

anthropozoologica

2023 • 58 • 9

OBSERVATION ZOOLOGIQUE, EXPÉRIENCE
ET EXPÉRIMENTATION SUR L'ANIMAL.
ANTIQUITÉ – MOYEN ÂGE

Édité par Anaëlle BROSETA, Alessandra SCACCUTO & Arnaud ZUCKER

Introduction

Anaëlle BROSETA, Alessandra SCACCUTO &
Arnaud ZUCKER

art. 58 (9) — Publié le 21 septembre 2023
www.anthropozoologica.com

Inist CNRS

PUBLICATIONS
SCIENTIFIQUES



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / PUBLICATION DIRECTOR: Gilles Bloch
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 Métaillé (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:

« Une magie cruelle. Médée fait la démonstration de son pouvoir magique sur un vieux bélier démembré qui sort intact et rajeuni de son chaudron. » Staatlichen Antikensammlungen, Munich (inv. 2408). Credits: ArchaiOptix ([CC BY-SA-4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)) / "Cruel magic. Medea demonstrates her magical power on a dismembered old ram, which emerges intact and rejuvenated from its cauldron." Red-figure pottery, Staatlichen Antikensammlungen, Munich (inv. 2408). Credits: ArchaiOptix ([CC BY-SA-4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

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 / <https://sciencepress.mnhn.fr>

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2023
ISSN (imprimé / print) : 0761-3032 / ISSN (électronique / electronic) : 2107-0881

Introduction

Anaëlle BROSETA

Cultures et Environnements – Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM),
Université Côte d'Azur, CNRS,
Campus St Jean d'Angély 3, 24 avenue des Diables Bleus, F-06357 Nice cedex 4 (France)
et Orient & Méditerranée, CNRS, Sorbonne Université, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,
École pratique des hautes Études, Collège de France,
27 rue Paul Bert, F-94204 Ivry sur Seine cedex (France).
anaelle.broseta@cepam.cnrs.fr

Alessandra SCACCUTO

Cultures et Environnements – Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM),
Université Côte d'Azur, CNRS,
Campus St Jean d'Angély 3, 24 avenue des Diables Bleus, F-06357 Nice cedex 4 (France)
et Centre inter-universitaire de recherche Anthropologie du Monde ancien (AMA),
Université de Sienne, Via Roma 56, I-53100 Siena (Italie)
et Département de Philologie, Littérature et Linguistique (FiLeLi), Université de Pise,
Palazzo Matteucci, piazza Evangelista Torricelli 2, I-56126 Pisa (Italie).

Arnaud ZUCKER

Cultures et Environnements – Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM)
Université Côte d'Azur, CNRS,
Campus St Jean d'Angély 3, 24 avenue des Diables Bleus, F-06357 Nice cedex 4 (France)
alessandra.scaccuto@etu.univ-cotedazur.fr
arnaud.zucker@univ-cotedazur.fr

Soumis le 11 juillet 2023 | Accepté le 4 août 2023 | Publié le 21 septembre 2023

Broseta A., Scaccuto A. & Zucker A. 2023. — Introduction. *Anthropozoologica* 58 (9): 93-96. <https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2023v58a9>. <http://anthropozoologica.com/58/9>

RÉSUMÉ

Le présent volume thématique fait suite au colloque international *Observation zoologique, expérience et expérimentation sur l'animal, dans l'Antiquité et au Moyen Âge*. Organisé par le réseau de recherche Zoomathia, cet événement s'est tenu à Nice, les 21 et 22 octobre 2022. L'ambition du colloque était d'étudier les liens entre la connaissance empirique rigoureuse et objective de l'animal et des activités d'investigation pratiques, réglées et éventuellement instrumentées, au cours des deux époques concernées.

ABSTRACT

Introduction.

This thematic volume follows on from the international symposium *Zoological observation, experience and experimentation on animals in Antiquity and the Middle Ages*, organised by the Zoomathia research network and held in Nice on 21 and 22 October 2022. The aim of the colloquium was to study the links between rigorous and objective empirical knowledge of animals and practical, regulated and possibly instrumented investigative activities during the two periods concerned.

