

Zeitschrift: Genava : revue d'histoire de l'art et d'archéologie
Band: 53 (2005)

Artikel: La reine et l'étalon : regard pragmatique sur trois objets de la collection égyptienne du Musée d'art et d'histoire
Autor: Chappaz, Jean-Luc
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-728107>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.10.2024

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

Mes remerciements s'adressent avant tout à Ariane Arlotti et à Michel Jordan, en compagnie desquels les objets illustrés dans cet article ont été examinés ; ensuite à Matteo Campagnolo, qui a mis la balance du Cabinet de numismatique à la disposition de nos hypothèses, et qui a réussi à me persuader que les marges d'erreur enregistrées dans cette brève étude étaient proches de l'insignifiance ; et surtout à Jacques Chamay, grâce à qui l'objet qui est à l'origine de cette notice est depuis de longs mois exposé dans la salle des antiquités égyptiennes pharaoniques. Que son propriétaire soit également assuré de toute ma reconnaissance ! Les omissions, les imprécisions ou les erreurs d'interprétation ne relèveraient toutefois que de l'auteur de ces lignes.

1. MAH, inv. A 2004-8 ; collection particulière. Dimensions maximales : haut. 3,28 cm ; larg. 1,37 cm ; ép. 0,96 cm ; poids 6,27 g.

2. Information vraisemblable, qui ne permet cependant pas de déduire une provenance ou une date de découverte : les Tano formaient une véritable « dynastie » d'antiquaires active à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle ; voir DAWSON/UPHILL/BIERBRIER 1995, p. 410 (s.v. : « Tano »).

3. DE PUTTER/KARLSHAUSEN 1992, pp. 102-104

4. Parmi les dernières publications : DESROCHES NOBLECOURT 2002, avec références aux travaux antérieurs. L'histoire connaît une seconde Maâtkarê, dont le nom fut également inséré dans un cartouche. Il s'agit d'une « épouse divine d'Amon et divine adoratrice », fille du roi Pinodjem I^{er} et de la reine Henouttaouy, qui vécut sous la XXI^e dynastie (voir BOVOT 2005, p. 23, avec références aux publications antérieures). Quand bien même une partie du trousseau funéraire de cette divine adoratrice a pu être dispersée par la « maison » Tano, il resterait téméraire, au vu de nos connaissances historiques, de lui attribuer cet objet.

5. Clichés réalisés par Ariane Arlotti

6. Si de telles marques sont bien attestées (voir BELL 1990 ou FISCHER 1992, pp. 75-77), elles paraissent concerner d'abord les travaux des charpentiers...

En dépôt à long terme au Musée d'art et d'histoire¹, le principal objet étudié dans cette notice aurait été acquis auprès de « l'antiquaire Tano² », à une époque qu'il n'est plus possible de préciser. Oblong, en forme d'amande, il est soigneusement sculpté dans une pierre rouge, très probablement du jaspe³. Sur le recto (fig. 1), bombé, est incisé un cartouche royal : « Maâtkarê » (fig. 2). Il s'agit du nom de trône d'Hatchepsout, reine-pharaon qui, au cours de la XVIII^e dynastie, gouverna l'Égypte durant une vingtaine d'années (vers 1490-1468 av. J.-C.)⁴. Le verso (fig. 3) fut aplani et un signe, partiellement écorné par des épaufrures, y a été gravé. Grâce à des agrandissements photographiques⁵, sa lecture a pu être établie en toute certitude : $\frac{2}{3}$.

L'objet est entier et aucun trou de suspension n'y a été perforé ; il ne peut donc guère s'agir d'une perle de collier, à moins de supposer qu'elle aura été sertie dans un bijou plus complexe, sans que l'intervention de l'artisan laisse de traces sur la pierre. Au reste, une telle hypothèse n'expliquerait pas le signe présent au verso : s'il s'agissait d'une marque d'assemblage⁶ utile à la réalisation d'un joyau élaboré, elle aurait été tracée à l'encre, et certainement pas gravée !

