À propos des émissions en électrum d'Agathocle

Pierre-Olivier Hochard, Jérémy Artru

▶ **To cite this version:**

Pierre-Olivier Hochard, Jérémy Artru. À propos des émissions en électrum d'Agathocle : l'apport des analyses élémentaires. Séance ordinaire de la Société française de Numismatique, Société française de Numismatique, Nov 2019, Paris, France. hal-02552012

HAL Id: hal-02552012

https://univ-orleans.hal.science/hal-02552012

Submitted on 11 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

BULLETIN | 74 | 09
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE | NOVEMBRE 2019

SOMMAIRE

ÉTUDES ET TRAVAUX

314 **Pierre-Olivier HOCHARD, Jérémy ARTRU**
À propos des émissions en électrum d'Agathocle : l'apport des analyses élémentaires

322 **Florian GRIMALDI**
Le numéraire d'or à Forum *Iulii*.
Découvertes anciennes et apport de l'archéologie préventive

329 **Dominique HOLLARD**
Un billon lauré lyonnais de Florien (276), témoin de son *donativum* d'avènement

333 **Christian CHARLET, René WACK**
Un douzain de la principauté lorraine de Phalsbourg et Lixheim au millésime 1634 inédit

CORRESPONDANCE

339 **Thibault CARDON, Martine CREUSY, Richard PROT**
Arnold IV comte de Chiny (1299-1310) : le double parisis pour Neufchâteau retrouvé

SOCIÉTÉ

342 Compte rendu de la séance du 09 novembre 2019

PROCHAINES SÉANCES

SAMEDI 07 DÉCEMBRE 2019 - 14h00 - Quadrilatère Richelieu - BnF
SAMEDI 11 JANVIER 2020 - 14h00 - Quadrilatère Richelieu - BnF
SAMEDI 01 FÉVRIER 2020 - 14h00 - Quadrilatère Richelieu - BnF

ÉTUDES ET TRAVAUX

Pierre-Olivier HOCHARD*, Jérémy ARTRU**

À propos des émissions en électrum d'Agathocle : l'apport des analyses élémentaires

S'il est entendu qu'électrum désigne un alliage or / argent, sa nature demeure toutefois extrêmement imprécise, y compris dans les sources anciennes. Pline l'Ancien le présente comme un alliage naturel ou artificiel dans lequel la proportion d'argent atteint un cinquième[1]. Au début du VII^e^ siècle, Isidore de Séville le définit lui comme un alliage contenant trois parts d'or pour une part d'argent[2]. Et Hérodote, au V^e^ siècle av. J.-C., fait la distinction entre or pur et or blanc, mais n'emploie pas pour autant le mot ἤλεκτρον[3]. Ce terme a ainsi été appliqué à de très nombreux monnayages antiques aux titres en or très variables, produits à partir d'alliages natifs ou artificiels[4]. Il ne sera donc employé ici que par convention, bien que certaines branches de la discipline, telle la numismatique celtique, n'y aient pas recours.

Utilisés pour produire les premières monnaies frappées[5], ces alliages disparaissent presque complètement à l'époque classique. En Méditerranée occidentale, où ils ne furent jamais frappés jusque-là, deux ateliers font toutefois exception : Carthage, surtout (fin IV^e^ et III^e^ siècle), et Syracuse (plus ponctuellement à la charnière des IV^e^ et III^e^ siècles).

L'attribution des émissions en or allié de Syracuse à Agathocle fut établie par Jenkins[6], et est aujourd'hui totalement admise. La question de la datation précise fut plus discutée. Pour Jenkins, ce monnayage fut majoritairement frappé entre 310 et 305, avec des phases internes qui se succèdent. Il insiste toutefois sur le caractère tardif du dernier groupe (gr. D), peut-être légèrement postérieur à la mort d'Agathocle en 289[7]. Cette datation haute est cependant contestée : on pourrait faire démarrer ces frappes d'or allié après le traité de paix entre Syracuse et Carthage en 306-305[8], voire à la prise du titre royal par Agathocle en 304[9].

