240), de la girafe (Giraffa camelopardalis (Linnaeus,

^{2.} Nous avons utilisé la traduction de Denise Masson (1980), avec maintien du mot dābba sans traduction.

^{3.} Il convient de signaler que le mot grec $\zeta \tilde{\omega}$ ov qui signifie «animal» se réfère, lui aussi, à la vie.

1758)) (zarāfa, زدافة; Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān II: 183; V: 470; VII: 239), du cerf (Cervus elaphus Linnaeus, 1758) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 242), et de l'antilope. Cependant, dans un autre passage (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 239-240), ce mot est utilisé pour dénommer exclusivement la catégorie regroupant les ovins (da'n, فال المعنى), les caprins (ma'iz, أوعلى), les bovins (baqar, القريا), l'antilope (zaby, الخبي), le cerf (iyyal, العلى), le bouquetin (Capra walie Rüppell, 1835) (wa'l, المغنى) et même le porc (Sus domesticus Erxleben, 1777) (hinzīr, غنزير). Ce terme renvoie donc à ce qu'on désigne actuellement par les familles des bovidés, des cervidés et des suidés.

Hāfir (حافر)

Ğāḥiz l'a employé pour désigner le sabot chez le cheval (*Equus caballus* Linnaeus, 1758) (Ğaḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* IV: 393; V: 305; VII: 183), le mulet (*baġl*, بغنو) et le bardot (*birḍawn*, نجذون) (Ğaḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* VI: 375), ainsi que l'hippopotamus *amphibius* Linnaeus, 1758) (*faras al-nahr*, فرس النهر, *Kitāb al-ḥayawān* VII: 250) dont l'étymologie renvoie au cheval fluvial. Ce même terme est utilisé par métonymie pour désigner les équidés (Ğaḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* I: 70).

Burtun (יעמט)

Ce terme désigne les pattes fendues de certaines espèces animales appartenant à diverses catégories zoologiques incluant aussi bien des reptiles, des oiseaux que des mammifères: fouette-queue (Uromastyx sp. Merrem, 1820) (Ğaḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250), chien Canis lupus familiaris (Linnaeus, 1758)) (kalb, كلب: Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250), lion (Panthera leo (Linnaeus, 1758)) ('asad, أأسد (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250), chat (Felis silvestris catus (Linnaeus, 1758)) (Ğaḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250), corbeau (ġurāb, خواب) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250) et huppe (Upupa epops Linnaeus, 1758) (hudhud, هدهد (Ğāhiz, Kitāb al-ḥayawān VII: 250).

Si nous nous référons à la définition de *burtun* dans le *Lisān al-ʿArab*, nous constatons que ce mot peut signifier la griffe du lion (وهو للسبع كالإصبع لإنسان), le doigt d'un carnassier (والكف بكاملها مع الأصابع). En revanche, il n'est jamais mentionné que la main soit humaine. Car le mot *kaff* (voir Manzùr Ibn Al-, *Lisân al-ʾArab*; Anonyme 1956) renvoie aussi bien aux humains qu'aux autres animaux (وغيره من جوارح الطبر كفان في رجليه، وللسبع كفان في يديه 2. En résumé, le *Lisân al-ʾArab* précise que le *burtun* peut signifier aussi bien la griffe ou le doigt, que la main toute entière d'un carnassier.

Cependant, l'usage, par métonymie, du *bur<u>t</u>un* (برثن) ne concerne que l'ordre des carnivores (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* I: 93).

Mihlab (مخلب)

Ce terme qui désigne les griffes des mammifères carnivores et les serres des rapaces, désigne aussi, par le même procédé, les mammifères carnivores (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* VII; II: 42, 48) et les rapaces (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* III: 181, 188; V: 512).

Il convient donc de préciser que, lorsqu'il s'agit de *bur<u>t</u>un* et de *mihlab*, en tant que catégories zoologiques, le premier désigne exclusivement les mammifères carnivores tandis que le second réfère aux mammifères carnivores et aux rapaces.

Zoonymes pluriels

Le deuxième type consiste à appeler une catégorie zoologique par le nom d'un zoonyme collectif représentant cette catégorie. On les appelle souvent «zoonymes pluriels» (Brémont *et al.* 2020: 79). Ci-après quelques exemples:

فأر) Fa'r

Ce mot qui signifie « souris », désigne aussi une catégorie zoologique supérieure qui rassemble, en plus des souris, les rats, les taupes, les gerboises... (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 260, 300). Ce qui pourrait représenter actuellement la famille des muridés et d'autres familles de rongeurs voisines ou d'insectivores.

Hamām (حمام)

Ce mot qui signifie pigeon, désigne, en plus des pigeons, différentes espèces colombiformes et plus particulièrement les tourterelles (yamām, الإنجاد) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān III: 146, 201).

