REVUE ARCHIMÈDE
ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE

LES ASTRAGALES ET LE RITUEL SACRIFICIEL DANS LA GRÈCE ANTIQUE

Vilma LOSYTÈ

Docteure en histoire et archéologie
Université Toulouse - Jean Jaurès
Laboratoire PLH-Artemis

RÉSUMÉ

Dans les assemblages archéologiques grecs, les astragales – petits os du tarse appartenant principalement aux moutons et aux chèvres – apparaissent fréquemment en grandes quantités dans des contextes qui dépassent largement la sphère ludique. Leur présence récurrente dans les sanctuaires, souvent dissociée des restes sacrificiels, ainsi que les traces de modifications volontaires observées sur certains exemplaires (polissage, perçage, ajout de plomb), suggèrent des usages plus complexes. Cet article propose d'aborder cette question à partir des processus matériels et culturels qui régissent la sélection, l'extraction et la circulation des astragales avant leur dépôt dans les espaces cultuels. En s'appuyant sur les données archéologiques et archéozoologiques, l'étude analyse la trajectoire de cet os depuis son prélèvement lors de l'abattage ou du sacrifice jusqu'à son accumulation dans certains assemblages de sanctuaires. L'étude de cas de l'Artémision de Thasos met en évidence une dissociation entre les lieux de sacrifice et les dépôts d'astragales, suggérant une circulation différée de ces objets. L'analyse montre ainsi que l'astragale ne doit pas être considéré comme un simple résidu sacrificiel, mais comme un fragment sélectionné de l'animal, dont la valeur se construit à travers une série de manipulations et de contextes d'usage sociaux et rituels.

MOTS-CLÉS

Astragale, sacrifice, animaux, Grèce ancienne, rituel.

ASTRAGALS AND SACRIFICIAL RITUAL IN ANCIENT GREECE

In Greek archaeological assemblages, astragali – small ankle bones primarily from sheep and goats – frequently appear in large quantities in contexts that extend well beyond the sphere of play. Their recurrent presence in sanctuaries, often dissociated from sacrificial remains, together with evidence of deliberate modifications (polishing, perforation, lead filling), suggests more complex patterns of use. This article approaches the issue by examining the material and cultural processes governing the selection, extraction, and circulation of astragali prior to their deposition in cultic contexts. Drawing on archaeological and archaeozoological evidence, it reconstructs the trajectory of the bone from its removal during slaughter or sacrifice to its accumulation in sanctuary assemblages. The case study of the Artemision of Thasos highlights a clear dissociation between the locations of animal sacrifice and the contexts in which astragali were deposited, suggesting that these objects circulated before their final deposition. The analysis argues that astragali should not be interpreted merely as sacrificial by-products but as selected fragments of the animal whose value was constructed through a series of manipulations and social and ritual contexts of use.

KEYWORDS

Astragal, sacrifice, animals, Ancient Greece, ritual.

ARCHIMÈDE ARCHÉOLOGIE ET HISTOIRE ANCIENNE **N°13** 2026 - p. 204 à 218
VARIA
https://doi.org/10.47245/archimede.0013.var.03

Dans les assemblages archéologiques grecs, les astragales (fig. 1) – petits os du tarse – apparaissent fréquemment en grandes quantités dans des contextes qui excèdent largement la sphère ludique : dépôts souvent abondants[1], présence dans des espaces rituels[2], traces de modifications volontaires (polissage, perçage, remplissage de plomb)[3] et absence récurrente dans les déchets de sacrifice proprement dits[4].

Bien que ces os soient souvent interprétés dans la littérature comme liés au jeu[5], ces contextes archéologiques suggèrent des usages plus complexes. Les recherches récentes ont renouvelé l'interprétation des astragales dans les sociétés grecques anciennes en mettant l'accent sur leur valeur symbolique et leur insertion dans des cadres rituels et sociaux spécifiques[6]. Ainsi, Barbara Carè a notamment étudié le rôle des astragales dans les pratiques funéraires, en particulier dans le contexte de tombe commun des guerriers de Thespies, où ces objets participent à la construction d'un discours rituel et idéologique autour de la mémoire des combattants[7]. Par ailleurs, Viktoria Sabetai[8] a analysé la place des astragales dans la culture ludique du monde grec, en examinant leur présence dans différents contextes archéologiques – sanctuaires, tombes et espaces domestiques – et en soulignant



Fig. 1. Astragales, face. Thasos, Artémision. Cliché Philippe Collet, Photothèque de l'École française d'Athènes, Archimage N33-058 (ÉtThas XXIII, pl. XX, 424). Licence CC BY-NC-SA 4.0.

[1] Un cas particulièrement représentatif est celui de l'antre Corycien (voir Amandry 1984, et le Cabirion de Thèbes, cf. Sabetai 2022).
[2] Sur les astragales mis au jour en contexte de sanctuaire, voir Losytė 2022 ; Losytė 2026. Pour le contexte funéraire, voir notamment Carè 2013 ; Carè 2022.
[3] Voir par exemple, Foster 1984 ; Reese 1989.
[4] Une étude récente analyse les sacrifices des animaux et le traitement particulier de certaines parties du corps sacrificiel, cf. Carbon & Ekroth 2024.
[5] Les textes de Pausanias (*Périégèse* X, 30) et de Julius Pollux (*Onomasticon* IX, 126) mentionnent les jeux d'astragales comme un passe-temps des jeunes filles ; ces passages sont fréquemment repris dans les analyses consacrées à la fonction ludique des astragales.
[6] Par exemple : Gilmour 1997 ; Elia & Carè 2004 ; Mazzorin 2014 ; Carè 2013.
[7] Carè 2022.
[8] Sabetai 2022.

leur rôle dans les pratiques de jeu et les processus de socialisation. Dans ces perspectives, les astragales sont analysés principalement comme des objets investis d'une signification symbolique ou sociale dans des contextes spécifiques [9].

Le présent article propose d'aborder cette question sous un angle différent, en s'intéressant aux processus matériels et culturels qui régissent la sélection des astragales, leur extraction et leur circulation avant leur dépôt dans des contextes cultuels. L'objectif est ainsi d'analyser la trajectoire des astragales depuis leur prélèvement sur l'animal jusqu'à leur accumulation dans certains assemblages archéologiques, afin de mieux comprendre les logiques qui président à la constitution de ces dépôts. Dès lors, une question centrale se pose : pourquoi l'astragale, plutôt qu'un autre os issu de l'animal, fait-il l'objet de récupérations systématiques et de dépôts parfois massifs dans les sanctuaires grecs, souvent dissociés des contextes sacrificiels eux-mêmes ? Comment expliquer la trajectoire de cet os entre son extraction lors de l'abattage de l'animal et son dépôt dans un espace cultuel ?

Alors que les recherches récentes ont souligné la valeur symbolique [10] et substitutive des astragales dans les pratiques rituelles grecques [11], la séquence intermédiaire reliant l'extraction de l'os à son dépôt structuré dans les sanctuaires demeure peu explicitée. La trajectoire de l'astragale peut ainsi être décrite comme une chaîne opératoire : extraction lors de l'abattage ou du sacrifice, sélection et récupération de l'os, manipulations et transformations éventuelles, puis circulation et dépôt final dans l'espace cultuel. Le présent article propose d'examiner cette chaîne opératoire comme un processus de transformation culturelle : il ne s'agit pas de rappeler les modalités techniques du prélèvement ni de réduire l'astragale à son usage ludique, mais d'interroger pourquoi cet os précis fait l'objet de sélections et de manipulations répétées, souvent dissociées des contextes sacrificiels *stricto sensu*. Cette dissociation invite à reconsidérer le statut de l'astragale non comme simple résidu du sacrifice, mais comme fragment doté d'une autonomie symbolique. En croisant données archéologiques et archéozoologiques, l'analyse portera sur les modalités de récupération, de sélection, de circulation et de dépôt des astragales, afin de comprendre les logiques culturelles qui président à leur accumulation massive dans les sanctuaires grecs. L'étude de cas de l'Artémision de Thasos, où les astragales semblent avoir été introduits depuis l'extérieur du sanctuaire, offrira un terrain d'observation privilégié pour éclairer les pratiques et les choix culturels à l'œuvre entre sacrifice, usage et dépôt rituel. Enfin, ces observations permettront d'analyser les processus de construction de la valeur de l'astragale dans les différentes sphères socio-religieuses.