Malgré ces incertitudes, il demeure fondamental de s'appuyer sur l'étude de Jenkins. Il y distingue plusieurs groupes sur la base de différences typologiques et métrologiques, et de variations de la teneur en or[10] :

* Maître de Conférences, Université de Tours, CeTHiS (EA 6298) ; pierre-olivier.hochard@univ-tours.fr
** Doctorant en histoire ancienne, Université d'Orléans-CNRS, IRAMAT-CEB (UMR 5060) ; jeremy.artru@cnrs-orleans.fr

1. *NH*, XXXIII, 23.
2. Étymologies, XVI, 24.
3. Hérodote, I, 50. En grec, ἤλεκτρον pose d'ailleurs le problème de la polysémie puisqu'il désigne l'ambre, avant d'être appliqué aux alliages or-argent.
4. En dernier lieu Wartenberg *et al.* 2019 et l'étude fondamentale de Nicolet-Pierre, Barrandon 1997.
5. Le Rider 2001, p. 41-100 ou la plus courte synthèse de Gerin *et al.* 2001, p. 41-47.
6. Jenkins s'oppose ainsi à Seltman. Voir Jenkins 1968, p. 146-147.
7. Jenkins 1968, p. 153.
8. Ierardi 1995-1996, p. 35, qui prend pour preuve la mention de l'indemnité de guerre versée en or par Carthage à Agathocle (voir Diodore, XX, 79, 5).
9. Diodore, XX, 54, 1. Voir Nicolet-Pierre 2002, p. 239 ; Will 2003, p. 114-120.
10. Jenkins 1968, p. 147-149.

- Gr. A : Apollon / Trépied (c. 3,60 g ; 68 % d'or[11]), Apollon / Cithare (c. 1,80 g ; 53-74 % ; figure 1[A]), Aréthuse / Pieuvre (c. 0,70 g ; 54-63 % ; figure 1[B]), sans symbole au droit ;
- Gr. B : Apollon / Trépied seulement, avec une grande variété de symboles au droit (c. 3,60 g, titre majoritairement compris entre 48 % et 57 % ; figure 1[C]) ;
- Gr. C : Apollon / Trépied seulement, avec une grande variété de symboles au droit (c. 3,60 g, 22-69 % ; figure 1[D]). Ce groupe apparaît très hétérogène, malgré des titres majoritairement compris entre 29 % et 35 % ;
- Gr. D : Apollon / Artémis, avec des symboles au droit et au revers (c. 6,60 g, 22-37 %, avec des titres majoritairement compris entre 22 % et 27 % ; figure 1[E]).

Figure 1 - A : Paris, FG 1464 (agrandissement × 1,5) ; B : Paris, FG 1466a (agrandissement × 2,2) ; C : Paris, Luynes 1267 (agrandissement × 1,2) ; D : Paris, Luynes 1265 (agrandissement × 1,2) ; E : Paris, Armand-Valton 158.

Les estimations du titre, fondamentales dans le classement de Jenkins, ont cependant été pratiquées selon la méthode du poids spécifique, avec quelques analyses complémentaires par activation neutronique[12]. Dans le cadre du projet Aureus, nous avons eu l'occasion de faire analyser à l'IRAMAT-CEB les 26 monnaies d'électrum du DMMA de la BnF par LA-ICP-MS[13]. L'ensemble est représentatif dans la mesure où il comprend 5 exemplaires du gr. A (Apollon / Cithare : c. 1,72 g, 12 mm ; Aréthuse / Pieuvre : c. 0,73 g, 8,5 mm), 11 du gr. B (c. 3,56 g, c. 15 mm), 3 du gr. C (c. 3,54 g, c. 15,5 mm) et 7 du gr. D (c. 6,76 g, 19 mm). Une grande variété de symboles y est également représentée, exception faite du gr. C. (le faible nombre d'exemplaires analysés appelle des interprétations prudentes).