Da $reve{g}$ a $reve{g}$ (دجاج

Ce mot qui désigne les poules (*Gallus gallus domesticus* (Linnaeus, 1758)), désigne aussi les espèces du genre *Gallus* et d'autres genres voisins comme le faisan (*Tadruğ*, تابع), la caille (*qabağ*, عبغ) et la perdrix (*ḥağal*, عبد) (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* III: 202).

CRITÈRE DE DÉNOMINATION: ATTRIBUT OU APPARTENANCE À UNE CLASSE

Sibā' (سباع)

Afin de contourner une difficulté d'ordre classificatoire, Ğāḥiẓ a établi une distinction entre, d'une part, sibā' (¿Ļ,, pluriel de sabu') employé comme substantif référant à l'ensemble des animaux carnivores, et d'autre part, sibā' pris comme substantif utilisé pour l'ordre désignant actuellement les mammifères carnivores (exception faite pour le grand panda (Ailuropoda melanoleuca David, 1869) et le petit (Ailurus fulgens Cuvier, 1825), qui sont actuellement inclus dans l'ordre des carnivores, alors qu'ils sont herbivores).

Notons par ailleurs que pour les oiseaux carnivores, l'appellation est *sibā' al-tayr* (سباع الطبي), référant principalement aux rapaces (Ğāhiz, *Kitāb al-ḥayawān* I: 29).

Quant au cas épineux des serpents dont le régime est carnivore (et dont la carnivorie est d'ailleurs, selon Ğāḥiz, la plus extrême comparativement aux autres espèces carnassières), ils ne peuvent être rangés dans la catégorie des sibā' (وسباع). Ğāḥiz en conclut que si l'emploi de sabu' (وسبع) en tant qu'attribut pour qualifier ces animaux est recevable, en revanche il n'est plus idoine si l'on entend par là qu'ils s'apparentent au groupe zoologique strict des sibā' qui comporte le chien, le loup (Canis lupus Linnaeus, 1758) et le lion (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān I: 28):

والحيات من الحشرات، وأي سبع أدخل في السبعية من الأفاعي والثعابين؟ ولكن $\tilde{\gamma}$ ذلك ليس من أسمائها، وإن كانت من ذوات الأنياب وأكالة اللحوم $\tilde{\gamma}$ فَمنْ جَعَلَ الحيَّاتِ سِباعاً، وسمَّاها بذلك عندَ بعضِ القولِ والسببِ فقدْ أصابَ، ومن جَعلَ ذلك لها الحيَّاتِ سِباعاً، وسمَّاها بذلك عندَ بعضِ القولِ والسببِ فقدْ أصابَ، ومن جَعلَ ذلك لها $\tilde{\gamma}$.

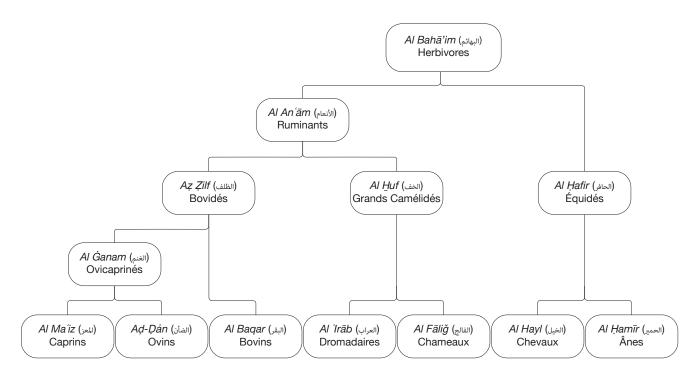


Fig. 1. — Classification simplifiée des Bahā'im (ensemble des animaux herbivores) élaborée à partir des différentes catégories zoologiques rencontrées dans les œuvres zoologiques arabes classiques.

(Les serpents font partie des *ḥašarāt* [sur ce terme, cf. infra]. Y-a-t-il un carnivore plus carnassier que les vipères et les grands serpents? Cependant, même s'ils sont dotés des crochets et dévorent la viande, ces animaux ne portent pas cette appellation. [...] Celui qui considère les serpents parmi les carnivores et les nomme ainsi en se basant sur certaines considérations, a raison. Cependant, il a tort, celui qui leur accorde cette dénomination en tant que marque, à l'instar du chien, du loup et du lion.)

Cette observation émise par Ğāḥiz est toujours d'actualité dans la nomenclature zoologique moderne. Ainsi, plusieurs animaux carnivores issus de groupes zoologiques divers tels que les crocodiles, les requins, les dauphins et les aigles. n'appartiennent pas à l'ordre des carnivores.

Bahā'im (بهائم)

Là encore, Ğāḥiz distingue bien le mot bahāim (بهائم) employé comme substantif référant à l'ensemble des animaux herbivores, du mot *bahā'im* (بهائم) pris comme substantif utilisé pour l'ordre désignant actuellement les mammifères herbivores.

Notons par ailleurs que pour les oiseaux granivores, l'appellation est alors bahā'im Al-tayr (بهائم الطير) (Ǧāḥiẓ, Kitāb al-ḥayawān I: 30).