LE PARADOXE ARCHÉOLOGIQUE DES ASTRAGALES

Les assemblages d'astragales découverts dans les sanctuaires grecs [12] présentent un paradoxe bien connu, mais rarement interrogé dans toute sa portée interprétative. Il est important de rappeler pour notre étude que l'abattage de l'animal était souvent lié au rite du sacrifice sanglant, la *thusia*. Pour certains chercheurs [13], l'abattage d'un animal n'était possible que dans le cadre du rite sacrificiel, qui était le seul moyen de manger la viande [14]. Au contraire, notamment pour G. Ekroth [15], les animaux pouvaient aussi être tués en dehors des sacrifices. En tant que produit culinaire, la viande constituait également un marqueur d'appartenance à la communauté civique [16] : la participation aux banquets et la consommation de viande faisaient en effet l'objet de restrictions sociales, tandis que certains membres de la société grecque refusaient ou choisissaient de s'en abstenir [17]. Nous suivons ici l'avis de G. Ekroth [18] : pour les Grecs, tout abattage d'animal ne constituait pas un sacrifice ; des mises à mort pouvaient également avoir lieu dans le cadre domestique, où le maître de maisonnée

[9] En Mésopotamie, l'astragale issu d'un rite sacrificiel était utilisé dans un cadre divinatoire, cf. Susnow 2021. Pour un aperçu des usages variés des astragales dans le monde grec, voir Carè 2019, 2022, 2023.
[10] Doyen 2020a, 2020b.
[11] Voir en particulier Carè 2022.
[12] Trantalidou 2006-2007.
[13] Berthiaume 1982.
[14] Detienne & Vernant 1986.
[15] Ekroth 2007.
[16] Pantel 1997 ; Van Straten 2005.
[17] Kovacs 2022.
[18] Ekroth 2007.

accomplissait certains gestes rituels sans qu'il s'agisse pour autant d'un sacrifice au sens strict. Dans cette perspective, nous examinerons plus particulièrement le contexte cultuel du sanctuaire grec, la dissociation entre les lieux de sacrifice animal et ceux où se concentrent les astragales constituant un paradoxe qui mérite d'être davantage exploré.

Dans de nombreux sanctuaires, les concentrations les plus importantes d'astragales proviennent en effet de contextes sans relation stratigraphique claire avec l'autel[19]. Cette dissociation entre le lieu de prélèvement de l'os et le lieu de son dépôt constitue le cœur du paradoxe archéologique des astragales. Elle incite à nuancer toute interprétation simple qui ferait de ces objets des déchets directs du sacrifice ou des restes alimentaires accidentellement conservés.

La majorité des astragales trouvés dans l'espace des sanctuaires grecs appartenaient à des moutons et à des chèvres[20]. Les astragales de bovins sont présents mais en nombre beaucoup plus réduit, tout comme les astragales des suidés. Quant aux animaux sauvages, des astragales de cerfs et de chevreuils ont été découverts, en nombre limité, notamment au Cabirion de Thèbes[21] et dans la grotte du mont Hélicon[22], donc dans des contextes cultuels bien particuliers, sans doute en rapport avec le monde sauvage. Cette domination des astragales appartenant à des moutons et à des chèvres peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit des animaux les plus présents dans l'agriculture chez les Grecs de l'Antiquité. Dans les pays méditerranéens tels que la Grèce, on élevait principalement du petit bétail, comme les chèvres et les moutons, notamment à cause du relief montagneux et de l'extension considérable de la végétation de maquis[23]. Mais pour quelle raison avons-nous retrouvé si peu d'astragales provenant d'animaux sauvages ? La chasse était pourtant une activité répandue en Grèce antique[24].

Il convient d'abord de souligner que les animaux sauvages étaient rarement sacrifiés : les victimes conduites devant l'autel étaient donc essentiellement des animaux domestiques. Les sacrifices de bovins, par exemple, sont fréquemment associés au culte de Zeus, mais également – et surtout – à ceux d'Apollon, de Poséidon et de Dionysos[25], tandis que les suidés sont liés au culte de Déméter, notamment lors des Thesmophories, au cours desquelles des porcelets étaient sacrifiés par les femmes[26]. Cependant, les suidés n'étaient pas exclusivement associés à ce culte, comme le montre le calendrier sacrificiel du dème de Thorikos[27], qui indique que des porcelets étaient sacrifiés à Zeus Polieus et Apollon lors de la fête des Pérosia. Quant aux chèvres, elles sont souvent associées au domaine d'Artémis :

> La chèvre qu'on lui égorge partage le statut ambigu de la déesse, en position charnière : c'est le plus sauvage de tous les animaux domestiques[28].

Néanmoins, Artémis n'était pas non plus la seule divinité à recevoir des chèvres en sacrifice. D'ailleurs, ces animaux étaient fréquemment offerts, mais tous les dieux n'acceptaient pas ce type de sacrifice, comme Héraclès ou Asclépios auxquels il était parfois interdit de sacrifier des chèvres[29]. On ne peut donc pas systématiquement établir une équation entre un animal spécifique et une ou plusieurs divinités, car le choix de l'animal dépendait de critères divers : le déroulement du rite, sa réglementation, le lieu, les motifs du sacrifice et les personnes qui l'accomplissaient[30]. L'abondance des astragales de mouton et de chèvre dans les sanctuaires semble ainsi s'expliquer avant tout par des facteurs pragmatiques, liés à l'élevage et au coût de ces animaux.

Le paradoxe ne réside donc pas dans l'origine des astragales, mais plutôt dans leur trajectoire. Entre l'extraction de l'os lors du sacrifice et son apparition sous forme de dépôts massifs dans les sanctuaires, s'interpose une chaîne d'actions, de manipulations et de choix culturels qui reste

[19] Par exemple, dans le cas de l'Artémision d'Ephèse, cf. Hogarth 1908.
[20] Trantalidou 2006-2007.
[21] Sabetai 2022.
[22] Trantalidou 2006-2007.
[23] Georgoudi 1974, p. 166 ; Whittaker 1988 ; Chandezon 2003 ; Chandezon, D'Andrea & Gardeisen 2024.
[24] Au sujet de la chasse voir Piralla 2018.
[25] Georgoudi 2012 ; Notario Pachecho 2017 ; Pitz 2023.
[26] Bookidis & Stroud 1987 ; Faraone 2011 ; Pitz 2024.
[27] *CGRN* 32, lignes 10-15.
[28] Vernant 1988.
[29] Brulé 1998.
[30] Pitz 2024.

largement implicite dans la documentation archéologique. Les traces de modification observées sur certains astragales – polissage, perforation, remplissage au plomb, usure liée à la manipulation [31] – confirment que ces os ont fait l'objet d'usages prolongés avant leur dépôt final. Ce paradoxe invite ainsi à reconsidérer la place des astragales dans les pratiques rituelles et sociales de la Grèce antique. Plutôt que de les considérer comme de simples sous-produits du sacrifice ou comme des objets essentiellement ludiques, il convient de les envisager comme des éléments sélectionnés et investis d'une valeur spécifique, ce qui pourrait expliquer leur circulation et leur accumulation dans des secteurs cultuels du sanctuaire distincts de l'espace sacrificiel proprement dit.

DE L'ANIMAL À L'ASTRAGALE : EXTRACTION ET SÉLECTION

Le découpage de l'animal constitue une étape incontournable du rituel de la *thusia*. C'est au cours de cette phase que pouvait intervenir l'extraction des astragales, qui nous intéresse ici. Une brève analyse des principales étapes de ce rite permettra donc de préciser à quel moment et selon quelles modalités cette opération pouvait être réalisée.