Les analyses élémentaires permettent de revenir à nouveaux frais sur la question du titre. Nos résultats confirment les estimations de Jenkins, malgré quelques écarts qui peuvent s'expliquer par les risques de sous-estimer la teneur en or lors de la

11. Un seul exemplaire a fait l'objet d'une analyse par poids spécifique. Jenkins 1968, p. 155.
12. Jenkins 1968, p. 160. Les exemplaires proviennent de La Haye et ont été analysées par H. Das au Reactor Centrum Nederland de Petten.
13. Sur la méthode et son application aux métaux monnayés, voir en particulier Gratuze *et al.* 2004, Blet-Lemarquand *et al.* 2014. Pour une présentation détaillée des résultats, Actes du Colloque « *Aureus*. Le Pouvoir de l'or », à paraître chez Ausonius en 2020.

mesure du poids spécifique[14]. Notons que les analyses par activation neutronique évoquées par Jenkins présentent toutes des teneurs en or similaires aux nôtres, supérieures aux estimations par poids spécifique. Si le titre des monnaies doit donc être légèrement revu à la hausse, les grandes caractéristiques du monnayage présentées par Jenkins se confirment.

Les monnaies des gr. A et B se caractérisent par des titres supérieurs à 50 % d'or (figure 2). Le gr. A, pour lequel seuls trois exemplaires Apollon / Cithare et deux exemplaires Aréthuse / Pieuvre ont pu être analysés, apparait assez hétérogène. Le gr. B est beaucoup plus homogène, les titres des 11 monnaies analysées étant compris entre 53 et 58 % d'or[15]. Seules trois monnaies du gr. C ont pu être analysées, ce qui est insuffisant pour caractériser l'ensemble. Elles affichent par ailleurs des teneurs en or variées. Celle à l'arc au droit affiche un titre de 72,7 % d'or, en accord avec Jenkins qui place ce différent en début d'émission, avec un titre restauré au niveau du gr. A[16]. Les deux autres exemplaires analysés (aile et tête de cheval) sont eux frappés avec un alliage de moins bonne qualité (c. 35-40 % d'or seulement). Ce faible titre caractérise également les monnaies du gr. D, dont le pourcentage d'or ne dépasse pas 40 %, avec une concentration entre 30 et 35 %.

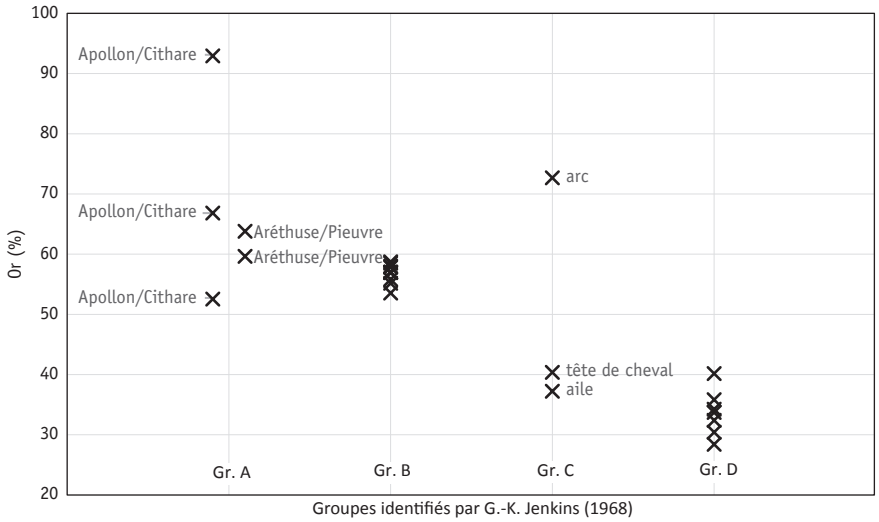

Figure 2 - Titre des monnaies en électrum d'Agathocle (LA-ICP-MS).

14. Le calcul du poids spécifique requière une grande précision dans la mesure. La présence d'impuretés de surface, de fissures susceptibles d'emprisonner de l'air (fréquentes sur les monnaies de bas titre) ou de cuivre dans l'alliage (en moyenne 1,85 % pour les exemplaires nous concernant) peuvent conduire à sous-estimer le poids spécifique de la monnaie.
15. Les analyses neutroniques présentées par Jenkins 1968, p. 160 confirment très nettement ce constat.
16. Il faut néanmoins rester prudent, le raisonnement de Jenkins ne s'appuyant que sur l'exemplaire de la BnF.