Le signe $\frac{2}{3}$ est a priori énigmatique, quoique bien attesté : il sert à écrire la fraction « 2/3 » (*r.wy*)⁷ dans les comptabilités⁸ ou les exercices arithmétiques. Utilisé seul, sans contexte, il ne peut guère se référer qu'à l'objet lui-même, qui serait ainsi une fraction ou l'expression d'une subdivision. Si les dimensions de l'objet ne permettent guère de le rattacher à une unité de longueur ou de surface connue, son poids permet en revanche d'y reconnaître une fraction de la *qedet* (ou *qite*), l'une des unités pondérales les plus fréquentes en Égypte ancienne (environ 9,10 g). Avec 6,27 g, l'objet équivaldrait à ses deux tiers, à condition de tolérer une minime marge d'erreur de + 3,29 % par rapport à l'étalon théorique⁹.

L'étude du système pondéral pharaonique est rendue complexe par la longévité de cette civilisation, qui couvre plus de trois millénaires. On admet l'existence, à l'Ancien Empire, d'une unité de base, le *deben*, qui pesait alors environ 13,6 g¹⁰. Au Nouvel Empire, et peut-être même plus tôt, le *deben* est toujours utilisé, mais il correspond à cette époque à une unité d'environ 91 g, subdivisée en dix *qedet* d'environ 9,10 g chacune¹¹. D'autres systèmes furent utilisés parallèlement, soit pour la pesée de produits particuliers (tel l'or¹²), soit pour le commerce extérieur où il était nécessaire de s'adapter aux pratiques des peuples voisins¹³. Dans la vie quotidienne, les anciens Égyptiens notaient plus volontiers sur des galets le nom d'un produit¹⁴. Comme leur économie était fondée sur la redistribution et le troc¹⁵, ils devaient ainsi choisir pragmatiquement une pierre d'un poids équivalent à une marchandise échangée, dont la contrepartie n'était pas disponible immédiatement, « officialisant » du même coup un reçu ou une créance. Mais lorsque l'échange portait sur une transaction plus importante ou sur un produit dont la valeur manufacturée l'emportait largement sur le prix de la matière première, on évaluait en *deben* les sommes dues : cette unité devint donc un étalon de référence (transposé en poids d'or, d'argent ou de cuivre) pour la valeur duquel l'acheteur s'engageait à fournir une contre-prestation, sans toutefois que le *deben* en tant que tel ait jamais « circulé ». Un autre étalon, la *chat*, est attesté,

1-3. Provenance inconnue | Poids en forme d'amande, Nouvel Empire, XVIII^e dynastie, règne d'Hatchepsout (vers 1490-1468 av. J.-C.) | Jaspe (?) rouge, haut. 3,28 cm ; larg. 1,37 cm ; ép. 0,96 cm ; poids 6,27 g (MAH, inv. A 2004-8 [dépôt 2004])

1. Recto
2. Texte du « recto » : cartouche de Maâtkarê
3. Verso

7. GARDINER 1957, p. 197, § 265 ; GRANDET/MATHIEU 1997, p. 285, § 26.1

8. Par exemple KOENIG 1983, pp. 250-251

9. Idéalement, il devrait peser 6,07 g.

10. GARDINER 1957, p. 200, § 266.4 ; HELCK 1980 ; GRANDET/MATHIEU 1997, pp. 291-292, § 26.5 ; COUR-MARTY 1997 ; HAFFORD 2002, p. 508

11. GARDINER 1957, p. 200, § 266.4, et HELCK 1980 (pour qui le changement serait attesté dès le Nouvel Empire) ; GRANDET/MATHIEU 1997, pp. 291-292, § 26.5 (pour qui le changement interviendrait dès le Moyen Empire) ; HAFFORD 2002, p. 508 (pour qui le changement daterait de la Deuxième Période intermédiaire).

12. Par exemple VERCOUTTER 1959, pp. 133-135

13. ERAN 1985 ; COUR-MARTY 1990, p. 45 (fig. 17) ; HAFFORD 2002

14. VALBELLE 1977

15. Par exemple, JANSSEN 1975

16. VYCIHL 1980

17. GARDINER 1957, p. 200, § 266.4 ; GRANDET/MATHIEU 1997, pp. 291-292, § 26.5, qui préférèrent lire ce terme *seniou*. Au vu de la longévité de cette unité – mais aussi de la rareté des attestations –, il n'est pas possible d'en percevoir l'impact dans la société égyptienne ancienne.