Le sacrifice commençait par une procession [32] amenant la victime jusqu'à l'autel, autour duquel se rassemblaient les participants. Quelques gouttes d'eau, ainsi que des grains d'orge, étaient jetés sur l'animal et sur les fidèles présents. Un opérateur sacrificiel tuait ensuite l'animal, le sang était collecté et en partie versé sur l'autel. Le découpage de l'animal, qui était étendu sur une table ou à même le sol ou encore pendu [33] pouvait alors débuter. On inspectait préalablement les organes internes (*splanchna*) ; ensuite, le fémur (*meria)* était extrait avec soin, enveloppé dans la graisse et placé sur l'autel. Selon G. V. Foster [34], l'extraction de l'astragale, quant à elle, était pratiquée plus tard, lors du dépouillement de la carcasse, soit au niveau de la partie basse de la patte, soit directement au niveau de l'astragale. On brûlait ensemble des vertèbres caudales de la queue, l'*osphys* ; puis, les *splanchna* étaient enfilés sur une broche, grillés et consommés par les personnes qui se trouvaient à proximité de l'autel et avaient participé au rituel. Enfin, une fois la communication avec les dieux terminée, on éteignait le feu et on passait à l'étape suivante du sacrifice : le deuxième découpage de ce qui restait de l'animal et la distribution de la viande aux participants.

Les sources littéraires et iconographiques ne mentionnent jamais explicitement les astragales au cours de ces étapes. Toutefois, certaines opérations techniques nécessaires au traitement de la carcasse permettent d'envisager les moments où une telle extraction pouvait intervenir. Par exemple, une fois les *splanchna* retirés, avant de procéder au premier découpage des chairs, le *mageiros* [35] débarrassait la carcasse de son système digestif. On notera que les entrailles de la victime étaient ensuite consommées, notamment sous forme de saucisse et de boudin. Une fois le corps de l'animal vidé de ses entrailles et de ses viscères, on procède au dépouillement de la viande avec un couteau spécial, le *doris*. Selon une méthode initialement proposée par G. V. Foster [36], reprise par la suite par G. H. Gilmour [37], dans ce dernier cas, on introduisait un tuyau dans la partie de l'articulation où se trouve l'astragale pour souffler de l'air et ainsi décoller la peau. En utilisant cette méthode, l'astragale sort néanmoins abîmé par de multiples traces de couteau. G. H. Gilmour [38] établit également un lien spécial entre le processus de dépouillement et l'astragale, car selon lui ce dernier se trouve au point d'entrée du couteau.

Ainsi, sans préjuger du statut ultérieur des astragales après leur extraction, les données

[31] Ainsi, des astragales modifiés et présentant des traces d'usure ont été mis au jour à proximité de l'autel monumental d'Aphrodite Ourania, sur l'agora d'Athènes, cf. Foster 1984 ; Reese 1989.
[32] Ekroth 2019.
[33] Voir, par exemple, un cratère à figures noires, 520-510 av. J.-C., British Museum 1837,0609.38. La scène montre un jeune homme avec un couteau près d'une table garnie de viande, tandis qu'un autre rôtit de la viande au feu de l'autel, certains morceaux étant suspendus dans la composition.
[34] Foster 1986, p. 319.
[35] Le *mageiros*, la personne chargée de découper l'animal sacrifié, pouvait également cuisiner la viande ou la vendre, cf. Berthiaume 1982, p. 59.
[36] Foster 1986, p. 319.
[37] Gilmour 1997.
[38] Gilmour 1997.

rituelles et archéozoologiques suggèrent que leur prélèvement était matériellement possible – voire facilité – par les opérations ordinaires de découpe et de dépouillement intervenant lors de la *thusia*. Ce constat constitue un point de départ nécessaire pour interroger, dans les sections suivantes, les modalités de sélection, de circulation et d'usage de ces astragales dans les sanctuaires grecs.

UNE RÉCUPÉRATION SYSTÉMATIQUE ET INTENTIONNELLE

Entre l'extraction de l'astragale lors du sacrifice et son dépôt final dans les sanctuaires, s'intercale une série d'opérations matérielles et de décisions culturelles qui relèvent d'une véritable chaîne opératoire intermédiaire. Cette phase, rarement explicitée par les sources, est néanmoins essentielle pour comprendre le statut des astragales mis au jour dans les sanctuaires, à la fois issus du sacrifice et distincts des déchets sacrificiels ordinaires. C'est à ce niveau que se situent les choix humains – sociaux et symboliques – qui déterminent le devenir de l'astragale.

Les données archéozoologiques issues de plusieurs sanctuaires montrent que l'extraction des astragales ne relève pas d'un geste ponctuel ou accidentel, mais d'une pratique répétée. En raison de leur position stratégique dans le membre postérieur, les astragales étaient directement concernés par les opérations de dépouillement de l'animal. Par exemple, dans le sanctuaire d'Héraclès de Thasos[39], on sacrifiait des bovins et des moutons, dont certaines parties anatomiques font défaut dans les assemblages archéologiques. Les extrémités des membres sont en effet manquantes à partir des articulations carpiennes et tarsiennes. On repère ainsi chez les moutons les traces d'une opération de désarticulation. Plus spécifiquement : la marque de découpe de la patte est attestée à la base du tarse par un impact situé sur le bord proximal du métatarse, c'est-à-dire à l'endroit exact où se trouve l'astragale, ce qui n'est certainement pas un hasard. Cependant, les astragales n'ont pas été retrouvés, ni dans les déchets d'ossements ni dans la zone de l'autel. Cette absence peut s'expliquer par les pratiques de dépouillement : les extrémités des membres restant souvent attachées à la peau, elles pouvaient quitter le sanctuaire avec celle-ci, notamment lorsque la peau était vendue ou remise au prêtre en guise de rémunération[40]. Elles ne demeuraient sur place que dans les cas où les sacrificateurs détachaient immédiatement ces extrémités lors des opérations effectuées dans le sanctuaire.

On observe une situation identique dans d'autres sanctuaires, notamment dans celui de Poséidon à Ténos[41] où des traces de découpe sur les extrémités articulaires des bovins sacrifiés ont été retrouvées. Les archéologues ont également découvert les chevilles osseuses, les métacarpiens, les métatarses et les phalanges des bovins dans des déchets de dépouillage, mais pas les os du tarse, donc aucun astragale. On peut faire le même constat dans le sanctuaire d'Athéna Aléa à Tégée[42] : selon E. Vila, les os des pieds ont pu rester attachés à la peau de l'animal quand elle a été donnée au prêtre. Plus probablement, c'est l'intérêt particulier pour ces os qui a conduit à les récupérer systématiquement. Enfin, on peut citer un autre exemple intéressant dans le sanctuaire de Corent (Veyre-Monton, Puy-de-Dôme) en Gaule romaine, où une citerne remplie de pieds de mouton a été fouillée[43]. Encore une fois, les astragales étaient absents de cette décharge dont la nature, artisanale ou cultuelle, n'est pas manifeste. Les traces de lame sur les ossements attestent que les astragales étaient extraits lors de la découpe de l'animal.

Les astragales retrouvés dans les sanctuaires présentent fréquemment des traces de manipulation postérieures à l'extraction : polissage des faces, perçage, ajout de plomb[44]. Ces interventions témoignent d'une transformation volontaire de l'os brut en objet fonctionnel. Elles impliquent du temps, un savoir-faire et une intention, ce qui exclut l'hypothèse d'un dépôt immédiat après le sacrifice. Ces opérations marquent l'entrée de l'astragale dans un processus de transformation, par lequel il cesse d'être un simple élément anatomique pour devenir un artefact à part entière. Cette transformation

[39] Pariente *et al*. 1996.
[40] Ackermann 2007 ; Pafford 2014.
[41] Leguilloux 1999.
[42] Vila 2014.
[43] Foucras 2013.
[44] Par exemple, un astragale plombé a été découvert dans l'Artémision de Thasos, cf. Prêtre 2016.

participe pleinement de la chaîne opératoire, située entre le moment sacrificiel et le dépôt dans un espace du sanctuaire.

