

**Zeitschrift:** Schweizer Münzblätter = Gazette numismatique suisse = Gazzetta numismatica svizzera  
**Herausgeber:** Schweizerische Numismatische Gesellschaft  
**Band:** 74 (2024)  
**Heft:** 295  
  
**Artikel:** Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide)  
**Autor:** Chameroy, Jérémie  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1062306>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide)

Jérémie Chameroy

Une monnaie d'argent récemment passée en vente a été présentée comme un hémiobole inédit de Cyzique<sup>1</sup>. Au droit, le protomé de sanglier, si caractéristique des hémioboles cyzicéniens d'époque classique, est reconnaissable dans l'essentiel des détails de son profil tourné à gauche (*fig. 1a*) : l'oreille, le groin, la défense saillante et la crinière composée de longues soies descendant jusqu'au milieu du front, entre le boutoir et l'écoute. Seul le thon figuré à droite du protomé n'est pas visible sur la monnaie en question. Au revers, en revanche, on ne retrouve pas l'habituelle tête de lion, la gueule béante à gauche comme sur l'hémiobole de comparaison (*fig. 2*) mais une couronne d'olivier, inconnue jusqu'ici sur les monnaies d'argent de la cité mysienne. C'est justement la présence de cette couronne qui a fait naître le soupçon de tenir un exemplaire d'une émission cyzicénienne entièrement nouvelle.

À l'examen, il s'avère que l'hémiobole de Cyzique a, en réalité, été surfrappé à l'aide de coins de la cité d'Élaia (Éolide). Ainsi, le protomé de sanglier est en grande partie recouvert par la tête d'Athéna coiffée d'un casque attique et regardant à gauche – son œil, sa joue et le contour de son casque apparaissent plus nettement lorsqu'on tourne la monnaie de quelques degrés vers la gauche (*fig. 1b*). La couronne d'olivier occupant le revers dans son entier est caractéristique du monnayage d'argent de la cité éolienne. Le plus souvent, elle est d'ailleurs entourée de l'ethnique abrégé E-Λ-A-I, dont le diamètre trop étroit de l'hémiobole cyzicénien n'a toutefois pas permis l'impression. En outre, le revers de l'exemplaire analysé est lié par le coin à une monnaie d'Élaia, sur laquelle on lit le Λ de l'ethnique en bas à droite de la couronne<sup>2</sup> (*fig. 3*). Cette liaison confirme, sans doute possible, que la cité d'Élaia fut bien à l'origine de la surfrappe de l'hémiobole cyzicénien.



Fig. 1 : Hémiobole de Cyzique surfrappé à l'aide de coins de la cité d'Élaia. On reconnaît au droit le protomé de sanglier (a) et le profil d'Athéna (b). Eid Mar GmbH (Wien) 2 (10/02/2024) 225 : 0,33 g, 7 mm, 6 h (pour la surfrappe). Échelle 3 : 1.



Fig. 2 : Hémiobole de Cyzique. Demos 7 (29/01/2022) 199 : 0,37 g, 10 mm. Sans échelle.

- 1 Eid Mar GmbH (Wien) 2 (10/02/2024) 225 avec la description suivante : « Mysia, Kyzikos, ca. 450-400 BC. Forepart of a boar left, to right tunny upward. Rev. Laurel wreath. Apparently unpublished and unique with the wreath on the reverse ».
- 2 Au droit de la monnaie surfrappée, l'empreinte du profil d'Athéna est trop faible pour identifier avec certitude le coin utilisé.

J. Chameroy : Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide), SM 74, 2024, S. 47–52.



Fig. 3: Liaison de coin de revers entre l'exemplaire surfrappé (a) et une monnaie d'Élaia (b).  
Demos 11 (1/07/2022) 49: 0,22 g, 8 mm. Échelle 3:1.