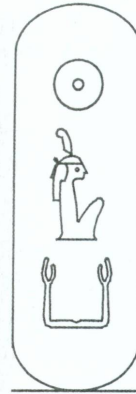
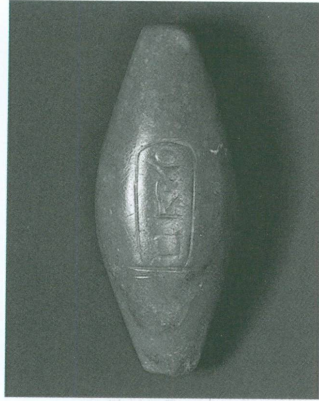
18. Les études de M^{me} Marguerite-Annie Cour-Marty, largement utilisées dans ces lignes, prennent en compte 6 027 spécimens.

19. COUR-MARTY 1990, p. 41 et fig. 13

20. WEIGALL 1908

21. PETRIE 1926

22. COUR-MARTY 1990, p. 26. Le poids étudié correspond à la forme 21 (fig. 7, p. 35) = PETRIE 1926, pl. VI, n° 52.



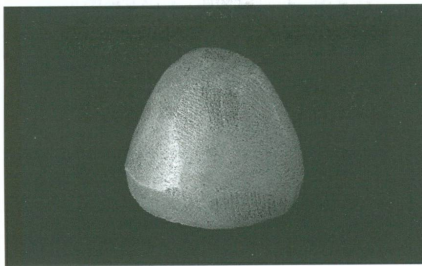
quoique plus rarement, de l'Ancien Empire à la période copte¹⁶ ; il correspondrait à un douzième de *deben*¹⁷. Pratiquement, les poids n'avaient d'utilité que pour un nombre limité de marchandises et dans des contextes particuliers.

On recense, dans les musées et les collections, plusieurs milliers de poids égyptiens¹⁸. Réalisés en divers matériaux, essentiellement en roches éruptives, sédimentaires ou métamorphiques, en minéraux semi-précieux ou en métaux¹⁹, ils se reconnaissent à leur forme et bien sûr – mais plus difficilement – à leur masse. Reprenant les recherches pionnières d'Arthur E. P. Weigall²⁰ et de W. M. Flinders Petrie²¹, Marguerite-Annie Cour-Marty répartit les formes en neuf catégories, qui offrent parfois des indices de datation (mais les formes les plus fréquentes perdurent pendant des siècles). L'objet étudié dans ces lignes appartient à la série des « poids en amande », qui apparaissent à la XVIII^e dynastie et restent en usage jusqu'à la Basse Époque²². Ils pourraient avoir subi l'influence du Proche-Orient, où ce type est également bien attesté. Aucune corrélation ne semble pouvoir être établie entre la forme et la masse, et l'étude de cette dernière information est compliquée par trois facteurs. On ne peut saisir, au premier regard, à partir de quelle unité le poids est étalonné et les poids ne sont qu'exceptionnellement inscrits²³ ; enfin, il serait absurde d'attendre des Égyptiens, aux moyens techniques limités, une précision extrême que seuls les meilleurs instruments nous permettent d'atteindre aujourd'hui, et ce en tout lieu et à toute époque d'une histoire plurimillénaire. Durant ses recherches, Marguerite-Annie Cour-Marty²⁴ a contourné l'obstacle en recourant à des histogrammes construits sur la base de fourchettes (0,10 g pour les plus petites unités ; 0,50 g pour les unités moyennes, etc.). Elle obtint ainsi des « pics » et des « creux » dans sa documentation qui, pour les « petites » valeurs, font apparaître de fortes concentrations d'exemplaires autour des masses suivantes : 1,60 g, 3,10 g, 4,70 g, 9,10 à 9,50 g, 18 à 19 g, 26 g, 44 à 45 g et 89 à 95 g. On y reconnaît donc le sixième²⁵ (?), le tiers, la moitié, puis la *qedet* elle-même, son double, son triple (?), son quintuple et son décuple (le *deben*). Curieusement, la fraction 2/3 correspond à un « creux » de la courbe²⁶, quand bien même une quinzaine de poids sont attestés entre 6 et 6,50 g.