Les usages et les manipulations des astragales postérieures à l'extraction ont également un lien avec le prêtre comme opérateur du sacrifice. Plusieurs sources suggèrent que les membres postérieurs, parfois associés à la peau, étaient attribués au prêtre ou à la prêtresse. La peau, en particulier, leur était fréquemment offerte. Par exemple, selon un décret attique [45] (423/2-404/3 av. J.-C.), la prêtresse d'Artémis recevait une patte et la peau des animaux sacrifiés. Selon G. H. Gilmour [46], il s'agit de l'une des raisons de l'importance de l'astragale dans le monde antique : sa position stratégique dans le membre postérieur facilitait le dépouillement de l'animal, dont la peau était souvent offerte au prêtre ayant procédé au sacrifice, en guise de rémunération [47].

C. Sebesta [48] suggère que le prêtre collectait les astragales en même temps que d'autres parties du corps de l'animal, telles que la peau, comme on vient de le mentionner. Ainsi, en Grèce antique, les membres postérieurs de l'animal pouvaient, dans certains cas, être posés sur la table d'offrandes [49] comme un don à la divinité et ensuite prélevés par le prêtre. Cette récupération systématique et intentionnelle des astragales montre que leur extraction faisait partie d'un processus opératoire s'inscrivant dans le cadre des pratiques sacrificielles. Les astragales pouvaient ainsi être réintroduits dans le même sanctuaire à la suite d'un sacrifice et faire l'objet d'un dépôt. Dans d'autres cas, ils pouvaient également être apportés de l'extérieur, sans lien direct avec les rites sacrificiels accomplis dans le sanctuaire. Il semblerait que tel soit notamment le cas de l'Artémision de Thasos.

ÉTUDE DE CAS : L'ARTÉMISION DE THASOS

L'Artémision de Thasos constitue un cas d'étude particulièrement pertinent pour interroger le statut des astragales dans les sanctuaires grecs. Contrairement à d'autres contextes où les données sont très fragmentaires, ce sanctuaire offre une combinaison significative d'indices : concentration d'astragales, absence quasi totale de restes sacrificiels, diversité des espèces représentées et traces d'usage attestées sur les astragales eux-mêmes. Le dossier thasien permet ainsi d'observer concrètement comment la chaîne opératoire des astragales se met en place, conduisant à leur dépôt dans ce sanctuaire.

L'Artémision de Thasos, situé à l'est de l'agora et daté de l'époque archaïque, a fourni un ensemble d'objets archéologiques dont l'inventaire a été réalisé et publié par divers chercheurs de l'École française d'Athènes [50]. Parmi eux on compte 92 astragales qui ont été mis au jour principalement dans la zone de l'autel monumental. Ces astragales appartiennent à trois espèces animales : les caprins, les bovins et les suidés. La majorité des astragales provient de caprins ; seulement quatre astragales sont issus de suidés et 18 de bovins. La zone exacte de découverte, au sein du sanctuaire, du petit nombre d'astragales de suidés mis au jour est malheureusement inconnue, tout comme celle d'une partie des astragales provenant de caprins et de bovins. En l'absence de contexte stratigraphique précis, l'interprétation de cet assemblage dans son ensemble doit demeurer prudente. Les astragales provenant de suidés sont généralement assez rares dans les assemblages archéologiques ; toutefois, l'exemple de l'Artémision de Thasos montre qu'ils étaient bien utilisés, comme l'indiquent les traces d'usure observées sur ces pièces.

Fait notable, le sanctuaire thasien se caractérise par l'absence quasi totale de restes de faune sacrificielle :

> Les fouilles de l'Artémision thasien n'ont pas livré de restes de sacrifices de faune ni même de petits ruminants qui étaient pourtant les animaux de choix destinés aux sacrifices à Artémis ; mais on sait d'après les structures dégagées à l'angle Nord de l'autel monumental qu'ils étaient accomplis en cet endroit d'où un caniveau partait pour évacuer l'eau utilisée lors du rite et sans doute le sang des victimes [51].

Les structures mentionnées par C. Prêtre et mises au jour à l'angle nord de l'autel monumental attestent pourtant que des sacrifices y étaient effectivement

[45] *IG* I³ 255.
[46] Gilmour 1997.
[47] Pour une étude récente sur le traitement du corps sacrificiel, voir Morton 2024. Sur la question du prêtre rémunéré, voir Ackermann 2007 ; Pafford 2014.
[48] Sebesta 1999.
[49] Ackermann 2007, p. 119 note 31.
[50] Pour ne citer que quelques exemples, voir Huysecom-Haxhi 2009 ; Prêtre 2016 ; Huysecom-Haxhi 2020.
[51] Prêtre 2016, p. 131-132.

accomplis. Ce décalage entre l'existence avérée de pratiques sacrificielles et l'absence de leurs résidus matériels invite à envisager une gestion spécifique des restes animaux, distincte du lieu de l'autel. Dans ce contexte, la présence d'astragales isolés, sans autres ossements associés, suggère fortement que ces objets n'ont pas été abandonnés sur place lors du sacrifice, mais qu'ils ont été apportés ultérieurement dans le sanctuaire. L'hypothèse d'une provenance externe s'inscrit ainsi dans le schéma d'une circulation différée des astragales.

La circulation possible des astragales en dehors du sanctuaire se manifeste également par le fait que ceux mis au jour à l'Artémision présentent fréquemment des traces d'usure, indiquant qu'ils avaient été manipulés avant leur dépôt[52]. Cette observation permet d'exclure l'hypothèse d'une offrande immédiate consécutive au sacrifice et implique une phase d'usage antérieure, probablement prolongée.

Le paradoxe est dès lors manifeste : bien que fonctionnels et utilisés, les astragales de suidés restent extrêmement rares dans les assemblages archéologiques, tant à Thasos que dans d'autres sanctuaires grecs. Cette rareté des astragales de suidés doit être mise en relation avec le traitement singulier du porc dans les pratiques sacrificielles grecques. Les suidés étaient souvent sacrifiés lors des rites de purification. Ainsi, les femmes après l'accouchement devaient se purifier en sacrifiant un porcelet[53]. La sous-représentation des astragales de suidés dans les assemblages de sanctuaires fait écho au très faible nombre d'ossements porcins identifiés dans les dépôts d'autels du monde grec[54]. Or, les os de porcs sont présents dans d'autres dépôts, tels les dépôts de consommation, ce qui pourrait signifier qu'on préparait la viande de porc autrement. Cela est suggéré dans l'extrait d'Homère, Odyssée[55], où Eumée sacrifie un porcelet et décrit les étapes préalables à la mise à mort. Cependant, ces étapes ne correspondent pas entièrement aux modèles standards de procédure sacrificielle. L'étude de Pakkanen[56] met en évidence que le traitement du porc lors du sacrifice grec varie principalement entre l'écorchage et le flambage, un choix déterminé à la fois par des contraintes matérielles liées à la peau et par des normes rituelles spécifiques. La peau du porc apparaît ainsi comme un élément central de la logique sacrificielle, justifiant des pratiques différenciées, des distributions particulières et même des exclusions cultuelles. Cela pourrait également expliquer l'absence d'astragales de suidés, dont l'extraction est, comme nous l'avons déjà montré, étroitement liée aux modalités de manipulation de la peau de l'animal sacrifié.