L'EXPÉRIMENTATION AU SENS DES ANCIENS

Sur le plan épistémologique, la perspective de ce recueil s'est voulue large et englobante, excédant largement le cadre de l'expérimentation scientifique au sens que lui donnent nos contemporains. Ainsi, l'expérience pratiquée avant l'époque moderne ne s'est pas appuyée sur un raisonnement quantitatif; elle n'a pas davantage employé des instruments de mesure précis qui rendent cette quantification possible. Surtout, ses acteurs majeurs n'ont pas élaboré une méthode hypothético-déductive formalisée¹. Aussi le mot « expérimentation », qui apparaît en français au XIX^e siècle et doit ses lettres de noblesse à l'œuvre de Claude Bernard, peut-il être appliqué aux temps anciens que *lato sensu*, et au prix de certains ajustements (Bernard 1865; Grmek 1997: 14).

Si l'usage du terme nous semble se justifier, cependant, c'est dans la mesure où la démarche des Anciens ne peut être prise pour un tâtonnement naïf, par essais et erreurs cumulés: à côté d'une attention aiguë pour les faits d'observation – qui occupe une place importante dans le présent recueil –, elle s'illustre par une volonté de mise à l'épreuve raisonnée du réel et semble mue par le double objectif de prouver – ou de réfuter – une opinion et de progresser dans la connaissance. Aristote joue à l'évidence dans ce processus un rôle à la fois particulier et moteur dans l'Antiquité. L'*ἐμπειρία* (*empeiria*) qu'il valorise dans sa conception de la connaissance n'est ni une expérience passive, ni la clé d'un empirisme pratique: elle est une condition nécessaire pour la construction d'un savoir et d'une maîtrise théorico-pratique. Cette maîtrise que l'*empeiria* rend possible ne se limite pas à des gestes techniques et suppose un engagement effectif et exploratoire de la pensée qui fait de cette expérience attentive et active un instrument heuristique; l'*empeiria* est ainsi impliquée dans une démarche qui participe du même désir d'interroger le réel que les procédés d'investigation modernes. Cette expérimentation ancienne s'appuie, en outre, sur des observations perfectionnées, par exemple dans les conditions artificiellement créées de la dissection, qui était abondamment pratiquée sur l'animal. Elle développe des raisonnements procédant souvent par analogie: fort d'une expérience jugée éclairante, le savant transpose les résultats obtenus sur des réalités plus obscures, parfois d'une manière qui paraîtra hasardeuse ou arbitraire au regard moderne. L'expérimentation ancienne, enfin, est portée par la conviction sous-jacente que la connaissance empirique permet de progresser dans l'intelligence de ce qui reste caché, selon une conception exprimée par Anaxagore et Dioclès et partagée par beaucoup de penseurs: le visible fait voir l'invisible *ou* les phénomènes font la lumière sur les choses inapparentes (*ὅψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα*)².

Plutôt que d'opposer terme à terme les pratiques anciennes et les méthodes contemporaines, on peut adopter l'idée – formulée par M. D. Grmek (1997: 11-26) – d'une élaboration

différenciée et graduelle de l'expérimentation sur le vivant (c'est-à-dire de ce que nous nommons, pour la période moderne, la méthode expérimentale), autrement dit la possibilité d'une conception antique et médiévale de l'expérimentation.

LES ANIMAUX DANS L'EXPÉRIMENTATION

Le second élément proposé à l'analyse est l'animal ou, pour mieux dire, les animaux; car le singulier, préférentiellement employé dans le discours courant, est trompeur tant du point de vue de nos représentations que de nos interactions, *a fortiori* dans l'Antiquité. Dès les enquêtes sur la nature menées par les présocratiques et les premiers traités de la *Collection hippocratique*, au V^e siècle avant notre ère, ils constituent des objets d'investigation théoriques et pratiques, d'une part, parce qu'ils sont considérés en eux-mêmes comme dignes de la curiosité du savant – comme lorsqu'Aristote (*Hist. an.* I 9, 491b 26-34, cité par A. L. Carbone dans le présent volume) se demande si la taupe possède ou non des yeux; mais ils jouent aussi, d'autre part, le rôle de témoins, puisque la communauté que nous dirions biologique (physiologique, anatomique, chimique...) de l'homme et des « autres animaux » (*τὰ ἄλλα ζῷα*) est une évidence pour les anciens; ainsi, la dissection d'un bélier ou d'un cochon peut légitimement se substituer à l'examen d'un corps d'être humain, cette dernière opération étant rendue plus délicate par l'existence d'interdits ou de gênes d'ordre culturel et religieux. Ce double statut d'objet de curiosité et de témoin est au cœur de l'œuvre zoologique d'Aristote, qui développe, au sein de ses traités biologiques, des enquêtes appliquées, d'ordre anatomique, physiologique ou éthologique. Elles sont poursuivies ensuite par les médecins des époques hellénistique et romaine – Galien étant, comme souvent, le plus prolifique –, puis par les médecins du monde arabisé et par les savants latins médiévaux, en particulier dans les ouvrages d'histoire naturelle ou dans les traités de *husbandry* de la fin du Moyen Âge.