L'originalité du document étudié ressort de ces rapides comparaisons. L'inscription du verso pourrait avoir pour origine la rareté de cette fraction parmi les poids habituellement utilisés²⁷. La matière semi-précieuse et la présence du cartouche royal au recto peuvent avoir rassuré un éventuel contestataire, mais on se demande aussi dans quelle mesure cette « officialité » ne conférerait pas à ce spécimen la valeur d'un étalon issu de l'administration pharaonique. Le choix d'une pierre rouge (le jaspe, comme l'aurait été celui de la corna-

4. Provenance inconnue | *Poids en forme de cône*, Nouvel Empire ou plus tard | Calcédoine, haut. 1,62 cm ; Ø 2,08 à 2,14 cm ; poids 9,37 g (MAH, inv. 17855 [don Burkhard Reber, 1925])

5. Provenance inconnue | *Amulette ou poids en forme de veau couché*, Nouvel Empire ou plus tard | Jaspe rouge, long. 2,30 cm ; haut. 1,46 cm ; larg. 1,05 cm ; poids 3,079 g (MAH, inv. D 153 [ancien fonds, avant 1867])



23. Sur les 6 027 étudiés par M^{me} Marguerite-Annie Cour-Marty seuls 262 comportent une inscription (COUR-MARTY 1991), quelle qu'en soit la teneur.

24. COUR-MARTY 1983 ; COUR-MARTY 1985, p. 196 (fig. 1) ; COUR-MARTY 1990, pp. 46-49 (fig. 18-21)

25. Le cinquième selon COUR-MARTY 1983, p. 28, qui cherche à calquer les fractions sur les multiples les plus souvent recensés.

26. Comme paraissent l'être aussi le quart et les trois quarts !

27. Dans l'usage courant, cependant, cette mesure pouvait facilement être remplacée par deux poids d'un tiers, ou un poids d'une demie + un poids d'un sixième, particulièrement abondants.

28. DAUMAS 1979, pp. 700 et 701, où les deux minéraux proviendraient de Nubie selon les textes de Dendara. Voir aussi AUFRÈRE 1991, vol. II, pp. 553-556.

29. AUFRÈRE 1991, vol. I, pp. 142-143 et 216-217

30. MAH, inv. 17855 ; dimensions maximales : haut. 1,62 cm ; Ø 2,08 – 2,14 cm ; poids 9,37 g

31. COUR-MARTY 1990, pp. 26, 34 (fig. 6), n° 40 ou 41 = PETRIE 1926, pl. VIII, n° 916 ou 917. La base en léger retrait n'est pas sans évoquer, par ailleurs, certains « poids en boule à base plate » (COUR-MARTY 1990, pp. 25, 33 [fig. 5]).

32. Avec une erreur de + 2,97 % par rapport à un étalon théorique de 9,10 g

33. MAH, inv. D 153 ; dimensions maximales : long. 2,30 cm ; haut. 1,46 cm ; larg. 1,05 cm ; poids 3,079 g

34. Par exemple : REISNER 1907, pp. 176-177 et pl. XXII ; PETRIE 1914, pp. 43-44 et pl. XXXVII, n° 207-209 ; REISNER 1958, pl. XIII, XV et XXVIII. On se gardera de les confondre avec les bovins abattus, pattes liées,

line) n'est sans doute pas fortuit. À la Basse Époque, ces minéraux sont associés aux déesses dangereuses (serpents ou lionnes) qui sont de redoutables protectrices pour celui qui se les concilie²⁸. Étroitement lié à ces dernières par les mythes, Thot est le dieu qui, le premier, remplit l'œil-*oudjat* dans le rituel, ce qu'il accomplit à l'aide de jaspe rouge²⁹. Or l'œil-*oudjat* sert aussi à écrire, en égyptien ancien, les fractions, et le dieu Thot est notamment le dieu des sciences, du calcul, et donc le garant de l'exactitude.