La sous-représentation d'ossements porcins dans les débris de combustion des autels est frappante[57]. Cependant, les calendriers sacrificiels montrent clairement que des porcs adultes étaient recommandés comme victimes sacrificielles[58]. Les porcelets, qui eux étaient bon marché et abondants, sont plus fréquemment mentionnés. Qui plus est, plusieurs reliefs votifs[59] et un certain nombre de peintures sur vases[60] représentent des fidèles offrant des porcs ou des porcelets. Les Grecs mangeaient des cochons lors des repas rituels dans les sanctuaires ; on le sait car ils figurent dans les débris de consommation, et pas seulement dans les sites consacrés au culte de Déméter[61]. Le fait que les cochons soient très rares dans les dépôts d'autel mais fréquents dans les restes de repas indique que les parties du porc offertes aux dieux étaient sans doute différentes de celles qui l'étaient lors d'une *thusia* d'autres animaux. Ceci permet par exemple de supposer que les fémurs de cochons n'étaient pas découpés pour être brûlés. Un tel traitement pourrait aussi expliquer la faible occurrence des astragales de suidés dans les assemblages archéologiques. Dans le cas de l'Artémision de Thasos, l'absence d'autres ossements porcins renforce l'hypothèse selon laquelle les astragales de suidés – mais peut-être aussi ceux provenant d'autres animaux, tels que les bovins ou les caprinés – ont été introduits dans le

[52] Prêtre 2016, p. 63-69.
[53] Clinton 2005.
[54] Ekroth 2017.
[55] Homère, *Odyssée*, XIV, 419-438.
[56] Pakkanen 2021.
[57] Pirenne-Delforge 2018.
[58] Voir par exemple *SEG* 21 527.
[59] Par exemple un relief d'urne cinéraire Volterra, 200-80 av. J.-C. Museo Guarnacci (212), cf. Hugot 2019, fig. 14.
[60] Voir par exemple un cratère attique à figures rouges, 400-300 av. J.-C. Athènes, Musée national archéologique 12491, BA 46072 = Van Straten 1995, fig. 36.
[61] Bookidis et *al*. 1999.

sanctuaire indépendamment des sacrifices qui s'y déroulaient. Comme nous l'avons déjà souligné, l'absence de restes fauniques associés suggère qu'ils pourraient résulter d'un usage extérieur au cadre cultuel. Cet usage renvoie à plusieurs sphères dans lesquelles l'astragale est manipulé et participe ainsi à la construction d'une valeur à la fois sociale et rituelle.

LA CONSTRUCTION SOCIALE ET RITUELLE DE LA VALEUR DE L'ASTRAGALE

Les pratiques de sélection, de manipulation et de dépôt décrites précédemment invitent à examiner la manière dont l'astragale acquiert une valeur spécifique dans les pratiques sociales et rituelles grecques. Cette valeur ne réside pas uniquement dans les propriétés matérielles de l'objet, mais se construit progressivement à travers une série de gestes et de contextes d'usage – extraction, récupération, manipulation et dépôt – qui inscrivent l'astragale dans différentes sphères de la vie grecque. L'analyse de ces pratiques permet ainsi de comprendre comment un fragment de l'animal sacrificiel pouvait être investi de significations multiples au sein des sociétés grecques. Cette construction de la valeur peut être éclairée en examinant la manière dont certaines parties de l'animal sacrificiel circulaient déjà dans d'autres contextes rituels et sociaux.

Les membres postérieurs de l'animal possédaient déjà une signification particulière, comme le montre l'iconographie grecque : ils pouvaient être offerts dans un contexte non sacrificiel, par exemple comme cadeaux aux athlètes vainqueurs des concours ou aux jeunes garçons [62]. V. Tsoukala [63] a suggéré que ces parties de l'animal sacrificiel pouvaient représenter, d'une certaine manière, une forme d'« identité civique », notamment lorsqu'elles étaient distribuées aux jeunes athlètes. Plusieurs sources iconographiques [64] représentent ainsi des membres postérieurs dans des scènes où la jambe apparaît comme un présent. Il s'agit en réalité d'une pièce de viande de choix – le gigot – offerte comme



Fig. 2. Coupe attique à figures rouges (H. : 12, 9 cm ; D. : 33 cm), 510 av. J.-C., découverte à Vulci, Italie. Peintre Oltos. Londres, British Museum 1978,0411.10. Licence CC BY-NC-SA 4.0.

mets de qualité. Il convient toutefois de préciser que les peintres ne représentent pas à proprement parler des pattes ou des jambes entières, mais des pièces de viande désossées, après extraction du fémur, lequel était offert aux dieux dans le cadre du sacrifice. Dans certaines scènes, des garçons et des hommes barbus apparaissent dans des contextes où le membre postérieur prend la forme d'un cadeau érotique, comparable au lièvre ou au coq [65]. Ces images sont parfois associées à des représentations du gymnase ou du *symposion*, suggérant que ces dons s'inscrivaient dans des relations sociales codifiées. Par exemple, comme on peut l'observer dans la figure n°2, un jeune homme nu est représenté en train de courir, tenant une lyre dans sa main droite et la patte d'un animal dans sa main gauche. La lyre peut constituer un indice de la tenue d'un concours musical, la viande étant alors comprise comme une récompense. Ces indices suggèrent que le jeune homme s'inscrit dans un cadre civique, où la distribution de viande pouvait constituer une forme de récompense liée aux pratiques compétitives. Ce type de représentation est loin d'être isolé : d'autres images montrent un jeune homme tenant un cerceau dans une main et la patte d'un animal dans l'autre [66]. Dans

[62] Tsoukala 2009.
[63] *Ibid*.
[64] Par exemple, une coupe attique à figures rouges, 470 av. J.-C., Peintre de Briséis. Tarquinia, Musée national archéologique RC703, BA 216517. Un homme offre la patte d'un animal à une femme.
[65] Voir Bérard *et al.* 1984 ; Bérard 1988 ; Morton 2015, p. 70.



Fig. 3. Kylix attique à figures rouges (H. : 13,7 cm ; D. : 33,2 cm), 490-480 av. J.-C., découverte à Vulci, Italie. Peintre Macron. Londres, British Museum 1843,1103.44. Licence CC BY-NC-SA 4.0.

l'iconographie grecque, le cerceau est généralement considéré comme un marqueur de la jeunesse masculine et de la *paideia* [67]. Dans ce contexte, la jambe d'animal semble renforcer cette lecture tout en renvoyant à la sphère civique, notamment aux pratiques de partage de la viande qui participent à la structuration des relations sociales.

L'attention portée aux membres postérieurs de l'animal trouve également un écho dans certaines observations des auteurs antiques. Dans son analyse de l'anatomie animale, Aristote [68] souligne en effet le rôle particulier de l'astragale dans la locomotion et la défense de l'animal. Il explique que les animaux pourvus d'un astragale possèdent cet os uniquement dans les membres postérieurs, car ces derniers doivent être solides et capables d'extension, notamment lorsqu'il s'agit de se défendre en ruant contre un obstacle. L'astragale contribue ainsi à rendre le coup plus violent et plus efficace. Cette observation suggère que cet os pouvait être associé à des qualités de solidité et de puissance, susceptibles d'avoir contribué à la valeur particulière qui lui est accordée dans certaines pratiques culturelles.

Dans ce contexte, il est intéressant de noter que certaines scènes liées au gymnase montrent également la présence d'un *phormiskos* – un sac destiné à contenir des astragales [69] – suggérant un lien possible entre ces objets et les pratiques sociales associées à ces espaces. Une kylix à figures rouges (fig. 3 a, b) offre un exemple particulièrement éclairant. Sur la face extérieure (fig. 3a), un groupe d'hommes barbus et un jeune homme couronné sont représentés dans un contexte évoquant le gymnase, comme l'indique la présence d'un aryballe et d'une éponge. À gauche de la scène, un *phormiskos* est suspendu, tandis qu'un homme tient la peau d'un lièvre, autre cadeau typique dans les relations érotiques et éducatives. L'intérieur du vase (fig. 3b) représente un homme barbu assis face à un jeune garçon couronné qui tient dans une main une assiette de nourriture et dans l'autre la patte d'un animal. Derrière le personnage adulte apparaît également un sac, probablement un *phormiskos*. Bien que les gestes exacts représentés dans la scène demeurent difficiles à interpréter avec précision, la présence simultanée d'un membre postérieur d'animal et d'un sac d'astragales est particulièrement significative. Elle suggère que ces objets pouvaient circuler dans des contextes sociaux liés au gymnase et aux relations entre membres de la communauté civique. Offrir une partie choisie de l'animal sacrificiel pouvait ainsi constituer une manière de valoriser un individu au

[66] Par exemple, une kylix attique à figures rouges, 500-400 av. J.-C., découverte à Vulci, Italie. Peintre Macron. Munich, Musée d'Archéologie Collections des Antiquités J275, BA 205009.