Malgré cette grande hétérogénéité, il semble, si l'on suit la classification relative de Jenkins, que l'alliage employé pour produire ces monnaies a été en partie contrôlé. C'est ce que suggère l'examen des teneurs en plomb, dont la présence dans les alliages or-argent est vue comme le signe d'un ajout volontaire d'argent[17]. Si le constat n'est pas flagrant pour le gr. A, possiblement produit à partir d'ors natifs, il est en revanche très net à partir du gr. B, et particulièrement marqué dans le gr. D (figure 3). Cette transition entre des alliages à c. 55-70 % d'or et ceux à moins de 40 % semble être opérée au début de l'émission du gr. C. Ce degré de contrôle n'atteint cependant pas celui observé à la même période à Carthage[18]. Cette variation du titre de l'électrum de Syracuse est un problème majeur pour définir sa valeur et son utilisation[19], d'autant plus que la métrologie ne semble pas apporter d'éclaircissement. L'examen de notre échantillon révèle, comme l'avait montré Jenkins[20], que les poids et diamètres témoignent d'un bon respect de l'étalon monétaire, par ailleurs caractérisé par un système complexe de dénominations. Ainsi les gr. B et C, distincts par leur titre, s'avèrent similaires du point de vue métrologique.

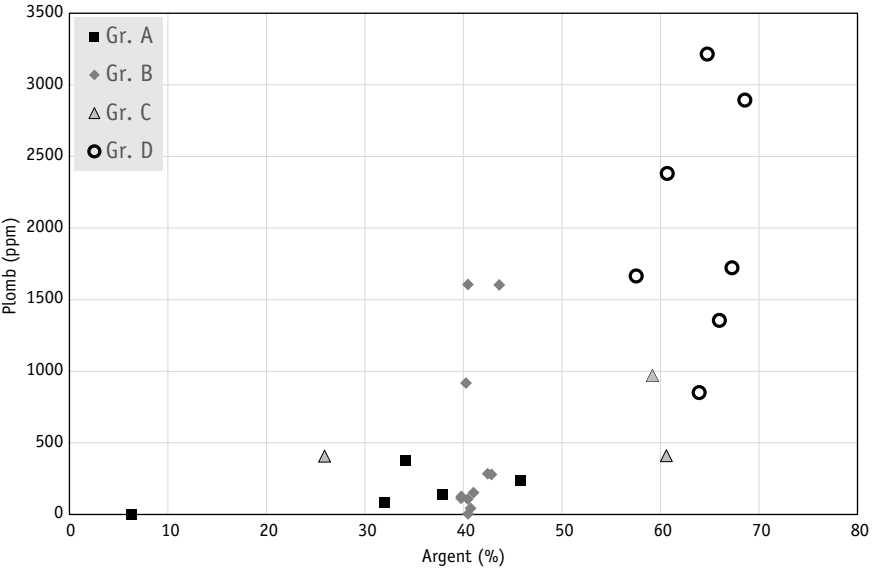

Figure 3 - Teneurs en plomb par rapport aux teneurs en argent (LA-ICP-MS).

17. Barrandon, Poirier 1985, p. 33-34 ; Nicolet-Pierre, Barrandon 1997, p. 132-134.
18. Le titre des monnaies carthaginoises en or allié émises à la même période (J.&L. gr. V) est d'environ 65 % d'or et s'inscrit dans le contexte d'un strict contrôle de la teneur en or, qui diminue progressivement pendant plusieurs décennies (Jenkins, Lewis 1963, p. 20-34, 64-67 ; Artru *et al.*, à paraître.)
19. Une proposition de valeur relative de ces monnaies par rapport à l'argent a été formulée par Jenkins 1968, p. 154, sur la base d'un raisonnement déjà tenu à propos des monnaies de Carthage (Jenkins, Lewis 1963, p. 33).
20. Jenkins 1968, p. 159-160.