L'ensemble des catégories zoologiques telles qu'elles ont été définies dans la zoologie arabe classique va nous permettre de faire une esquisse de leur classification. Nous donnerons ici l'exemple de la classification des herbivores (Fig. 1). Cependant, il convient de préciser que cette classification n'existe pas dans les œuvres zoologiques arabes, elle en est une inspiration résultant de l'ensemble des catégories zoologiques rencontrées dans ces œuvres. En complément des œuvres zoologiques telles que le Kitāb al-hayawān d'Al-Ğāḥiz, nous pouvons citer d'autres œuvres zoologiques comme celles d'Al-Asmaʿī (Damin 2009) ou d'Abū 'Ubayda (Anonyme 1939); ou encore des dictionu naires comme le Kitāb Al-'Ayn d'Alfarāhīdī (Makhzumi & Samarrâ'i 2003), le Muhassass d'Ibn Sīda (Jaffal 1996) et le Lisān al-'Arab d'Ibn Al-Manzūr (Anonyme 1956).

Tayr (طير)

Cette catégorie dont le sens étymologique renvoie à tout animal volant, ne désigne que ceux appartenant au groupe actuel des Vertébrés.

Gāḥiz précise que certains animaux comme les criquets (gॅarād, جراد), les guêpes (zanābīr), les moustiques (baˈūd̩, بعوض), les abeilles (naḥl, نحل), les termites (araḍa, أرضة) et les fourmis (naml, غل). peuvent en effet voler mais ne sont pas dénommés Tayr; alors que les poules (dağāğ, دجاج), incapables de voler, portent cette appellation (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān I: 30).

Pour résoudre cette difficulté liée à l'interférence entre le champ sémantique du terme tayr et son champ notionnel, l'auteur énumère trois conditions sine qua non permettant une bonne utilisation du terme *tayr*. Ces trois conditions relèvent de la morphologie de l'animal, de sa nature et de la présence d'ailes (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān).

Si la première et la troisième condition sont univoques, la deuxième demeure toutefois ambiguë. Dans le but d'éclairer le lecteur, Ğāhiz énonce le postulat qu'un seul caractère ne suffit pas pour trancher de l'appartenance ou non au groupe des tayr. Il précise donc que ni la présence des différentes catégories de plumes ni leur absence n'est suffisante pour appeler un animal «ṭayr» (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān).

273 ANTHROPOZOOLOGICA • 2020 • 55 (19)

Il en veut pour preuve les cas particuliers de la chauve-souris et de l'autruche, qui sont à ses yeux (et aux yeux de ses prédécesseurs tel Aristote) deux cas problématiques dans la classification des *tayr*. Ainsi Ğāḥiz classe la chauve-souris dans la catégorie des *tayr*, bien que son corps soit dépourvu de plumes et qu'elle se caractérise par la gestation, la mise-bas, l'allaitement et la possession d'oreilles externes et de plusieurs dents. Il en exclut l'autruche bien qu'elle soit ovipare et dotée de plumes, de bec et d'ailes (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān*).

CATÉGORISATION THÉMATIQUE

Il s'agit de catégories zoologiques qui réunissent en leur sein des genres d'animaux partageant un même caractère ou une même caractéristique, et ce indépendamment de leur proximité morphologique à d'autres égards.

Nous avons opté pour l'établissement d'une liste de catégories zoologiques afin d'illustrer un autre type de classification dite thématique, qui ne peut en aucun cas servir à bâtir une classification générale. Cette classification a pour objet de réunir les espèces animales dotées d'une caractéristique précise, sans qu'il y ait un lien de parenté entre elles selon nos descriptions usuelles actuelles. Ainsi dans ce genre de classification, une espèce animale peut appartenir à plus d'une classe. C'est le cas par exemple du porc, qui se retrouve parmi les dawāt al-azlāf (فوات الغطاف), les dawāt al-harātīm (فوات الغراطيم) et les dawāt al-anyāb (لأوات الغراطيم). Le fennec (Vulpes zerda (Zimmermann, 1780)) (fanak, فاف et l'écureuil (sinǧāb, المنجاب) appartiennent aussi bien aux dawāt al wabar, (فوات الغراء) qu'aux dawāt al-firā' (فوات الغراء).

Dans la présente partie, nous allons nous limiter aux appellations commençant par le préfixe *dawāt* qui signifie « ceux qui sont pourvus de » ou « ceux qui sont dotés de ». Ce préfixe a été utilisé comme particule de mots composés. En voici quelques exemples:

Dawāt al-arba (ذوات الأربع)

Il s'agit des animaux Tétrapodes. Le lexique actuel (Muntasi sir 1976) adopte la traduction littérale qui est *rubā'ī al-arğul* (رباعي الأرجل) (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 218-221; VII: 103).

Dawāt al-riğlayn (ذوات الرجلين)

Il s'agit des animaux qui marchent sur deux pieds (bipèdes) comme les humains et les oiseaux (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 218).