Annexe 1 : poids en forme de cône

De forme hémisphérique un peu allongée, ce poids (fig. 4) fut offert au Musée d'art et d'histoire en décembre 1925 par Burkhard Reber³⁰. Sa provenance et son origine sont inconnues. Il est taillé dans une calcédoine translucide laiteuse et s'apparente à certains poids en forme de cône, eux-mêmes très proches des poids en dôme beaucoup plus fréquents³¹ ; ils sont attestés à toutes les périodes de la civilisation égyptienne et particulièrement nombreux à la Basse Époque. La partie inférieure présente de nombreuses traces de « débitage », qui témoignent du désir de l'artisan ayant réalisé cet objet de s'approcher au plus près d'une norme précise. Son poids est de 9,37 g, soit une *qedet*³².

Annexe 2 : poids – ou amulette ? – en forme de veau couché

Catalogué comme une amulette, une minuscule figurine de veau couché³³ (fig. 5) pose, dans le contexte de cette brève étude, des questions délicates en l'état de la documentation. En jaspe rouge, elle appartient aux anciens fonds du Musée (objets acquis avant 1867). Parmi les talismans, les bovins – debout, passants ou couchés – sont attestés bien que relativement peu fréquents, mais la plupart portent, entre leurs cornes, les insignes des divinités auxquelles ils sont consacrés (Hathor, Hésat, Apis, Mnévis, Boukhis, etc.³⁴). Les veaux (si l'on en juge par l'absence de cornes) sont plus rares³⁵, et la littérature égyptologique les assimile généralement aux amulettes symboles de régénération, de jeunesse ou d'enfance heureuse. Sur l'exemplaire du Musée d'art et d'histoire, des mortaises ont été creusées aux deux extrémités, mais la perforation n'est pas complète. Celle qui se situe à la partie antérieure est presque dédoublée à partir d'une même embouchure : une cavité remonte obliquement vers la tête, alors que l'autre est parallèle au corps de l'animal. S'il est exclu que cette « amulette » ait pu être enfilée dans un collier, rien n'interdit en revanche d'imaginer qu'elle ait été sertie ou que l'on ait utilisé les perforations pour y fixer des attaches métalliques telles qu'en conserve un proche parallèle conservé à Bruxelles³⁶.

On recense toutefois, parmi les poids égyptiens apparus à la XVIII^e dynastie, quelques dizaines d'exemplaires en forme d'animal³⁷, qu'il n'est évidemment pas facile de distin-

6. Louqsor, tombe de Rekhmirê (TT 100) |
*Pesée de lingots en forme d'anneau et poids
 thériomorphes*, Nouvel Empire, XVIII^e dynas-
 tie, règnes de Thoutmosis III et d'Amenhotep II
 (vers 1450-1425 av. J.-C.)



simulacres de sacrifice (PETRIE 1914, p. 20 et pl. V n° 63; REISNER 1958, pl. XIII, n°s 13143, 13144, 13163 et 13165), qui répondent à une tout autre logique.

35. Par exemple : PETRIE 1914, pl. XXXVII, n° 208 a (?); REISNER 1958, pl. XV; ACQUARO 1977, p. 132 et pl. L (n° 1061); DE PUTTER/KARLSHAUSEN 1992, p. 175 et pl. 49 c

36. Musées royaux d'art et d'histoire, inv. E 7205; cette pièce est longue de deux centimètres et taillée dans une cornaline (DE PUTTER/KARLSHAUSEN 1992, p. 175 et pl. 49 c).

37. COUR-MARTY 1990, p. 42, fig. 14; PETRIE 1926, pl. IX

38. COUR-MARTY 1990, p. 27

39. HAFFORD 2002, p. 510 (Le Caire, Musée égyptien, inv. JE 47972)

40. Avec une marge d'erreur de + 1,65 % par rapport à l'étalon théorique, la plus faible enregistrée dans cette étude !

41. Question épineuse : on comparera dans cet esprit certains poids en forme d'animal publiés dans PETRIE 1926, pl. IX, aux lions couchés ou aux grenouilles, retenus par ce même auteur dans son volume sur les amulettes (PETRIE 1914, pl. II, n° 18, et pl. XXXVIII, n° 219) : aucune différence n'est perceptible !