[67] Dasen 2024.

[68] Aristote, *Parties des animaux*, IV 690b.

[69] Williams 2023.

sein de la communauté[70], tandis que la présence du *phormiskos* rappelle l'importance des astragales dans ces mêmes milieux sociaux.

La valeur sociale de l'astragale apparaît également dans son utilisation comme objet de reconnaissance dans le cadre de relations d'hospitalité. Un exemple intéressant est fourni par la tragédie *Médée* d'Euripide (431 av. J.-C.), où apparaît l'usage d'un astragale scié en deux parties. Dans la pièce[71], Médée, abandonnée par Jason qui projette d'épouser la fille du roi Créon, est condamnée à l'exil. Jason évoque alors l'hospitalité qu'elle pourra recevoir ailleurs et mentionne l'existence de signes de reconnaissance (*symbola*) permettant d'être accueilli par un hôte. Une scholie à Euripide[72] précise la nature de ces *symbola* : il pouvait s'agir d'astragales coupés en deux[73], dont chaque partie était conservée par l'un des partenaires de la relation d'hospitalité.

Le terme « symbolon » (issu de συμβάλλειν qui signifie rapprocher) désigne à l'origine un objet brisé en deux parties qui doivent être réunies pour retrouver leur signification complète. Ce type d'objet servait de signe de reconnaissance entre deux individus et permettait de matérialiser une relation d'hospitalité ou d'obligation mutuelle. Le terme « symbolon » apparaît également dans d'autres contextes, notamment dans des contrats commerciaux, où il désigne un objet servant de preuve matérielle d'un accord entre deux parties[74]. Dans tous les cas, il s'agit d'un signe de reconnaissance rappelant les obligations réciproques liées à une relation entre deux individus[75]. Pour que la possession d'un tel objet confère une légitimité à son porteur, les deux parties du *symbolon* doivent pouvoir être rapprochées. Comme les pièces d'un puzzle, seules les deux moitiés d'un même objet – qu'il s'agisse d'un astragale, d'un bâton ou d'une tablette brisée – peuvent coïncider parfaitement. L'utilisation de l'astragale dans ce type de pratiques montre que cet objet pouvait être investi d'une valeur particulière et servir de support matériel à l'établissement de liens entre individus au sein des sociétés grecques.

Ces différentes observations trouvent un écho dans les interprétations proposées par plusieurs chercheurs concernant la valeur culturelle de l'astragale. Comme l'a notamment souligné François Poplin[76], l'importance de cet os ne tient pas seulement à son origine animale, mais également à la reconnaissance de sa forme dans la culture matérielle grecque. Cette importance se manifeste notamment dans la métallisation d'astragales, attestée par la production d'exemplaires en bronze ou en plomb qui reproduisent fidèlement la morphologie de l'os[77]. Par ailleurs, l'utilisation de l'astragale comme unité pondérale ou comme référence monétaire à Athènes témoigne également de l'ancrage de la forme de cet objet dans les sociétés grecques[78]. La forme de l'astragale n'était pas seulement suffisamment familière et identifiable pour être mobilisée comme modèle dans des systèmes de mesure et d'échange, mais elle était aussi investie d'une signification et d'une valeur suffisamment fortes pour servir de référence commune, tant dans les systèmes pondéraux que, comme on l'a vu, dans les relations réciproques relevant du cadre de l'hospitalité.

Issu de la *thusia*, moment central de convivialité dans les sociétés grecques, l'astragale renvoie, dans les représentations analysées, aux différents liens sociaux que les membres des communautés entretenaient entre eux. En plus de son symbolisme comme élément pondéral ou comme métonymie de l'animal sacrificiel, l'astragale apparaît comme un objet susceptible de relier les individus, que ce soit dans le cadre d'un rite ou d'une pratique sociale telle que le jeu. Cette signification tient très probablement à son extraction de l'animal sacrificiel, qui l'inscrit dans une chaîne d'actions lui permettant de circuler entre différents contextes et registres d'usage.

[70] Voir par exemple une coupe attique à figures rouges, 510 av. J.-C., découverte à Vulci, Italie. Peintre Oltos. Londres, British Museum E8. Un jeune homme nu tient une lyre et une patte postérieure.
[71] Euripide, *Médée,* 609-615.
[72] Scholie à Euripide, *Médée,* 613.
[73] Des astragales sciés en deux parties sont également attestés dans des contextes archéologiques. Ainsi, dans le cas que nous avons évoqué, trois astragales bovins ont été découverts coupés en deux dans l'Artémision de Thasos, cf. Prêtre 2016, p. 66, n° 386, 382, 375.
[74] Gauthier 1972.
[75] Hérodote, *Histoires,* VI, 86, 28-35.
[76] Poplin 1984.
[77] Des astragales en ambre, en verre et en bronze ont également été découverts dans l'Artémision de Thasos.
[78] Doyen 2020a, 2020b.

CONCLUSION

Les données archéozoologiques indiquent que les astragales étaient prélevés lors du dépouillement de la victime, mais que leur trajectoire se prolongeait bien au-delà de cette étape : récupération, manipulation, circulation et transformation constituent ainsi une véritable chaîne opératoire. L'astragale apparaît dès lors comme un fragment particulier de l'animal sacrificiel, sélectionné non seulement pour ses propriétés matérielles, mais aussi pour la valeur culturelle qui lui était attribuée. Sa position dans le membre postérieur de l'animal le plaçait en effet dans une situation privilégiée lors du découpage de la victime sacrificielle. Par ailleurs, sa forme singulière semble avoir contribué à l'investissement symbolique dont il faisait l'objet dans les sociétés grecques, comme en témoignent les différentes pratiques de manipulation attestées par les sources.

Les données iconographiques, littéraires et archéologiques montrent en effet que cet os pouvait circuler dans divers contextes sociaux – dons, relations éducatives, pratiques d'hospitalité ou activités ludiques – et servir de support matériel à l'établissement de relations entre individus. Issu de la *thusia*, moment de convivialité et de partage au sein de la communauté, l'astragale conservait ainsi une capacité particulière à relier les personnes. Cette polyvalence contribue à expliquer la valeur symbolique spécifique que l'astragale pouvait acquérir dans les différentes pratiques.

Les dépôts massifs observés dans certains sanctuaires ne doivent donc pas être interprétés comme de simples résidus de sacrifices, mais comme le résultat de pratiques de sélection et de circulation qui transforment un fragment de l'animal en objet doté d'une signification propre. Suivre la trajectoire de cet objet – de l'animal sacrifié au dépôt cultuel – permet dès lors de mieux comprendre comment les sociétés grecques antiques produisaient et redistribuaient la valeur symbolique à partir du sacrifice animal. ■

SOURCES ANTIQUES

Aristote, *Parties des animaux*, Livre IV, éd. Pierre Louis, Paris (CUF), 1956.

CGRN = Jan-Mathieu Carbon, Saskia Peels-Matthey, Vinciane Pirenne-Delforge, *Collection of Greek Ritual Norms (CGRN)*, 2017-, consulté le 22 avril 2026 ; http://cgrn.ulg.ac.be. DOI: https://doi.org/10.54510/CGRN0.

Euripide, *Tragédies*, t. I : *Le Cyclope, Alceste, Médée, Les Héraclides*, éd. Louis Méridier, Paris (CUF), 1926 (rééd. 2018).

Hérodote, *Histoires*, t. VI : *Livre VI. Érato*, éd. Philippe-Ernest Legrand, Paris (CUF), 1948 (rééd 2019).