Jusqu'à la découverte de cette monnaie, on ignorait que la cité d'Élaia eut recours à la surfrappe d'espèces étrangères dans la production de son monnayage d'argent. Néanmoins, la fréquence et l'étendue de cette pratique nous échappent encore totalement car cet exemplaire constitue, à ce jour, l'unique surfrappe clairement identifiée parmi les quelque 800 monnaies d'argent élaïtes recensées par nos soins, en préparation d'un corpus du monnayage de la cité. Or l'intérêt de cette surfrappe est double puisqu'il a trait aussi bien à la chronologie relative qu'à la métrologie des monnaies d'Élaia.

Dans l'état actuel de la recherche, la chronologie du monnayage d'argent d'Élaia demeure très incertaine. En effet, malgré un volume de frappe assez remarquable durant les périodes classique et hellénistique, au cours desquelles au moins 118 coins de droit furent réalisés pour les dénominations en argent, aucune monnaie d'Élaia n'a été signalée dans les publications de trésors, ni même découverte lors de fouilles régulières. L'absence de trouvailles en contexte archéologique nous prive donc non seulement de repères chronologiques significatifs mais laisse également d'importantes lacunes dans la restitution des émissions. Sur ce point, malheureusement, la monnaie hôte surfrappée par la cité d'Élaia n'apporte rien de décisif parce qu'elle est elle-même très mal datée. Apparemment peu thésaurisés, les hémioboles de Cyzique n'ont pas toujours été inventoriés de manière certaine dans les trésors du monde grec<sup>3</sup>. En outre, le nombre incalculable de ces divisions d'argent qui nous est parvenu témoigne d'une production particulièrement volumineuse et peut-être étalée sur une très longue période, encore impossible à définir. Ainsi, la frappe des hémioboles cyzicéniens est tantôt placée dans la première, tantôt dans la seconde moitié du V<sup>e</sup> siècle, sans qu'aucun élément objectif ne permette de trancher entre ces datations très larges<sup>4</sup>. Dès lors, la surfrappe de l'hémiobole de Cyzique par Élaia put se produire à n'importe quel moment du V<sup>e</sup> siècle, voire au début du siècle suivant, si tant est que le monnayage d'argent cyzicénien se rencontre encore dans des dépôts enfouis au IV<sup>e</sup> siècle<sup>5</sup>. À défaut d'une étude plus poussée du monnayage d'argent de Cyzique, l'hémiobole surfrappé ne livre de ce fait aucun *terminus post quem* précis qui aurait aidé à dater le début du monnayage d'argent d'Élaia.

La première mention historique de la cité remonte au milieu du V<sup>e</sup> siècle lorsque les Élaïtes, alors membres de la Ligue de Délos, figurent parmi les contributeurs annuels de l'ἀπαρχή c'est-à-dire du 1/60<sup>ème</sup> du tribut (φόρος) consacré à la déesse Athéna<sup>6</sup>. On apprend ainsi qu'à partir de 454/453, Élaia versait un sixième de talent (1000 drachmes) au trésor athénien<sup>7</sup>, soit le plus faible montant

3 L'IGCH recense bien huit trésors contenant des monnaies d'argent de Cyzique mais la plupart des notices mentionne simplement la présence de « fractions » d'argent, sans préciser les dénominations dont il s'agit. Toutefois, au moins six hémioboles cyzicéniens sont attestés dans le trésor de Suse (IGCH 1792), clos à la fin du IV<sup>e</sup> siècle.

4 Sur la foi de critères stylistiques, H. von FRITZE a défini deux groupes d'hémioboles, l'un daté de la fin du VI<sup>e</sup> au milieu du V<sup>e</sup> siècle, l'autre des années 460-410 (VON FRITZE 1914, p. 36, n° 9-16, pl. V, n° 10-19 et p. 39-40, groupe II). Une datation des hémioboles au V<sup>e</sup> siècle est avancée dans les volumes du BMC Mysia (ca. 480-410, WROTH 1892, p. 34-35) et de l'Historia numorum (HEAD 1911, p. 526).