Dawāt al-azlāf (ذوات الأظلاف)

Il s'agit des animaux ayant des sabots. Cette catégorie rassemble aussi bien les bovidés et les cervidés que la girafe et le porc (Ğāḥiẓ, *Kitāb al-ḥayawān* V: 495).

Dawāt al-alāyā' (ذوات الألايا)

Ce sont des ovins dits stéatopyges, communs en Asie et dont la région fessière dite *(alia (الية)*) est grasse (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 495).

Dawāt al-afwāh (ذوات الأفواه)

Il s'agit d'animaux possédant des bouches ordinaires et n'ayant ni bec ni trompe (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 495).

Dawāt al-harātīm (ذوات الخراطيم)

Ce sont les animaux dont la région buccale est sous forme de museau, à savoir les sangliers (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), les loups et les chiens. Ce terme a été également employé pour les éléphants puisqu'ils sont dotés d'une longue trompe (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 495). Il peut s'agir aussi des insectes caractérisés par un appareil buccal en forme de trompe comme c'est le cas des mouches (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 495).

Dawāt al-anyāb (ذوات الأنياب)

Ce sont les animaux qui ont des canines. Il a été employé aussi bien pour les mammifères dotés effectivement de canines développées, que pour les serpents dotés de crochets que l'auteur désigne par *anyāb* (أنياب) (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* II: 56; III: 157, 300, 301; IV: 52, 126, 166).

Dawāt al-manāqīr (ذوات المناقير)

Ce sont les oiseaux herbivores qui sont pourvus d'un bec ordinaire dit *minqār* (منقار) (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* II: 56;III: 157, 300, 301; IV: 52, 126, 166).

Dawāt al-manāsir (ذوات المناسر)

Il s'agit des rapaces qui se caractérisent par un bec crochu dit minsar (منسر) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān II: 314).

Dawāt al-mahālib (ذوات المخالب)

Ce terme renvoie aux animaux pourvus de griffes dits *mahālib* (مخالب). Notre auteur donne l'exemple des lions et des guépards (*Acinonyx jubatus* (Schreber, 1775)) (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* III: 300).

Dawāt al-qurūn (ذوات القرون)

Il s'agit des mammifères cornus (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* IV: 158; VII: 246). Mais ce terme peut désigner également l'éléphant puisque son ivoire est considéré comme une corne (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* III: 232; IV: 158, 324; VII: 30, 117, 245, 246).

Notre auteur a rapporté ce terme dans un poème (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān IV: 179) qui décrit une vipère à cornes (Cerastes cerastes (Linnaeus, 1758)). Toutefois Ğāḥiz explique que l'attribution du terme qarn aux vipères n'est qu'une extension par analogie puisque leurs « cornes » sont de nature dermique et cartilagineuse et diffèrent de celles des mammifères cornus (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān IV: 179). Ainsi, l'auteur appuie son opinion par son observation sur la fragilité de la tête de la vipère qui constitue la partie la plus vulnérable de son corps. Ainsi dit-il que si ses « cornes » ressemblaient aux cornes des bovidés, elle aurait une tête très rigide.

Dawāt al -madārā (ذوات المدارى)

Ce sont les animaux qui se défendent ou attaquent leurs adversaires à l'aide d'épines qu'ils projetteraient comme des « lances » (madariyya, مدرية). Dans ce cas, Ğāhiz donne l'exemple du porc-épic (duldul, دلال) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VI: 374).

Dawāt al-ğirrah (ذوات الجرة)

Étant donné que le terme *ğirrah* (جِـرة) renvoie aux aliments non digérés que régurgitent les herbivores ruminants, ce terme désigne les animaux ruminants (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān V: 337).

(ذوات الكروش) Dawāt al-kurūš

Ce sont les ruminants dont l'estomac volumineux (kirš, كرش) comporte une panse (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān III: 156; VII: 239).

Dawāt al-sumūm (ذوات السموم)

Ce sont les animaux dotés de venin comme les serpents et les scorpions (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān III: 301; IV: 227, 296; V: 352).

Dawāt al-'ibar (ذوات الإبر)

Ce terme, signifiant « ceux qui sont pourvus d'aiguillon ('ibra, comme moyen de défense », désigne les scorpions (Ğāḥiẓ, Kitāb al-ḥayawān III: 300; IV: 126).

Dawāt al-dabr (ذوات الدبر)

Ce sont les guêpes, les frelons et les bourdons (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān III: 455).

Dawāt al-ša'r (ذوات الشعر)

Ce sont les animaux dont le corps est couvert de poils (ša'r, شعر) tels que les caprins et les bovins.

Il peut s'agir aussi, de ceux qui sont dotés d'un fin aiguillon rappelant la forme d'un poil comme celui des insectes hyménoptères (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān III: 300; IV: 126, 158; V: 488).