guer de statuettes ayant une autre destination. La majorité d'entre eux sont en bronze, mais il en existe aussi en diverses pierres. Parmi les animaux les plus souvent représentés, on relève, d'une part, les canards (tout ou partie) et les bovins (allongés ou réduits à une simple tête). Les mieux conservés de cette dernière série (en bronze) avoisinent le poids d'un *deben*³⁸, alors que les poids d'autres formes animales ou d'autres matières ne paraissent pas transcrire une masse particulière. Non sans intérêt, on observe, par ailleurs, sur les représentations pariétales d'ateliers d'orfèvres peintes dans les chapelles des tombes du Nouvel Empire, que ces poids thériomorphes sont régulièrement utilisés dans les scènes de pesées des métaux précieux (fig. 6) : leur grande dimension, dans ce contexte, participe de l'hyperbole imposée par la fonction de ces monuments. Dans la vie quotidienne, le prix élevé des métaux précieux devait au contraire favoriser l'utilisation de poids plus petits, comme en témoigne une « tête de canard » du Musée du Caire dont le poids (3,10 g) correspond au tiers d'une *qedet*³⁹. Or c'est précisément cette même valeur que tutoie l'objet genevois avec ses 3,079 g⁴⁰. Hasard dû aux dimensions de la pièce et au poids spécifique du jaspé⁴¹ ou fabrication volontaire d'un instrument de mesure ? Les cavités creusées dans la figurine n'éclairent pas le débat : elles pourraient avoir été forées dans le souci de se rapprocher du poids idéal.