5 Tout au moins dans le trésor découvert à Suse mentionné plus haut (IGCH 1792, clos ca. 311).

6 MERITT – WADE-GERY – MCGREGOR 1939, p. 268-269, 484.

7 MEIER 2016, p. 108 note 7, a dressé l'inventaire des références à Élaia dans les listes de tribut.



de toutes les cités du district d'Ionie ayant rejoint la Ligue. Dans l'Empire athénien, Élaia formait donc certainement une petite cité de faible importance économique. Quoi qu'il en soit, il reste difficile d'établir un lien entre ces versements et l'activité monétaire de la cité, limitée à l'émission de divisions de la drachme inférieures à 1,3 g qui, elles-mêmes, étaient *a priori* peu adaptées au paiement d'un millier de drachmes attiques (ca. 4,35 kg d'argent)<sup>8</sup>. En définitive, aucun élément ne permet d'assurer que la surfrappe de l'hémiobole cyzicénien se produisit du temps où Élaia appartenait à l'ἀρχή athénienne (ca. 454-404).

Si la surfrappe publiée ici n'entraîne pas de réel progrès dans la chronologie des monnaies classiques d'Élaia, elle livre néanmoins un indice intéressant à propos de leur étalon. Le type Athéna/couronne surfrappé sur l'hémiobole de Cyzique fait partie d'une série d'argent comptant trois dénominations, combinant la tête d'Athéna au droit avec trois types de revers différents. Les deux espèces supérieures, de 1,23 g et 0,35 g en moyenne, partagent le même type à la couronne d'olivier entourée de l'ethnique abrégé (fig. 4, a-b). L'espèce la plus légère présente un simple rameau d'olivier flanqué de l'ethnique (fig. 4, c) ou, le plus souvent, un T sans aucune légende au revers (fig. 4, d). Cette lettre a longtemps été interprétée comme l'initiale de la cité émettrice que F. Imhoof-Blumer, dans ses *Griechische Münzen* (1890), identifia à Tégée (Arcadie). Son attribution à la polis arcadienne est d'ailleurs encore très largement suivie aujourd'hui<sup>9</sup>. Au droit de ces fractions cependant, le profil d'Athéna offre d'évidentes affinités stylistiques avec celui figurant sur les dénominations supérieures qui portent, elles, l'ethnique élaïte autour de la couronne du revers. La découverte de monnaies Athéna/T en Asie Mineure étant de surcroît assurée depuis peu<sup>10</sup>, il ne fait plus aucun doute qu'elles doivent être réattribuées à Élaia<sup>11</sup>. De fait, le T correspond non pas à l'initiale de la cité émettrice mais à une marque de valeur identifiant la monnaie à un tértémorion, c'est-à-dire un quart d'obole.



Fig. 4: Trois dénominations en argent d'Élaia appartenant à une même série, avec leur moyenne pondérale. Échelle 1:1.

a) Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA) O.43323 (René Müller); b) Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA) O.43244 (René Müller); c) Kölner Münzkabinett 115 (29/10/2021) 74; d) Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin 18240859 (Lutz-Jürgen Lübke)

Par conséquent, les rapports pondéraux entre les trois dénominations élaïtes invitent à reconnaître, outre le tértémorion de 0,22 g et son probable équivalent au type du rameau (0,27 g)<sup>12</sup>, un hémiobole (0,35 g) et un trihémiobole (1,23 g). Il reste néanmoins à déterminer l'étalon adopté par la cité lors de ces émissions d'argent. À cette fin, soulignons dès l'abord que les cités sujettes de la Ligue de Délos n'adoptèrent pas systématiquement l'étalon attique<sup>13</sup>, ainsi que le montre

J. Chameroy : Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide), SM 74, 2024, S. 47–52.

8 Un tel lien est supposé, sans argumentation aucune, par L. Kallet et J. Kroll qui rangent Élaia dans leur groupe C/c, comprenant les cités dont les monnayages d'argent sont censés débiter au milieu du V<sup>e</sup> siècle au plus tôt (KALLET – KROLL 2020, p. 48, 69).

9 IMHOOF-BLUMER 1890, p. 535, n° 18 ; même attribution chez BABELON 1914, p. 653, n° 976, pl. CCXXVII, n° 14 et plus récemment chez HOOVER 2011, p. 269, n° 1054 ou encore TRAEGER 2021, p. 198, n° 618-619.