Dawāt al-ṣūf (فوات الصوف)

Ce sont les animaux dont le corps est couvert de laine (sūf, صوف) tels que les ovins (Ğāḥiz, *Kitāb al-ḥayawān* V: 488).

(ذوات الفراء) Dawāt al-firā'

Ce sont les animaux dont le corps est couvert de fourrure (firā', فراء) comme le fennec (fanak, فنك) et l'écureuil (sinǧāb, سنجاب) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān VI: 27).

Dawāt al-wabar (ذوات الوبر)

Il s'agit des mammifères dont le corps est couvert de poils dits wabar, وير). Notre auteur donne pour ce genre de mammifères des exemples comme les chameaux, les renards, les lapins, les chiens d'eau, le fennec et les écureuils. Ces deux derniers animaux appartiennent aussi aux animaux à fourrure (dawāt al wabar, ذوات الوبر) (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān V: 483; VI: 27).

Dawāt al-darw (ذوات الذرو)

C'est la catégorie rassemblant les animaux prolifiques comme les poissons ou les fourmis (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān V: 357).

Dawāt al-rīš (ذوات الريش)

Comme son nom l'indique en arabe, il s'agit d'animaux dotés de plumes, ce qui correspond à la classe actuelle des oiseaux.

Ce terme résume parfaitement le concept zoologique du terme «oiseaux» et pourrait constituer un substitut convenable du terme «ṭayr» (طير) qui est actuellement en usage pour désigner la classe des oiseaux (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān I: 28).

Ḥašarāt (حشرات), une catégorie hétéroclite

Il s'agit d'une catégorie composée de plusieurs groupes zoologiques dénués de toute ressemblance entre eux (Ğāḥiz, Kitāb al-ḥayawān I: 28; V: 273; VI: 20-23). Ce groupe rassemble, entre autres:

- les actuels reptiles tels que les différents genres de serpents (hayyāt, حيات), le fouette-queue (dabb, ضب), le varan (waral, ودل), le caméléon (إودل caméléon (إودل , عرباء), ainsi que leurs équivalents aquatiques comme la tortue (sulaḥfāt, سلحفاة) et le crocodile (timsāḥ, قساح);
- les actuels arthropodes tels que les araignées, les scorpions et certains insectes peu ou pas volants comme le cérambyx (*qaranbā*, قرنبي) ou le scarabée (*hunfusā*', خنفساء);
- certains petits mammifères tels que la souris (fa'r, فأر), le rat (فرباب, la musaraigne (عملة), la taupe (إجرة), la taupe (إجرة), de taupe (إجرة), la gerboise (yarbu', يربوع), la belette (Mustela nivalis Linnaeus, 1766) (ibn 'irs, ابن عرس) ou encore le furet (Mustela putorius furo (Linnaeus, 1758)) (ibn migrad, ابن مقرض).

Nous sommes tenté de trouver un dénominateur commun entre les membres de cette catégorie, mais nous ne tenons pas encore le fil. Nous pourrons éventuellement les considérer comme la classe des «petits animaux rampant au sol», mais cette proposition n'est pas satisfaisante puisque les crocodiles et certains serpents comme le boa qui sont des ḥašarāt, ne sont pas pour autant de petites tailles. Tandis que les rats, les belettes et les furets, par exemple, qui appartiennent eux aussi aux ḥašarāt, ne rampent pas au sol.

Il convient de noter que dans l'usage de ce mot en arabe contemporain, la catégorie des *ḥašarāt* ne concerne que la classe actuelle des Insectes.

CONCLUSIONS

À la lumière de cette étude relative à certains aspects de la terminologie zoologique arabe, nous pouvons conclure que les textes de Ğāḥiz ont le mérite d'avoir contribué à résoudre certaines ambiguïtés lexicales, en précisant le sens d'un mot dans son contexte lorsque ce mot pouvait avoir plusieurs significations possibles.

Ainsi, en traitant de la subdivision du monde animal, Ğāḥiz a soulevé dans son livre, une véritable problématique autour de la classification animale. Notre auteur distingue le nom générique utilisé pour désigner un animal ou un groupe d'animaux du nom spécifique employé pour référer à une caractéristique animalière. Il explique par exemple que l'emploi du terme šabu' (سبع) pour désigner un animal ayant un régime alimentaire carnivore, n'implique pas automatiquement qu'il fasse partie des animaux carnivores. Il en veut pour preuve que le serpent, bien qu'ayant un régime alimentaire carnivore, ne fait pas partie du groupe zoologique des carnivores. La même observation est valable pour le terme

ANTHROPOZOOLOGICA • 2020 • 55 (19)

huf (خف). Si un animal possède par exemple des pieds en forme de huf (خف), cela ne signifie pas nécessairement qu'il fasse partie du groupe zoologique des huf (خف). L'exemple nous est fourni dans ce cas par l'autruche qui même si elle présente une caractéristique partagée avec les dromadaires (possession des pieds en forme de huf (خوا), ne fait pas partie du groupe zoologique des camélidés).