IG = *Inscriptiones Graecae,* I³, *Inscriptiones Atticae Euclidis anno anteriores*, éd. David M. Lewis, Lilian H. Jeffery, Eberhard Erxleben, Klaus Hallof, Berlin (De Gruyter), 1981–1998.

SEG = *Supplementum Epigraphicum Graecum*, XXI, éd. A. G. Woodhead, Leiden (Brill), 1971.

BIBLIOGRAPHIE

Ackermann, Delphine, 2007, « Rémunération des prêtres et déroulement des cultes dans un dème de l'Attique : le règlement religieux d'Aixonè », *Les Études classiques* 75, p. 111-136.

Amandry, Pierre, 1984, « Os et coquilles », *Bulletin de correspondance hellénique. Supplément*, vol. 9/1, p. 347–380.

Bérard, Claude, 1988, « La boucherie sans os. Du gigot mou à l'escalope », dans Folco Portinari, Claude Bérard, Lucie Bolens *et al.* (éd.), *À manger des yeux. L'esthétique de la nourriture, Actes du colloque de Lausanne, 7 février 1987*, Boudry-Neuchâtel, p. 19-25.

Bérard, Claude *et al.*, 1984, *La Cité des images. Religion et société en Grèce antique*, Lausanne-Paris.

Berthiaume, Guy, 1982, *Les rôles du* mágeiros *: étude sur la boucherie, la cuisine et le sacrifice dans la Grèce ancienne*, Leiden.

Bookidis, Nancy & Stroud, S. Ronald, 1987, *Demeter and Persephone in ancient Corinth*, Princeton.

Bookidis, Nancy, Hansen, Julie *et al.*, 1999, « Dining in the Sanctuary of Demeter and Kore at Corinth », *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 68/1, p. 1-54.

Brulé, Pierre, 1998, « Héraclès à l'épreuve de la chèvre », dans Corinne Bonnet, Colette Jourdain-Annequin *et al*. (éd.). *Le Bestiaire d'Héraclès. III^e rencontre héracléenne*, Liège, p. 257-283.

Carbon, Jan-Mathieu & Ekroth, Gunnel, 2024, *From snout to tail. Exploring the Greek sacrificial animal from the literary, epigraphical, iconographical, archaeological, and zooarchaeological evidence*, Stockholm.

Carè, Barbara, 2013, « Knucklebones from the Greek Necropolis of Locri Epizefiri, Southern Italy (VI^th^-III^th^ century BC); Typological and Functional Analysis », dans Félix Lang (ed.), *The Sound of Bones, ARCHAEOPlus. Schriften zur Archäologie und Archäometrie an der Paris Lodron-Universität Salzburg*, Salzburg, p. 87-99.

Carè, Barbara, 2019, « Bones of bronze: new observations on the astragalus bone metal replicas », *Annuario della Scuola Archeologica di Atene e delle Missioni Italiane in Oriente* 97, p. 159-172.

Carè, Barbara, 2022, « Beyond the grave: burial rituals and knucklebones at the State War Memorial of Thespiae », dans Raimon Graells i Fabregat, Alessandro Pace & Miguel Pérez Blasco (ed.), *Warriors@Play, Proceedings of the International Congress held at the Museum of History and Archaeology of Elche, 28th May 2021*, Alicante, p. 185-199.

Carè, Barbara, 2023, « L'astragale réexaminé : jeu, rites et violence dans l'Antiquité classique », dans Véronique Dasen & Typhaine Haziza (éd.), *Violence et jeux. De l'Antiquité à nos jours*, Caen, Presses universitaires de Caen, p. 105-127.

Carè, Barbara, 2025, « Images at play: some misconceptions about astragal games in Greek vase painting », dans Gillian Shepherd (ed.), *From Corinth to Campania. Studies on Greek Vase Painting*, Studies in Mediterranean Archaeology – SIMA, p. 55-66.

Carè, Barbara, à paraître, *Astragalomania: New Perspectives in the Study of Knucklebones in the Ancient World*, Berlin.

Chandezon, Christophe, 2003, *L'élevage en Grèce (fin V^e^-fin I^er^ S. a.C.) : l'apport des sources épigraphiques,* Paris.

Chandezon, Christophe, D'Andrea, Bruno & Gardeisen, Armelle, 2024, *Circulations animales et zoogéographie en Méditerranée*, Rome.

Clinton, Kevin, 2005, « Pigs in Greek rituals », dans Robin Hägg et Brita Alroth (ed.). *Greek sacrificial ritual, Olympian and Chthonian. Proceedings of the 36th International Seminar on Ancient Greek Cult, Department of Classical Archaeology and Ancient History, Göteborg University, 25-27 April*, Stockholm, p. 167-179.

Dasen, Véronique, 2024, « Chapitre IV. Le cerceau de Ganymède », dans *Le Jeu comme métaphore*, Liège, doi:10.4000/14dek.
De Grossi Mazzorin, Jacopo, 2014, « Gli astragali della tomba 101 della necropoli di Varranone (Poggio Picenze – AQ) : elementi apotropaici per i vivi o per i morti ? », dans Stéphane Bourdin et Vincenzo D'Ercole (ed.). *I Vestini e il loro territorio dalla preistoria al Medioevo*, Roma, p. 81-89.
De Grossi Mazzorin, Jacopo & Minniti, Claudia, 2013, « Ancient use of the knuckle-bone for rituals and gaming piece », *Anthropozoologica* vol. 48/2, p. 371–380.
Detienne, Marcel & Vernant, Jean-Pierre, 1986, *La cuisine du sacrifice en pays grec*, Paris.
Durand, Jean-Louis, 1986, *Sacrifice et labour en Grèce ancienne : essai d'anthropologie religieuse*, Paris.
Doyen, Charles, 2020a, « L'astragale comme symbole pondéral et monétaire », dans Véronique Dasen & Marco Vespa, (éd.), *Jouer dans l'Antiquité classique, Définition, Transmission, Réception*, Liège, p. 147-178.
Doyen, Charles, 2020b, « Les astragales de Diogène », *Les Études classiques* 89, p. 1-20.
Ekroth, Gunnel, 2007, « Meat in ancient Greece: sacrificial, sacred or secular? », *Food and History* 5/1, p. 249-272.
Ekroth, Gunnel, 2017, « Bare bones: zooarchaeology and Greek sacrifice », dans Sarah Hitch & Ian Rutherford (ed.), *Animal Sacrifice in the Ancient Greek World,* Cambridge, p. 15-47.
Ekroth, Gunnel, 2019, « Why Does Zeus Care about Burnt Thighbones from Sheep? Defining the Divine and Structuring the World through Animal Sacrifice in Ancient Greece », *History of Religions* 58/3, p. 225-250.
Elia, Diego & Carè, Barbara, 2004, « Ancora sull' "astragalomania" a Locri Epizefiri. La documentazione dalla necropoli in contrada Lucifero », *Orizzonti. Rassegna di archeologia* 5, p. 77-90.
Faraone, Christopher, 2011, « Curses, crime detection and conflict resolution at the festival of Demeter Thesmophoros », *The Journal of Hellenic Studies*, vol. 131, p. 25-44.
Foster, V. Giraud, 1984, « The bones from the altar west of the Painted Stoa », *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 53/1, p. 73–82.
Foster, V. Giraud, 1986, « Ovicaprid astragali », dans Patrick E. McGovern (ed.). *The Late Bronze Age and Early Iron Ages of Central Transjordan. The Baq'ah Valley Project, 1977–1981*, Philadelphia, p. 317-319.
Foucras, Sylvain, 2013, « Des pieds de moutons dans la citerne du sanctuaire de Corent (Veyre-Monton, Puy-de-Dôme) : rejet détritique ou dépôt rituel ? », *Revue archéologique du Centre de la France* 52, p. 333-343.
Gauthier, Philippe, 1972, Symbola *: Les étrangers et la justice dans les cités grecques*, Nancy.
Georgoudi, Stella, 1974, « Quelques problèmes de la transhumance dans la Grèce ancienne », *Revue des Études Grecques* 87/414, p. 155-185.
Georgoudi, Stella, 2012, « Sacrificing to Dionysos: Regular and Particular Rituals », dans Renate Schlesier (ed.), *A Different God?: Dionysos and Ancient Polytheism*, Berlin/Boston.
Gilmour, Garth H., 1997, « The nature and function of astragalus bones from archaeological contexts in the Levant and eastern Mediterranean », *Oxford Journal of Archaeology* 16/2, p. 167-175.
Hogarth, David *et al.*, 1908, *Excavations at Ephesus: the Archaic Artemisia*, London.
Hugot, Laurent, 2019, « Les sacrifices en images. Les représentations de sacrifices d'animaux en Étrurie (VII^e^-I^er^ s. avant J.-C.) », dans Sylvia Estienne *et al.* (éd.). *Image et religion*, Naples, (« Collection du Centre Jean Bérard »), p. 329-343.
Huysecom-Haxhi, Stéphanie, 2009, *Les figurines en terre cuite de l'Artémision de Thasos : artisanat et piété populaire à l'époque de l'archaïsme mûr et récent*, Athènes, 655 p.
Huysecom-Haxhi, Stéphanie, 2020, « Les "poupées nues" féminines en terre cuite de l'Artémision de Thasos : Typologie, Interprétation, Utilisation », dans Sylvie Donnat, Régine Hunziker-Rodewald et Isabelle Weygand (éd.). *Figurines féminines nues. De l'Egypte à l'Asie Centrale*, Paris, p. 329-345.
Kovacs, Alexandra, 2022, *Refuser la nourriture carnée : Végétarisme et pratiques civiques en Grèce ancienne*, Bordeaux.
Losytė, Vilma, 2022, *« Jouer avec les dieux » : usages et fonctions des jouets dans les sanctuaires grecs*, thèse de doctorat.
Losytė, Vilma, 2026, « Les osselets en Grèce antique : entre objet ludique et rituel », *Pallas*, vol. 130, p. 33-52.
Leguilloux, Martine, 1999, « Sacrifices et repas publics dans le sanctuaire de Poséidon à Ténos : les analyses archéozoologiques », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 123/2, p. 423-455.
Morton, Jacob, 2015, « The Experience of Greek Sacrifice: Investigating Fat-Wrapped Thighbones », dans Margaret M. Miles (ed.), *Autopsy in Athens. Recent Archaeological Research on Athens and Attica*, Oxford, p. 66-75.
Morton, Jake, 2024, « From the butcher's knife to god's ears. The leg and tail in Greek sacrifice », *Acta Instituti Atheniensis Regni Sueciae (ActaAth.)* 4/60 (« From snout to tail »), p. 21-32.