L'analyse par LA-ICP-MS offre également la possibilité de s'intéresser à la présence d'éléments traces non examinés par Jenkins. Le graphique présentant les teneurs en platine et palladium (excellents indicateurs des stocks métalliques employés, voire de leur provenance géographique[21]) dans les monnaies permet de relever une diversité de signatures (figure 4). On identifie en effet deux ensembles distincts. Le premier (ellipse 1), très homogène, est constitué essentiellement par les monnaies du gr. B. La présence de trois monnaies du gr. A suggère la présence d'un premier stock d'or allié employé par Agathocle pour produire la majeure partie des gr. A et B. L'homogénéité du métal employé n'est toutefois pas parfaite puisque trois exemplaires restent en dehors de l'ellipse. Cette différence de composition, en particulier entre deux exemplaires du gr. B liés par les coins (cithare au revers), pourrait marquer l'existence précoce d'un second stock métallique (ellipse 2)[22]. Il est principalement représenté par des monnaies du gr. D et comprend également, outre deux monnaies des gr. A et B évoquées précédemment, deux monnaies du gr. C, difficile à caractériser en raison du faible nombre d'échantillons analysés.

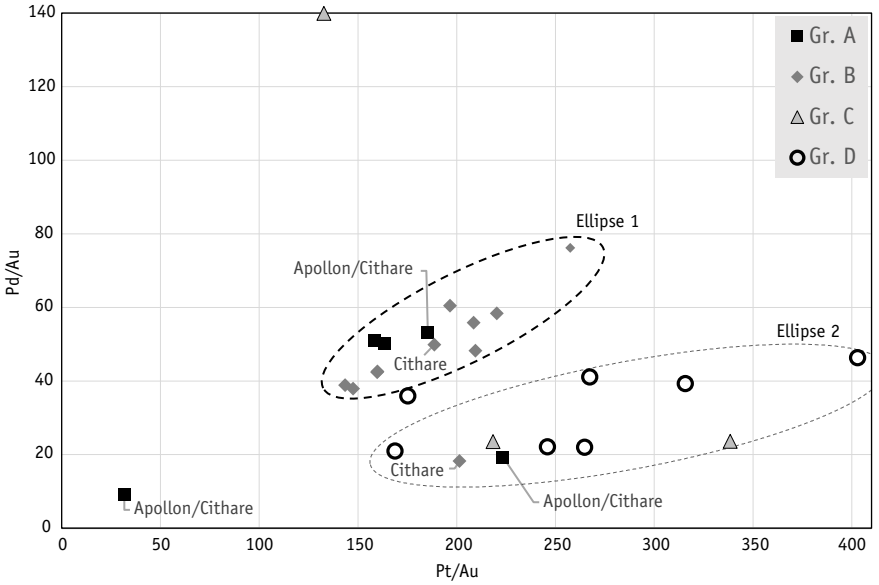

Figure 4 - Teneurs en platine et en palladium rapportées à l'or (LA-ICP-MS).

21. Blet-Lemarquand *et al.* 2014, p. 136, 146, Blet-Lemarquand *et al.* 2017. Sur le graphique suivant, les teneurs en platine et en palladium sont rapportées à celles de l'or afin de pouvoir comparer entre elles des monnaies aux titres divers.
22. On note également l'apparente dispersion des teneurs en éléments platinoïdes des trois exemplaires du gr. A au type Apollon / Cithare, qui rappelle la dispersion de leurs titres et indique peut-être l'emploi d'or aux provenances variées dans un premier temps. Le faible nombre de monnaies analysées empêche néanmoins d'avancer davantage sur cette question.

On peut donc interpréter ces résultats comme une nouvelle confirmation du classement interne et de la chronologie relative de Jenkins. On y lirait l'utilisation successive de deux stocks d'or différents par l'atelier syracusain. Dans un premier temps un vaste ensemble assez cohérent, utilisé pour frapper le gr. A et surtout le gr. B, puis un stock bien distinct pour le gr. C et surtout le gr. D. La transition entre ces deux stocks métalliques demeure toutefois floue, car on relève la présence ponctuelle mais précoce de la seconde signature élémentaire dans des exemplaires des gr. A et B, et le faible nombre de monnaies du gr. C analysées ne permet pas de cerner avec précision ses caractéristiques géochimiques. Il semble néanmoins plausible que, comme dans le cas de l'étude du titre, ce gr. C marque la rupture dans l'utilisation du métal.