Bibliographie

- ACQUARO 1977 Enrico Acquaro, *Amuletti egiziani ed egittizzanti del Museo nazionale di Cagliari*, Rome 1977
- AUFRÈRE 1991 Sydney Aufrère, *L'Univers minéral dans la pensée égyptienne · I – L'influence du désert et des minéraux sur la mentalité des anciens Égyptiens · II – L'intégration des minéraux, des métaux et des « Trésors » dans la marche de l'univers et dans la vie divine*, Bibliothèque d'études, 105, Le Caire 1991
- BELL 1990 Martha R. Bell, «Notes on the Exterior Construction Signs from Tutankhamun's Shrines», *Journal of Egyptian Archaeology*, 76, 1990, pp. 107-124
- BOVOT 2005 Jean-Luc Bovot, «Les figurines funéraires du Louvre provenant de la Cachette royale (DB 320)», *Égypte, Afrique et Orient*, 38, juin 2005, pp. 13-34
- COUR-MARTY 1983 Marguerite-Annie Cour-Marty, «Une norme pondérale dominante en Égypte pharaonique», *Göttinger Miscellen*, 69, 1983, pp. 27-32
- COUR-MARTY 1985 Marguerite-Annie Cour-Marty, «La collection de poids du Musée du Caire revisitée», *Revue d'égyptologie*, 36, 1985, pp. 189-200
- COUR-MARTY 1990 Marguerite-Annie Cour-Marty, «Les poids égyptiens, de précieux jalons archéologiques», *Cahier de recherche de l'Institut de papyrologie et d'égyptologie de Lille*, 12, 1990, pp. 17-55
- COUR-MARTY 1991 Marguerite-Annie Cour-Marty, «Weights in Ancient Egypt · A Method of Study», dans Sylvia Schoske (éd.), *Akten des vierten Internationalen Ägyptologen-Kongresses München 1985*, Hambourg 1991, pp. 137-145
- COUR-MARTY 1997 Marguerite-Annie Cour-Marty, «Les poids inscrits de l'Ancien Empire», dans Catherine Berger, Bernard Mathieu (éd.), *Études sur l'Ancien Empire et la nécropole de Saqqâra dédiées à Jean-Philippe Lauer*, *Orientalia Monspeliensia*, 9, Montpellier 1997, pp. 129-145
- DAUMAS 1979 François Daumas, «Les textes géographiques du trésor D' du temple de Dendara», dans Edward Lipiński (éd.), *State and Temple Economy in the Ancient Near East · Proceedings of the International Conference Organized by the Katholieke Universiteit Leuven from the 10th to the 14th of April 1978*, volume II, *Orientalia Lovaniensia Analecta*, 6, Louvain 1979, pp. 689-705
- DAVIES 1944 Norman de Garis Davies, *The Tomb of Rekh-mi-Re' at Thebes*, New York 1944 (réimpression 1973)
- DAWSON/UPHILL/BIERBRIER 1995 Warren R. Dawson, Eric P. Uphill, Morris L. Bierbrier, *Who Was Who in Egyptology*, Londres [1951, 1972] 1995
- DE PUTTER/KARLSHAUSEN 1992 Thierry De Putter, Christina Karlshausen, *Les Pierres utilisées dans la sculpture et l'architecture de l'Égypte pharaonique · Guide pratique illustré, Connaissance de l'Égypte ancienne*, 4, Bruxelles 1992
- DESROCHES NOBLECOURT 2002 Christiane Desroches Noblecourt, *La Reine mystérieuse, Hatshepsout*, Paris 2002
- ERAN 1985 Abraham Eran, «The Old-Egyptian Weight-Unit "Deben" · Its Reality, its Dispersion and its Late Echo», dans Gustav Otruba (éd.), *Acta Metrologiae Historicae*, Linz 1985, pp. 94-116
- FISCHER 1992 Henry George Fischer, «Marginalia II», *Göttinger Miscellen*, 28, 1992, pp. 69-80
- GARDINER 1957 Alan H. Gardiner, *Egyptian Grammar*, Oxford [1927, 1950] 1957 (réimpression 1973)
- GRANDET/MATHIEU 1997 Pierre Grandet, Bernard Mathieu, *Cours d'égyptien hiéroglyphique*, Paris [1990-1993] 1997
- HAFFORD 2002 William F. Hafford, «Tools of Ancient Trade · Balance Pan Weight in the Egyptian Museum», dans Mamdouh Eldamaty, Mai Trad (éd.), *Egyptian Museum Collections around the World*, volume I, Le Caire 2002, pp. 502-512
- HELCK 1980 Wolfgang Helck, «Maße und Gewichte», dans *Lexikon der Ägyptologie*, volume III, Wiesbaden 1980, col. 1199-1209
- JANSSEN 1975 Jacobus Johannes Janssen, *Commodity Prices from the Ramessid Period · An Economic Study of the Village of Necropolis Workmen at Thebes*, Leyde 1975
- KOENIG 1983 Yvan Koenig, «Livraisons d'or et de galène au trésor du temple d'Amon sous la XX^e dynastie, document A, partie inférieure», *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale*, 83, 1983, pp. 249-255
- PETRIE 1914 William M. Flinders Petrie, *Amulets*, Londres 1914 (réimpression 1972)
- PETRIE 1926 William M. Flinders Petrie, *Ancient Weights and Measures*, Londres 1926 (réimpression 1974)
- REISNER 1907 George A. Reisner, *Amulets N^o 5218-6000 and 12001-12527*, *Catalogue général du Musée du Caire*, volume I, Le Caire 1907
- REISNER 1958 George A. Reisner, *Amulets N^o 12528-13595*, *Catalogue général du Musée du Caire*, volume II, Le Caire 1958
- VALBELLE 1977 Dominique Valbelle, *Catalogue des poids à inscription hiéroglyphique de Deir El Médineh n^o 5001-5423*, *Documents de fouilles de l'Institut français d'archéologie orientale*, 16, Le Caire 1977
- VERCOUTTER 1959 Jean Vercoutter, «The Gold of Kush», *Kush*, 7, 1959, pp. 120-153
- VYCICHL 1980 Werner Vycichl, «La shat, étalon monétaire de l'Égypte pharaonique», *Bulletin de la Société d'Égyptologie*, Genève, 3, 1980, pp. 27-29
- WEIGALL 1908 Arthur E. P. Weigall, *Weights and Balances*, *Catalogue général du Musée du Caire*, Le Caire 1908

Crédits des illustrations

DAVIES 1944 (pl. LV), fig. 6 | MAH, Flora Bevilacqua, fig. 5 | MAH, Bettina Jacot-Descombes, fig. 1, 3-4

Adresse de l'auteur

Jean-Luc Chappaz, conservateur chargé des collections égyptiennes pharaoniques et du Soudan ancien, Département d'archéologie, Musée d'art et d'histoire, boulevard Émile-Jaques-Dalcroze 11, case postale 3432, CH-1211 Genève 3