10 La provenance des 14 exemplaires Athéna/T de la SNG Turkey 9/3, n° 1180-1193 est signalée par O. Tekin et A. Erol-Özdizbay, qui les classent parmi les ateliers indéterminés de Mysie.

11 Voir pour une argumentation plus détaillée de cette réattribution CHAMEROY 2020, p. 34-36.

12 Pour ce type d'une extrême rareté, la moyenne pondérale ne repose que sur quatre exemplaires et n'est donc pas forcément représentative de l'ensemble de la production.

13 Interprétant la figuration d'Athéna au droit des monnaies d'argent élaïtes comme un signe d'allégeance à Athènes, FIGUEIRA 1998, p. 60, 73 en a tiré la conclusion que la cité d'Élaia aurait adopté l'étalon attique. À lui seul, l'argument iconographique paraît pourtant bien faible lorsqu'il n'est pas étayé par une étude métrologique.

J. Chameroy : Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide), SM 74, 2024, S. 47–52.

l'étude métrologique des monnayages des cités égéennes<sup>14</sup>. Ce constat s'accorde d'ailleurs avec la promulgation du décret sur les poids, mesures et monnaie (IG I<sup>3</sup> 1453) qui suggère que dans la seconde moitié du V<sup>e</sup> siècle, nombre de cités de l'ἀρχή n'avaient pas adopté l'étalon en usage à Athènes. De plus, une comparaison pondérale des dénominations élaïtes avec les fractions attiques correspondantes révèle des écarts non négligeables (*tableau 1*). Si l'hémiobole d'Élaia équivalait à 0,01 g près à son modèle attique, les tétartémoria et trihémioholes élaïtes présentaient des poids moyens supérieurs à ceux de quarts et trihémioholes attiques, ce qui signifie qu'en suivant l'étalon d'Athènes, la cité d'Élaia aurait émis à perte ces deux divisions de la drachme. Un tel cas ne laisserait pas de surprendre car la pratique déjà maintes fois observée consistait plutôt, pour les *poleis*, à émettre des espèces en argent surévaluées, de manière à assurer un gain lors du change et à freiner la circulation de leur monnayage blanc en dehors du territoire civique, au-delà duquel il perdait sa plus-value.

Étalon attique (g)	¼ obole	½ obole	obole	1,5 obole	drachme
	0,18	0,36	0,72	1,08	4,35
<b>Élaia, série d'argent de la fig. 4</b>	<b>0,22 (180) 0,27 (4)</b>	<b>0,35 (360)</b>	<b>[0,70–0,88]</b>	<b>1,23 (285)</b>	<b>[4,20–5,28]</b>
Étalon persique (g)	1/24 sicle	1/12 sicle	1/6 sicle	1/4 sicle	sicle
	0,23	0,46	0,92	1,38	5,5

Tableau 1 : Identification des dénominations d'argent émises par Élaia d'après les étalons attique et persique. Entre parenthèses, le nombre d'exemplaires pesés. Entre crochets, la fourchette des poids théoriques des dénominations non frappées par la cité.

En revanche, nous observons une grande proximité pondérale entre le tétartémorion élaïte et le 1/24 de sicle, tandis que l'hémi- et le trihémiobole pourraient avoir circulé comme un 1/12 et un quart de sicle de poids légèrement inférieurs aux poids théoriques des dénominations respectives. Dans l'hypothèse où Élaia adopta l'étalon persique pour ses émissions d'argent, la cité aurait ainsi gagné lors du change de sicles contre ses divisions épichoriques quelque peu surévaluées. C'est sur ce point que l'hémiobole cyzicénien surfrappé par Élaia et appartenant à cette série, apporte un élément supplémentaire.