Ces interprétations prennent davantage de sens lorsque les résultats des analyses sont mis en regard de données concernant les monnaies carthaginoises en or allié émises à la même période. Les stocks métalliques présentés ont en effet déjà été identifiés lors d'un travail consacré à la mise en relation de l'or monnayé à Carthage et à Syracuse[23], et il est notable que la première signature élémentaire identifiée (ellipse 1) est également partagée par les monnaies frappées en abondance par Carthage à la fin du IVe siècle (J.&L. gr. IV et V). Cela corrobore plus largement l'idée de Jenkins selon laquelle le gr. B constitue le gros de la production, très cohérent, et probablement émis sur une période relativement courte. La signature géochimique des monnaies d'électrum du gr. D, quant à elle, correspond à un autre stock d'or utilisé principalement à Syracuse sous Hicétas et Hiéron II, et à Carthage pendant la Première Guerre punique. Se pose alors à nouveau la question de la chronologie de ce dernier groupe. Sans attestation de ces monnaies dans des trésors, il reste délicat d'avancer avec certitude, mais l'idée de Jenkins selon laquelle il a été émis à la fin du règne d'Agathocle ou juste après sa mort semble se confirmer. Nous nous trouvons en tout cas face à l'une des premières attestations de ce stock métallique, qui fut par la suite largement utilisé en Méditerranée occidentale au IIIe siècle. Son origine demeure toutefois imprécise puisqu'il pourrait s'agir d'une nouvelle source de minerai comme d'une vaste refonte d'or précédemment en usage. Elle l'est d'autant plus que, contrairement au cas carthaginois, les stocks métalliques sont ici moins hermétiques (voir les deux monnaies des gr. A et B dans l'ellipse 2)[24]. On se trouve donc, à l'époque d'Agathocle – tout particulièrement avec ce monnayage d'électrum – à une période charnière en matière de stocks d'or monnayé en Méditerranée occidentale.

Les analyses archéométriques permettent donc bien d'apporter de nouveaux éléments de compréhension aux nombreuses questions soulevées par ce monnayage, bien que plusieurs demeurent en suspens. Son organisation précise et sa datation, en particulier, mériteraient une étude plus approfondie des trésors, des liaisons de coins et de la métrologie. Malgré les tentatives de réévaluation dont elle a fait l'objet, l'étude de Jenkins reste donc à l'heure actuelle la référence en la matière[25].

23. Artru *et al.*, à paraître.
24. L'analyse des monnaies en bon or frappées sous Agathocle confirme cette relative dispersion qui illustre l'emploi de stocks variés. Sur la question, voir plus largement Artru *et al.*, à paraître.
25. Sur la réévaluation de Jenkins, voir Ierardi 1995-1996.

Se pose alors l'épineuse question des relations entre Syracuse et Carthage, dont ces monnaies en or allié émises sous Agathocle pourraient être les témoins. Nombre de numismates, et parmi les plus renommés[26], ont en effet expliqué l'existence de ces émissions d'électrum d'Agathocle par l'intensité des relations siculo-puniques sous ce règne et leur contemporanéité avec les frappes carthaginoises selon un schéma simplifié ici à outrance : Syracuse frappe de l'électrum car Carthage en frappe également. C'est d'ailleurs l'argument avancé par Ierardi (qui convoque les échanges des stocks métalliques suite au traité de paix entre les deux cités, en particulier dans Diodore) pour dater les émissions d'électrum de Syracuse[27]... et la comparaison des titres *semblerait* aller dans ce sens. Le titre de l'électrum carthaginois baisse en effet par palier et atteint environ 65 % d'or à l'époque où Agathocle règne sur Syracuse, d'où une proximité apparente avec les gr. A et B. De plus, une remise en contexte de cette production laisse clairement apparaître un « moment Agathocle » dans les relations entre les deux cités[28], particulièrement propice aux transferts de stocks métalliques. La thésaurisation, souvent conjointe, de ces monnaies tend d'ailleurs à montrer que si les monnaies carthaginoises circulent dans l'espace syracusain, la réciproque n'est pas vraie.