Notario Pachecho, Fernando, 2017, « L'approvisionnement en bœufs sacrificiels dans l'Athènes classique », dans Bruno Laurioux et Marie-Pierre Horard (éd.), *Pour une histoire de la viande*, Tours. DOI : https://doi.org/10.4000/books.pufr.25532.
Schmitt Pantel, Pauline, 1997, *La cité au banquet histoire des repas publics dans les cités grecques*, Rome.
Sebesta, Carlo, 1999, « Ancora sugli astragali di animali domestici nell'antichità », *Archeologia delle Alpi* 5, p. 208-221.
Straten, Folkert van, 2005, « Ancient Greek animal sacrifice: gift, ritual slaughter, communion, food supply, or what? Some thoughts on simple explanations of a complex ritual », in Stella Georgoudi, Renée Koch Piettre & Francis Schmidt (éd.). *La cuisine et l'autel : les sacrifices en question dans les sociétés de la Méditerranée ancienne*, Turnhout, (« Bibliothèque de l'École des Hautes Etudes, Sciences Religieuses », 124), p. 15-29.
Pafford, Isabelle, 2014, « Priestly Portion vs. Cult Fees – The Finances of Greek Sanctuaries », dans Marietta Horster et Anja Klöckner, *Cities and Priests: Cult Personnel in Asia Minor and the Aegean Islands from the Hellenistic to the Imperial Period*, Berlin-Boston, p. 49-64. DOI: https://doi.org/10.1515/9783110318487.49.
Pakkanen, Petra, 2021, « Beyond Skin-deep: Considering the pig in ancient Greece through the particularities of its skin », *Kernos* [en ligne], 34.
URL: http://journals.openedition.org/kernos/3870. DOI: https://doi.org/10.4000/kernos.3870.
Pariente, Anne *et al.*, 1996, « Sacrifices d'animaux à l'Hérakleion de Thasos », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 120/2, p. 799-820.
Piralla, Élodie, 2018, « Apprendre à chasser ou comment devenir un citoyen en Grèce ancienne ? Ce que nous enseignent les mythes d'Actéon, Tirésias et Penthée », Julien Pasteur & Carole Widmaier, *L'éducation à la citoyenneté*, Besançon.
https://doi.org/10.4000/books.pufc.11798.
Pirenne-Delforge, Vinciane, 2018, « Vernant, le sacrifice et la cuisine, quarante ans après... », Stella Georgoudi & François de Polignac (éd.). *Relire Vernant*, Paris, p. 53-81.
Pirenne-Delforge, Vinciane & Prescendi, Francesca (dir.), 2011, *Nourrir les dieux ? Sacrifice et représentation du divin,* Liège.
DOI : https://doi.org/10.4000/books.pulg.1604.
Pitz, Zoe, 2023, « Designating Sacrificial Animals in Greek Ritual Norms », *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik* 225, p. 51–68.
Pitz, Zoe, 2024, *Le Bestiaire sacrificiel dans les normes rituelles grecques*, Liège.
Poplin, François, 1984, « Contribution ostéo-archéologique à la connaissance des astragales de l'Antre corycien », *Bulletin de Correspondance Hellénique* 9/1 p. 381-393.
Prêtre, Clarisse, 2016, *La fibule et le clou : ex-voto et instrumentum de l'Artémision*, Athènes.
Reese, S. David, 1989, « Faunal remains from the altar of Aphrodite Ourania, Athens », *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens* 58/1, p. 63–70.
Sabetai, Viktoria, 2022, « The Archaeology of Play in Boeotia. A Contribution to the Ludic Culture of a Greek Region », dans Véronique Dasen, Marco Vespa (ed.), *Toys as Cultural Artefacts in Ancient Greece, Etruria, and Rome,* Instrumentum 75, Drémil-Lafage, p. 153-172.
Susnow, Matthew, 2021, « Perforated Astragali in the Levant and Four Babylonian Omens », *Journal of Near Eastern Studies*, vol. 80/1, 2021, p. 91-100.
Trantalidou, Katerina, 2006-2007, « Astragali in caves. The contribution of the Archaeozoology », *Anodos, Studies on the Ancient World* 6-7, p. 459-473.
Tsoukala, Victoria, 2009, « Honorary shares of sacrificial meat in Attic vase painting: Visual signs of distinction and civic identity », *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens 78/1,* p. 1-40.
Vernant, Jean-Pierre, 1988, « Artémis et le sacrifice préliminaire au combat », *Revue des Études Grecques* 101/482, p. 221-239.
Vila, Emmanuelle, 2014, « Etude archéozoologique des vestiges osseux de la fouille dans le temple », dans Gullög C. Nordquist *et al*., *Tegea I, investigation in the Temple of Athena Alea 1991-94, Papers and Monographs from the Norwegian Institute at Athens* 3, p. 547-562.
Whittaker, C. Richard, 1988, *Pastoral Economies in Classical Antiquity*, Cambridge.
Williams, Dyfri, 2023, « Bone and Ball Bags: Greek Phormiskoi and Diktydia (?) », *Pallas* 119.
[En ligne]. URL: http://journals.openedition.org/pallas/25022. DOI: https://doi.org/10.4000/pallas.25022.