Pour rendre compte de la diversité des espèces animales étudiées dans le passé et pour apprécier la variété des perspectives adoptées, les regards du philologue, de l'archéologue ou de l'historien pouvaient s'avérer insuffisants. Aussi les recherches présentées lors du colloque ont-elles été enrichies par le concours de spécialistes – vétérinaires et éthologues – issus de disciplines scientifiques et techniques liées aux animaux. Outre les études rédigées à quatre mains, voire à six, éditées dans ce recueil, les discussions interdisciplinaires suscitées par les communications se sont révélées profitables. Elles se sont poursuivies ensuite et ouvrent la voie à de futures coopérations.

CONTRIBUTIONS DU RECUEIL

Véronique Boudon-Millot s'intéresse à la prise en compte de la souffrance animale dans les expériences de dissection et de vivisection racontées dans l'œuvre de Galien: le médecin

1. Ce dernier point est cependant à relativiser: voir Debru 2001: 57-65.

2. La formule est généralement attribuée au philosophe Anaxagore (Diels & Kranz 1951: fr. B 21 = Sext. Emp., *Math.* 7.140), quelquefois au médecin Dioclès de Caryste (Van der Eijk 2000: fr. 56b = Ps.-Plut., *Plac.* 910F8). Voir également Sext. Emp., *Math.* 7.374, 3.23, 3.58.

de Pergame semble distinguer les singes, dont la vivisection est déconseillée, des autres espèces animales ; une interprétation fine de l'adjectif εἰδεχθῆς (« d'aspect odieux ») permet d'apprécier la part subtile de réticence morale manifestée par l'acteur de la dissection, mais aussi son souci de ménager le public face à des scènes de dissections conçues comme de véritables spectacles.

Se pose également la question des fonctions de l'expérimentation ancienne, souvent partagée entre un objectif de recherche et un objectif de preuve qui se distingue mal du souci rhétorique : comment ces deux fins divergentes sont-elles articulées ? Un cas intéressant sur ce point est celui des *Anatomai* d'Aristote, étudiées ici par Andrea Libero Carbone : l'un des problèmes soulevés par cette œuvre, en grande partie perdue, est celui de savoir si les schémas anatomiques du Stagirite se référaient à de véritables expériences de dissection, s'il s'agissait de modules descriptifs et figuratifs, ou si elles ne proposaient pas plutôt une forme originale et hybride de visualisation des structures et organisations anatomiques et physiologiques. L'étude aide à comprendre quel rôle jouaient ces *Anatomai* encore mystérieuses dans l'enquête sur les différences et les causes des phénomènes biologiques. Marco Vespa et Esteban Marroquín Arroyave, quant à eux, ont rouvert le dossier des pratiques de dissection, en étudiant les descriptions anatomiques chez Aristote à la lumière des connaissances actuelles en matière d'anatomie ; en s'appuyant sur des transpositions visuelles en 3D, ils montrent que certaines contradictions apparentes dans les descriptions fournies par Aristote peuvent s'expliquer par des changements dans la disposition des organes, lesquels résultent de la manipulation du corps de l'animal pendant la dissection.

L'interrogation sur les formes et les structures de l'expérimentation, au regard des normes méthodologiques modernes, se trouve approfondie dans l'étude de Pascaline Le Gouar, Nelly Menard et Arnaud Zucker. Leur travail aborde les textes naturalistes d'Aristote en alliant la philologie et l'éthologie pour évaluer dans quelle mesure l'analyse des comportements animaux, dans l'Antiquité, concorde avec les observations d'aujourd'hui. Une attention spécifique est portée au soin des petits, chez plusieurs espèces d'oiseaux, car cela fait l'objet de descriptions particulièrement détaillées chez Aristote.

Les contributions consacrées au monde islamisé font apparaître l'importance de l'observation, notamment dans ses rapports avec les autorités de la tradition ou avec la connaissance par ouï-dire. Ainsi, Meyssa Ben Saad étudie les éléments de méthodologie présents dans la somme qu'al-Ġāhiz (776-868) consacre au monde animal, et notamment le recours à l'expérience et la confrontation avec la tradition savante qui le précède. L'observation des animaux est aussi un élément courant des récits de voyage, comme le montre l'étude que Jean-Charles Ducène consacre au voyageur arabe Abū l-Ĥamid al-Ġarnaṭī (1080-1169), qui décrit les *mirabilia* croisés lors de ses pérégrinations, dont un grand nombre d'animaux faisant l'objet non seulement d'observations, mais parfois aussi d'expériences.