Les termes que nous avons exposés dans cette partie, montrent que la langue arabe des VIII الانتازة siècles, et probablement plus tôt encore, disposait d'une forme bien spécifique de classification animale. Bien que celle-ci ne soit pas identique à la systématique moderne, elle n'en diffère pas tellement, au moins dans ses moyens et méthodes. C'est grâce à l'observation et la comparaison que s'opère une distinction entre plusieurs catégories animales basée sur différents critères, notamment le régime alimentaire (sabu'iya, عبيس et bahīmiya, أله المالية المالي

L'usage de la métonymie dans la zoologie arabe classique est remarquable. Cependant, pour s'aligner sur la terminologie zoologique moderne, les lexicologues arabes aujourd'hui ont eu recours à une traduction littérale des termes zoologiques européens. De ce fait, ce genre de calque a provoqué, à quelques exceptions près, l'exclusion de presque tous les termes métonymiques du lexique zoologique arabe moderne.

Pour ce qui est des termes composés commençant par le préfixe *dawāt* (¿éelÜ), ils montrent une capacité de la langue arabe au néologisme de forme.

Suite aux exemples que nous avons fournis et analysés, il convient de souligner que la richesse de la terminologie zoologique arabe médiévale que nous avons révélée à partir du seul *Kitāb al-ḥayawān*, nous amène à recommander l'exploration systématique de l'ensemble du patrimoine zoologique arabe. En effet, une étude approfondie des textes zoologiques arabes classiques demeure nécessaire en vue d'établir une terminologie adéquate permettant d'éviter les traductions littérales des termes zoologiques européens.

Par ailleurs, l'étude de la nomenclature zoologique arabe classique, une fois prise en considération, pourra contribuer à l'établissement des ponts entre la terminologie zoologique arabe moderne et le riche patrimoine linguistique classique. Dans cette optique, les textes de Ğāḥiz et ses réflexions relatives à la terminologie zoologique, demeurent une référence incontournable pour une telle entreprise.

Remerciements

À Mehrnaz Katouzian Safadi (Laboratoire SPHERE, CNRS, Université Denis Diderot) pour nos échanges fructueux, ses conseils avisés et ses encouragements indéfectibles. Aux chercheuses et chercheur Axelle Brémont, Meyssa Ben Saad et Yoan Boudes pour leur relecture attentive et leurs commentaires judicieux. À Martina Galatello, chercheuse à l'université La Sapienza de Rome, pour son aide précieuse dans le domaine de la langue syriaque.

RÉFÉRENCES

AARAB A. 2001. — Étude analytique et comparative de la zoologie arabe médiévale, cas du Kitāb al Hayawān de Ġāḥiz. Thèse de doctorat d'État, Faculté des Sciences de Tétouan, Université Abdel Malek Essaadi, 168 p.

AARAB A. 2015. — Some examples of zoological contribution of Ğāḥiz. Arabic Biology and Medicine 1 (3): 47-61.

AARAB A. 2017. — Predatory and anti-predatory strategies according to Ğāḥiz through his work Kitāb al-ḥayawān (The Book of Animals). Arabic Biology and Medicine 1 (5): 1-19.

AARAB A. & IDAOMAR M. 2005. — Exemples de contribution de Jâhiz aux sciences zoologiques, in BOUAZZATI B. (éd.), Actes du colloque international sur les éléments paradigmatiques de la pensée scientifique organisé en 2003 par l'université Mohamed V de Rabat. Université Mohamed V, Rabat: 167-173.

AARAB A. & LHERMINIER P. 2015. — Le livre des animaux d'Al Jâhiz. L'Harmattan, Paris, 168 p.

AARAB A. & EL MOUHAJIR Y. 2014. — La dénomination zoologique arabe à travers le *Kitāb al ḥayawān* de Ğāḥiz. *Arabic Biology and Medecine* 2 (1): 50-59.

AARAB A. & EL MOUHAJIR Y. 2015. — Les effets de la castration sur l'homme dans l'œuvre *Kitāb al ḥayawān* de Ğāḥiz (776-868). *Arabic Biology and Medicine* 1 (3): 95-105.

AARAB A. & PROVENÇAL P. 2013. — The orientation among birds according to Ğāḥiz through his work *Kitāb al-ḥayawān* (*The Book of Animals*). *Arabic Biology and Medicine* 1 (1): 25-38.

AARAB A. & PROVENÇAL P. 2016. — La communication animale selon Ğāḥiz, à travers son œuvre *Kitāb al-ḥayawān. Arabic Biology and Medicine* 2 (4): 59-69.

AARAB A., PROVENÇAL P. & IDAOMAR M. 2000. — Eco-Ethological data according to Jâhiz through his work *Kitāb al-ḥayawān* (*The book of Animals*). *Arabica* 47: 278-286.