Depuis le début du V<sup>e</sup> siècle<sup>15</sup> en effet, Cyzique suivait elle-même l'étalon persique dans la production de son monnayage dont les fameux statères d'électrum, les cyzicènes, connurent une circulation suprarégionale. Il n'est cependant pas certain que les dénominations inférieures comme les hémioholes jouirent également d'une acceptation aussi large, en dehors du territoire de Cyzique<sup>16</sup>. La surfrappe en question pourrait justement montrer que ces espèces n'avaient pas cours à Élaia, par exemple. Quoi qu'il en soit, les possibles correspondances métrologiques soulignées ci-dessus (en tenant compte d'une légère surévaluation habituelle) suggèrent que la surfrappe de l'hémiobole cyzicénien par Élaia ne fut pas le fruit du hasard mais qu'elle fut plutôt motivée par la communauté d'étalon entre les deux cités, que n'ignoraient pas les responsables de la monnaie à Élaia. Surfrapper des hémioholes de Cyzique constituait pour Élaia un expédient dans le but d'accroître, à moindres frais, le nombre d'hémioholes à son propre type.

14 ZIESMANN 2013, p. 225.  
15 Dans son inventaire de la collection Warren, K. Regling décrit les hémioholes cyzicéniens comme des « Persische Hemiobolen » (REGLING 1906, p. 157, n° 988) ; pour E. Babelon de même, ce sont des hémioholes « de poids persique » (BABELON 1910, p. 1457-1460, n° 2801, 2803) ; curieusement, H. von Fritze ne se prononce pas sur l'étalon suivi par Cyzique dans son étude du monnayage d'argent de la cité (VON FRITZE 1914) ; ELLIS-EVANS 2019, p. 193.  
16 Un hémiobole de Cyzique a été mis au jour à Pergame en 1989 (FvP 23 407), sans que cette trouvaille isolée nous renseigne sur le rôle qu'elle put jouer dans les échanges sur le territoire de la cité mysienne.

Du point de vue d'Élaia, le choix de l'étalon persique plutôt qu'attique était en outre justifié par le volume important de sicles dans la circulation monétaire de l'Asie Mineure occidentale<sup>17</sup> où, à en croire les trésors et les trouvailles isolées, la monnaie d'argent achéménide était bien plus répandue que les tétradrachmes athéniens et leurs fractions, plus exceptionnellement rencontrés sur les sites et dans les dépôts<sup>18</sup>. Or, le Roi perse se contentant pour toute émission d'argent de frapper des sicles sans aucune monnaie divisionnaire, ce sont les cités micrasiatiques qui, à l'instar d'Élaia, se chargèrent en complément de produire du petit numéraire d'argent, tout en s'assurant un avantage financier par la surévaluation des fractions qu'elles mettaient sur le marché.

En conclusion, l'existence d'un hémiobole cyzicénien surfrappé par Élaia vient étayer l'examen métrologique mené plus haut (*tableau 1*) : elle nous conduit à supposer que la cité d'Élaia adopta très probablement l'étalon persique pour son premier monnayage d'argent, à une date qu'il reste à préciser au cours du V<sup>e</sup> siècle.

J. Chameroy : Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide), SM 74, 2024, S. 47–52.

- 17 SCHLUMBERGER 1953, p. 15, 20 ; IGCH, p. 153. Des trouvailles isolées de sicles sont signalées à Sardes (BUTTREY et al. 1981, p. 69, n° 389) ainsi qu'à Cyzique et à Aphrodisias (ÇİZMELİ-ÖĞÜN – MARCELLESI 2011, p. 302, 320).  
18 KONUK 2011, p. 62–64.

Jérémy Chameroy  
Leibniz-Zentrum für Archäologie (LEIZA)  
Ludwig-Lindenschmit-Forum 1  
55116 Mainz  
jeremie.chameroy@leiza.de

## Bibliographie

BABELON 1910

E. BABELON, *Traité des monnaies grecques et romaines* II,2 (Paris 1910).

BABELON 1914

E. BABELON, *Traité des monnaies grecques et romaines* II,3 (Paris 1914).

BUTTREY et al. 1981

T. V. BUTTREY – A. JOHNSTON – K. M. MACKENZIE – M. L. BATES, *Greek, Roman, and Islamic Coins from Sardis. Archaeological Exploration of Sardis 7* (Cambridge / London 1981).