Enfin, trois contributions permettent d'ouvrir la perspective sur l'Occident médiéval. Baudouin Van den Abeele montre comment, dans le *De arte venandi cum avibus*, Frédéric II de Hohenstaufen se livre à une observation minutieuse des oiseaux qui le conduit, à plusieurs reprises, à mettre à l'épreuve par l'expérimentation des éléments de la tradition. Thierry Buquet souligne, à travers plusieurs études de cas, l'attitude ambiguë de ceux qui observent des animaux exotiques en captivité, partagés entre la tentation de justifier les croyances anciennes et la volonté de contredire et d'expliquer les erreurs des autorités, à la lumière de ce qui est observé. Annelise Binois-Roman examine, à la fois comme vétérinaire et comme historienne, le cas de la fasciolose, ou douve du foie, une parasitose dévastatrice dans les populations ovines : elle propose un inventaire des connaissances attestées dans les traités agricoles des XIII^e et XIV^e siècles, avant de montrer comment l'un de ces traités décrit un plan de gestion préventive de la douve du foie ovine, impliquant l'abattage diagnostique régulier d'un échantillon d'animaux – une approche rationalisée de la santé animale, assez comparable à celle qui prévaut aujourd'hui.

Dans la variété des thématiques et des approches, l'ensemble des contributions présentées dans ce volume montre qu'il est possible d'identifier, à des époques antérieures à ce qu'on a appelé la « révolution scientifique », des cas d'observation contrôlée des animaux. Même si les cadres sont différents et des critères de validité semblables à ceux des laboratoires modernes n'ont pas été élaborés, différentes formes plus ou moins méthodiques d'investigation, de démonstration ou de réfutation sont manifestes dans les textes. Comparées aux formes de l'expérimentation moderne, elles participent du même désir et du même intérêt de connaissance, en partie « pure » – si tant est que la compréhension de phénomènes naturels puisse être une forme « désintéressée » de savoir – et en partie appliquée, tout spécialement dans le domaine médical et vétérinaire.

RÉFÉRENCES

- ANAXAGORE : voir DIELS & KRANZ 1951.
 ARISTOTE : voir LOUIS 1969.
 BERNARD C. 1865. — *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. J. B. Baillière et Fils, Paris, 400 p.
 BURY R. G. (éd. & trad.) 1967. — *Sextus Empiricus*. Vol. II, *Against Logicians*. Harvard University Press (The Loeb Classical Library; 291), Cambridge MA, 496 p.
 DEBRU A. 2001. — La preuve par l'expérimentation dans l'Antiquité. *Cahiers François Viète série I* (2) : 57-65. <https://doi.org/10.4000/cahierscfv.2355>
 DIELS H. & KRANZ W. 1951. — *Die Fragmente der Vorsokratiker: Griechisch und Deutsch. Zweiter Band. Verbesserte Auflage herausgegeben von Walter Kranz* [1^e édition 1903]. Weidmann, Berlin, 428 p.
 DIOCLÈS DE CARVSTE : voir VAN DER EIJK 2000.
 GRMEK M. D. 1997. — *Le Chaudron de Médée. L'expérimentation sur le vivant dans l'Antiquité*. Synthélabo (Les Empêcheurs de penser en rond), Le Plessis-Robinson, 170 p.
 LACHENAUD G. 1993. — *Plutarque. Œuvres morales*. Tome XII, 2^e partie : *Traité 58, Opinions des philosophes*. Les Belles Lettres (Coll. des Universités de France – Coll. Budé ; 356), Paris, 352 p.

LOUIS P. 1969. — *Aristote. Histoire des animaux*. Tome I, *Livres I-IV*. Les Belles Lettres (Coll. des Universités de France – Coll. Budé;164), Paris, lv + 341 p.

PSEUDO-PLUTARQUE : voir LACHENAUD 1993.

SEXTUS EMPIRICUS : voir BURY 1967.

VAN DER EIJK P. 2000. — *Diocles of Carystus: a Collection of the Fragments with Translation and Commentary*. Vol 1, *Text and Translation*. Brill, Leiden, Boston, Köln, xxxiv + 497 p.

*Soumis le 11 juillet 2023 ;
accepté le 4 août 2023 ;
publié le 21 septembre 2023.*