AARAB A., PROVENÇAL P. & IDAOMAR M. 2001. — The mode of action of venom according to Jâhiz. *Arabic sciences and Philosophy* 11: 79-89.

AARAB A., PROVENÇAL P. & IDAOMAR M. 2003. — La méthodologie scientifique en matière zoologique de Jâhiz dans la rédaction de son œuvre *Kitāb al-ḥayawān*. Anaquel de estudios Arabes 14: 5-19.

AARAB A., EL MOUHAJIR Y. & LYHYAOUI K. 2014. — Les croisements interspécifiques selon Ğāḥiz (776-868) à travers son œuvre Kitāb al ḥayawān (Le livre des animaux). Arabic Biology and Medicine 2 (2): 13-23.

AARAB A., LAMOUCHI-CHEBBI K. & KATOUZIAN-SAFADI M. 2019. — The animal environment and human health: the approach followed by the medieval zoologist Ğāḥiz (ninth century), in BRETELLE-ESTABLET F., GAILLE M. & KATOUZIAN-SAFADI M. (éds), Making sense of health, disease, and the environment in cross cultural history: the Arabic Islamic world, China, Europe and North America. Boston Studies in the Philosophy and History of Science 333: 61-78. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19082-8_3

Abū 'Ubayda: voir Anonyme 1939.

AL-DAMĪRĪ: VOIR ANONYME 1952.

Alfarāhīdī: voir Muntassir 1976.

ANONYME 1939. — Abū ʿUbayda, *Kitâb al-Khayl*. Dâʾirat Al-maʾârif Al-Othmâniya, Heydar Abad, 196 p.

ANONYME 1952. — Al-Damiri (Mohammad Kamâl Ed-Dine), *Hayât al-Hayawân al-Kubrâ*. Dâr el-Fikr, Beyrouth, 2 vol.

ANONYME 1956. — Manzùr Ibn Al-, *Lisân al 'Arab*. Dār Ṣādir, Beyrouth, 15 vol.

AŞMA'I 'ABD AL-MALIK AL-: voir DAMIN H. S 2009.

BADAWI A. (éd.) 1977. — Ibn Bitrīq, *Ajzā' al-hayawān*. Wakâlat Al-Matbû'ât, Kuwait, 279 p.

Benkheira M. H., Sublet J. & Mayeur-Jaouen C. 2005. — *L'animal en Islam*. Les Indes savantes, Paris, 186 p.

BENOÎT P. & MICHEAU F. 1989. — L'intermédiaire arabe?, in SERRES M. (éd.), Éléments d'histoire des sciences. Bordas Cultures, Paris: 151-175.

- BEN SAAD M. 2010. La connaissance du monde vivant chez le savant al-Djâhiz (776-868): les sciences de la vie et le regard d'al-Djâhiz dans l'histoire des sciences arabes. Thèse de doctorat en épistémologie, histoire des sciences et techniques, Université Paris 7, 628 p.
- Brémont A., Boudes Y., Thuault S. & Ben Saad M. 2020. -Appréhender les catégories zoologiques en anthropologie historique: enjeux méthodologiques et épistémologiques, in Brémont A., Boudes Y., Thuault S. & Ben Saad M. (éds), Appréhender les catégories zoologiques dans les sociétés du passé. Anthropozoologica 55 (5): 73-93. https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2020v55a5
- COLLECTIF 2008. Le saint Coran et la traduction en langue française du sens de ses versets. Présidence général e des directions des recherches scientifiques islamique, de l'ifta, de la prédication et de l'orientation religieuse, Médine, 602 p.

Coran: voir COLLECTIF 2008.

- Costaz L. 2002. Dictionnaire syriaque-français/Syriac-English Dictionary [3e éd.]. Dar el-Machreq, Beiruth, 420 p.
- DAMIN H. S. 2009. Aşma'ī 'Abd al-Malik al-, *Kitāb al-ḫayl*. dār al-bašā ir, Damas, 114 p.
- EL MOUHAJIR Y. 2010. Étude analytique et comparative des termes zoologiques arabes médiévaux : cas du Kitāb Al Hayawān de Ğāhiz. Thèse de doctorat, Faculté des Sciences et Techniques de Tanger, Université Abdel Malek Essadi, 224 p.
- EL MOUHAJIR Y. & AARAB A. 2013. Istikšāf Al mustalah atturātī al ʻilmī al ʻaraī : Muṣṭalaḥ ʻilm al ḥayawān ʻind al Ğāḥiẓ 'unmūḍaǧā. Arabic Biology and Medicine 1 (1): 103-112.
- EL MOUHAJIR Y. & AARAB A. 2016. Quelques précisions terminologiques relatives à certains concepts « écologiques » relevés du Livre Des Animaux « Kitāb Al Ḥayawān » d'Al Ğāḥiz (776-868). Arabic Biology and Medicine 2 (4): 41-61
- EL MOUHAJIR Ÿ. & AARAB A. 2017. Termes zoologiques arabes relatifs aux stratégies de défense: à partir de Kitāb Al Ḥayawān de Ğāḥiz (776-868). Arabic Biology and Medicine 1 (1): 73-78.
- EL MOUHAJIR Y., AARAB A. & ZEMMOURI M. S. 2009. Étude analytique et comparative des termes zoologiques chez Jâhiz. La Banque des Mots 77: 100-115.
- EL MOUHÂJIR Y., CHATT A. & AARAB A. 2015. Terminologie arabe relative aux stades de développement et âge des Ovicaprins à partir du Kitab Al Ḥayawān de Gāḥiz (776-868). Arabic Biology and Medicine 2 (3): 137-145.
- ENDRESS G. & GUTAS D. 2013. A Greek and Arabic Lexikon (GALex): Materials for a Dictionary of the Mediaeval Translations from Greek into Arabic. Brill, Leiden, 130 p.
- Ğāḥiz 'Amr Ibn Bahr Al-: voir Hāroun 1988.
- GUTAS D. 1998. Greek Thought, Arabic Culture. The Graeco-Arabic Translation Movement in Baghdad and Early 'Abbasid Society (2nd-4th/8th-10th centuries). Routledge, London, 230 p.