CHAMEROY 2020

J. CHAMEROY, *Early Silver Coinage of Elaea and Pergamum – A Comparative Study*, *Chiron* 50, 2020, p. 29–48.

ÇİZMELİ-ÖĞÜN – MARCELLESI 2011

Z. ÇİZMELİ-ÖĞÜN – M.-C. MARCELLESI, *Réseaux d'échanges régionaux en Asie Mineure occi-*

*dentale : l'apport des monnaies de fouilles*, dans T. FAUCHER – M.-C. MARCELLESI – O. PICARD (éd.), *Nomisma. La circulation monétaire dans le monde grec antique. Actes du colloque international, Athènes, 14–17 avril 2010*. BCH Supplément 53 (Athènes 2011), p. 297–342.

ELLIS-EVANS 2019

A. ELLIS-EVANS, *The Kingdom of Priam. Lesbos and the Troad between Anatolia and the Aegean* (Oxford 2019).

FIGUEIRA 1998

T. FIGUEIRA, *The Power of Money. Coinage and Politics in the Athenian Empire* (Philadelphia 1998).

FvP

Fundmünzen von Pergamon online, Grabung des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul. URL: <[https://ikmk.smb.museum/mk\\_pergamon/index.php?lang=de&page\\_type\\_id=1](https://ikmk.smb.museum/mk_pergamon/index.php?lang=de&page_type_id=1)>

J. Chameroy: Un hémiobole de Cyzique surfrappé par Élaia (Éolide), *SM* 74, 2024, S. 47–52.

VON FRITZE 1914

H. VON FRITZE, Die Silberprägung von Kyzikos. Eine chronologische Studie, *Nomisma* IX, 1914, p. 34–56.

HEAD 1911

B. HEAD, *Historia numorum. A manual of Greek numismatics* (Oxford 1911<sup>2</sup>).

HOOVER 2011

O. HOOVER, *Handbook of Coins of the Peloponnesos* (Lancaster 2011).

IGCH

M. THOMPSON – O. MØRKHOLM – C. M. KRAAY, *An Inventory of Greek Coin Hoards* (New York 1973).

IMHOOF-BLUMER 1890

F. IMHOOF-BLUMER, *Griechische Münzen* (München 1890).

KALLET – KROLL 2020

L. KALLET – J. KROLL, *The Athenian Empire. Using Coins as Sources* (Cambridge 2020).

KONUK 2011

K. KONUK, Des chouettes en Asie Mineure : quelques pistes de réflexion, dans T. FAUCHER – M.-C. MARCELLESI – O. PICARD (éd.), *Nomisma. La circulation monétaire dans le monde grec antique. Actes du colloque international, Athènes, 14-17 avril 2010. BCH Supplément 53* (Athènes 2011), p. 53–66.

MEIER 2016

L. MEIER, L'établissement éolien d'Élaia et ses relations extérieures à l'époque hellénistique, dans I. SAVALLI-LESTRADE (éd.), *L'Éolide dans l'ombre de Pergame, Topoi. Orient-Occident Supplément 14* (Lyon 2016), p. 107–121.

MERITT – WADE-GERY – MCGREGOR 1939

B. D. MERITT – H. T. WADE-GERY – M. F. MCGREGOR, *The Athenian Tribute Lists I* (Cambridge 1939).

REGLING 1906

K. REGLING, *Die griechischen Münzen der Sammlung Warren* (Berlin 1906).

SCHLUMBERGER 1951

D. SCHLUMBERGER, *L'argent grec dans l'Empire achéménide* (Paris 1953).

TRAEGER 2021

B. TRAEGER, *Arkadien. Die Münzstätten und Münzen von der archaischen bis zur hellenistischen Epoche* (Bremen 2021).

WROTH 1892

W. WROTH, *A Catalogue of the Greek Coins in the British Museum. Mysia* (London 1892).

ZIESMANN 2013

S. ZIESMANN, *Metrologische Studien zu den Silbermünzen ägäischer Poleis des 5. Jh. v. Chr.*, dans A. SLAWISCH (éd.), *Handels- und Finanzengebären in der Ägäis im 5. Jh. v. Chr.*, *BYZAS* 18 (Istanbul 2013), p. 207–228.