Mais il serait extrêmement réducteur, pour ne pas dire dangereux, de rester à la surface de ce trop bel emboitement des sources. Si la datation relative de ces séries semble acquise, la question de leur datation absolue se pose toujours, tant à Carthage qu'à Syracuse. Or, dans une période diplomatique aussi dense, une modification ne serait-ce que de 5 ans de la datation de tel ou tel groupe viendrait remettre en cause certaines conclusions liées à la référence au traité de paix de 306-305. D'autre part, le passage de Diodore mentionné précédemment n'est pas sans poser plusieurs problèmes, tant du point de vue de la référence à l'or dans la traduction française de la CUF que de la restitution du texte grec[29]. Quand bien même nous suivrions Ierardi, qui se réfère à la traduction anglaise, Diodore utilise le terme χρυσίον sans autre précision, ce qui ne permet pas de conclure que ce stock éventuel a servi à produire les monnaies d'électrum qui nous concernent. Enfin, si les titres des monnaies carthaginoises et syracusaines sont approchants, l'électrum de Syracuse contient globalement plus d'argent. Et les éléments traces d'une partie de la production syracusaine ne correspondent pas à ceux de l'or alors frappé par Carthage. Si l'on peut donc envisager qu'Agathocle a, à un moment donné, réemployé du métal carthaginois pour frapper monnaie (le gr. B, très cohérent et proche par ses éléments traces des gr. IV/V de Carthage pourrait en être l'illustration), ce phénomène ne saurait expliquer l'ensemble de la production, complexe et non ponctuelle. D'autre part, les différences de titres invitent à considérer, en cas d'utilisation du métal punique, l'hypothèse d'un ajout d'argent de la part des monnayeurs syracusains.

26. Voir la remarque, prudente, de Nicolet-Pierre 2000, p. 239.
27. Ierardi 1995-1996, p. 35, qui se réfère à Diodore, XX, 79, 5.
28. Voir Artru *et al.*, à paraître où sont, en particulier, développées les remarques concernant les trésors.
29. Voir la traduction de C. Durvye aux Belles Lettres, et la note 519, p. 242. Voir également, Hochard, Artru, à paraître.

Malgré les apports des analyses, les zones d'ombre restent donc multiples et mériteront de plus amples développements, que ne permet pas la présente publication. La question des objectifs et des destinataires de ces monnaies doit en particulier être éclaircie afin de mieux comprendre cette pratique innovante de l'atelier monétaire de Syracuse au tournant des IVe-IIIe siècles avant J.-C. Ces monnaies renforcent en tout cas l'idée selon laquelle le terme d'électrum ne saurait définir de façon satisfaisante la grande variété que représentent les monnaies en or allié, particulièrement à l'époque hellénistique dans le bassin occidental de la Méditerranée.

Bibliographie

Artru *et al.* (à paraître) : J. Artru, P.-O. Hochard, B. Gehres, Carthage and Syracuse gold, from the reign of Dionysos the Elder to the end of the First Punic War: crossed views, à paraître.

Barrandon, Poirier 1985 : J.-N. Barrandon, J. Poirier, Les méthodes d'analyse des monnaies d'or, dans *L'or monnayé I*, C. Morrisson *et al.* (éd.), Paris, 1985, p. 17-38.

Blet-Lemarquand *et al.* 2014 : M. Blet-Lemarquand, S. Nieto-Pelletier, G. Sarah, L'or et l'argent monnayés, dans *Circulation et provenance des matériaux dans les sociétés anciennes*, Ph. Dillmann, L. Bellot-Gurlet (éd.), Paris, 2014, p. 133-159.

Blet-Lemarquand *et al.* 2017 : M. Blet-Lemarquand, S. Nieto-Pelletier, F. Tereygeol, A. Suspène, Are platinum and palladium relevant tracers for ancient gold coins?, Archaeometallurgical and archaeometric data to study an antique numismatic problem, dans *Archeometallurgy in Europe IV*, I. Montero-Ruiz, A. Perea (eds.), Madrid, 2017, p. 19-28.