- HĀROUN A. M. (éd.) 1988. Ğāhiz 'Amr Ibn Bahr Al-, Kitāb al Hayawān. Dâr el-Gil, Dâr el-Fikr, Beyrouth, 8 vol.
- IBN BAḥTĪSHŪʻ 1300-1301. Manāfiʿ al-hayāwan. Manuscrit, 125 p. Bibliothèque Nationale de France, Section des manuscrits arabes nº 2782. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8406176d/ f2.item, dernière consultation le 15 décembre 2020.

IBN BITRĪQ: voir BADAWI 1977.

IBN NADĪM: voir TAOUIL 1996.

IBN SĪDA: voir JAFFAL 1996.

- JAFFAL K. I. (éd.) 1996. Ibn Sīda, *Muḥassass*. Ihyâe at-Turâth Al-'Arabi, Beyrouth, 5 vol.
- KOPF L. 1953. The «Book of animals» (Kitāb al Hayawān) (ca. 767-868), in BODENHEIMER F. S. (éd.), Actes du 7e Congrès international d'Histoire des Sciences, Jérusalem (4-12 août 1953). Hermann, Paris: 395-401. (Coll. Travaux de l'Académie internationale de l'Histoire des Sciences; 8).
- LAMOUCHI-CHEBBI K. 2018. L'étude des insectes et autres petits animaux dans Le livre des animaux ou Kitāb al-ḥayawān de Gāḥiz (776-868). Thèse de doctorat en Philosophie, épistémologie, Histoire des sciences, université Paris VII, 242 p.

MAALOUF A. 1935. — An Arabic zoological dictionary. Al Muktataf Press, Cairo, 271 p.

MAKHZUMI M. & SAMARRA'I I. (éds) 2003. — Alfarāhīdī, Kitāb *Al-'Ayn.* Dar Al Hilâl, Le Caire, 8 vol.

MANSUR S. H. 1977. — The world-view of Al-Jāhiz in Kitāb al-Hayawan. Indiana University Press, Bloomington, 311 p. Manzur Ibn Al-: voir Anonyme 1956.

MASSON D. (éd., trad.) 1980. — Le Coran. Gallimard, Paris, 1216 p. (Coll. Bibliothèque de la Pléiade; 190).

MUNTASSIR A. H. (éd.) 1976. — Dictionnaire des termes de zoologie. Académie irakienne, Bagdad, 213 p.

NEFTI BEL-HAJ M. 1977. — La psychologie des animaux chez les Arabes. Klincksieck, Paris, 254 p.

PALACIO M. A. 1930. — El «libro de los animales» de Jâhiz. Isis 14: 20-54.

PAYNE SMITH J. 1903. — A Compendious Syriac Dictionary Founded upon the Thesaurus Syriac of R. Payne Smith, D. D. Clarendon Press, Oxford, 640 p.

PELLAT C. 1953. — Le milieu basrien et la formation d'al-Gāḥiz. Adrien-Maisonneuve, Paris, xxxvi + 311 p.

PROVENÇAL P. & AARAB A. 2014. — The zoology of the classical islamic culture. Arabic Biology and Medicine 2 (1): 1-19.

TAOUIL Y. A. (éd.) 1996. — Ibn Nadīm, *Al-Fihrist*. Dar Al Kutub Al-'ilmiya, Beyrouth, 792 p.

ULHMANN M. 2018. — Wörterbuch zu den griechisch-arabischen. Ubersetzungen des 9. Jahrhunderts. Harrassowitz, Wiesbaden, 904 p.

WILSON W. J. 1965. — Al-Jahiz and Arabic zoology. UMI Dissertation Services, Michigan, 570 p.

> Soumis le 9 mars 2020; accepté le 28 juillet 2020; publié le 18 décembre 2020.