Gerin *et al.* 2001 : D. Gerin, C. Grandjean, M. Amandry, Fr. de Callataÿ, *La monnaie grecque*, Paris, 2001.

Gratuze *et al.* 2004 : B. Gratuze, M. Blet-Lemarquand, J.-N. Barrandon, Caractérisation des alliages monétaires à base d'or par LA-ICP-MS, *BSFN*, 59-06, 2004, p. 163-169.

Hochard, Artru (à paraître) : P.-O. Hochard, J. Artru, D'or ou d'argent : mais qu'ont bien pu donner les Carthaginois à Agathocle (à propos de Diodore, XX, 79, 5) ?, à paraître.

Ierardi 1995-1996 : M. Ierardi, The Tetradradchms of Agathocles of Syracuse: A preliminary study, *AJN*, 7/8, 1995-1996, p. 1-73.

Jenkins 1968 : G. K. Jenkins, Electrum coinage at Syracuse, dans *Essays in Greek Coinage Presented to Stanley Robinson*, C. M. Kraay, G. K. Jenkins (eds.), Oxford, 1968, p. 145-162.

Jenkins, Lewis 1963 : G.-K. Jenkins, R.-B. Lewis, *Carthaginian Gold and Electrum Coins*, London, 1963.

Le Rider 2001 : G. Le Rider, La naissance de la monnaie. Pratiques monétaires de l'Orient ancien, Paris, 2001.

Lewis 2006 : S. Lewis, Agathocles: tyranny and kingship in Syracuse, *Electrum: studies in ancient history*, 11, 2006, p. 45-59.

Nicolet-Pierre 2002 : H. Nicolet-Pierre, *Numismatique grecque*, Paris, 2002.

Nicolet-Pierre, Barrandon 1997 : H. Nicolet-Pierre, J.-N. Barrandon, Monnaies d'électrum archaïques. Le trésor de Samos de 1894 (IGCH 1158) conservé à Paris, *RN*, 152, 1997, p. 121-135.

Wartenberg *et al.* 2019 : U. Wartenberg, P. van Alfen, H. Gitler, K. Konuk, *White Gold. Studies in Early Electrum Coinage*, New York, 2019.

Will 2003 : Éd. Will, *Histoire politique du monde hellénistique (323-30 av. J.-C.)*, Paris, 2003 (réédition de la 2e édition de 1979-1982).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE

TARIFS POUR 2019

Cotisation annuelle seule (sans le service du *Bulletin*)

Membres correspondants (France et étranger)	26 €
Membres titulaires	34 €
Étudiant (moins de 28 ans et avec justicatif)	2 €
Droit de première inscription	8 €
Abonnement au *BSFN*	
Membres de la SFN	
France	28 €
Étranger	34 €
Non membres de la SFN	
France	40 €
Étranger	45 €
Vente au numéro	5 €
Changement d'adresse	1,50 €

Compte bancaire	BRED Paris Bourse
Code BIC	BRED FRPPXXX
N° IBAN	FR76 1010 7001 0300 8100 3376 788

Chèques ou mandats à libeller en Euros. Les chèques bancaires en provenance de l'étranger doivent être libellés en euros, et impérativement payables sur une banque installée en France.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE

Publication de la Société Française de Numismatique
10 numéros par an — ISSN 0037-9344
N° de Commission paritaire de Presse : 0520 G 84906

Société Française de Numismatique
Reconnue d'utilité publique
Bibliothèque nationale de France, 58 rue de Richelieu, 75002 Paris
http://www.sfnumismatique.org | sfnum@hotmail.fr

Un comité de lecture constitué par les membres du Conseil d'administration assure l'examen des correspondances des membres par deux rapporteurs avant publication.

Directeur de la publication : Catherine GRANDJEAN
Secrétaire de rédaction : Pierre-Olivier HOCHARD
(pierre-olivier.hochard@univ-tours.fr)

Prépresse : Fabien TESSIER
Imprimerie Corlet

9 770037 934005