

**Pauline Bombed - Docteure en Archéologie,  
Université Paris-Nanterre, UMR 7041,  
ArScAn, équipe GAMMA**

**Damien Agut-Labordère - Chargé de recherche  
au CNRS, UMR 7041, ArScAn, équipe HASAÉ**

# **L'armure à écailles du Palais d'Apriès (Memphis, Égypte). Un exemple d'armement défensif d'époque perse achéménide**

### *Abstract*

*The set of metal scales discovered in 1909 in the “Palace of Apries” in Memphis, comprising 2,776 scales, is one of the most complete defensive equipment of its kind ever found in the Eastern Mediterranean. Analysis of the archaeological context allows this discovery to be dated to the end of the Saite dynasty or, more likely, to the early Achaemenid period. Indeed, similarities between the Memphis armor and several other cuirasses from various Achaemenid sites in Iran and Turkey link it to the Persian period. This article offers a preliminary study of this object and a typology of the scales that made up this particularly sophisticated armour. It concludes with a discussion of the type of imperial personnel likely to have worn this type of protection.*

### *Mots-clefs*

*Memphis, Empire achéménide, armée achéménide, armement, métallurgie.*

### *Keywords*

*Memphis, Achaemenid Empire, Achaemenid army, weaponry, metallurgy.*



## Introduction

Au début de l'année 1909, W. M. Flinders Petrie et son équipe quittent les fouilles qu'ils mènent à Gournâ, en région thébaine, pour entreprendre de nouvelles investigations à Memphis. Lors de cette seconde campagne, les recherches portent sur un monticule artificiel culminant au nord de la ville, à environ 13,66 m de hauteur. Les opérations révèlent un vaste bâtiment quadrangulaire, occupant une superficie de 7432,24 m<sup>2</sup>, qui fut interprété comme le Palais du pharaon Apriès (589-570 av. J.-C.), quatrième pharaon de la XXVI<sup>e</sup> dynastie dite « saïte »<sup>1</sup>. Le monument s'inscrit dans un ensemble architectural plus imposant, occupant une superficie de 30 ha, enserré dans un rempart. Accolé au mur d'enceinte, le palais occupe l'angle nord-ouest de cet espace. C'est dans la partie nord-est de l'édifice, dans un ensemble de trois salles communicantes, qu'ont été mis au jour les restes de lamelles métalliques utilisées dans la confection de pièces d'équipements militaires défensifs, des armures à écailles (fig. 1).

Composé au moins de 2776 unités, le lot d'écailles de Memphis fait sans doute partie des découvertes archéologiques les plus complètes à ce jour pour ce type d'équipement. Cet article constitue une étude préliminaire de ce matériel. Après avoir proposé une reconstitution du contexte archéologique des découvertes (1), nous procéderons à l'étude proprement dite (2). Celle-ci nous permettra de proposer une interprétation du type de cuirasse à laquelle les écailles appartenaient (3). Nous tenterons enfin de resituer ce type d'armures à écailles dans l'état actuel de nos connaissances de l'équipement défensif des combattants de l'armée achéménide (4).

## L'armure de Memphis : contextualisation d'une découverte

L'importance du site de Kôm Tumân a été mise en évidence au début du XX<sup>e</sup> siècle, grâce aux explorations partielles entreprises en 1901 par l'archéologue français Albert Daninos Pacha qui, « du côté ouest d'un large monticule de 20,33 m de haut s'élevant au nord des ruines de Memphis »<sup>2</sup>, entrevoit un ensemble d'élévations en briques crues identifiées comme la dépendance d'un palais<sup>3</sup>. Huit ans plus tard, en 1909, W. M. Flinders Petrie conduit finalement une première fouille intensive à l'angle nord-ouest du monticule. Celle-ci met au jour un vaste complexe architectural interprété

**1** Petrie 1909, p. 1.

**2** Daninos Pacha 1904, p. 142.

**3** Daninos Pacha 1904, p. 143.



comme le palais du pharaon Apriès<sup>4</sup>. Il faut attendre la fin des années 1970, pour que de nouvelles investigations, plus limitées, soient menées sur le Kôm Tumân. Durant quelques jours de l'année 1976, Barry Kemp réalise des observations sur le Palais et, particulièrement, sur ses fondations et la stratigraphie du monticule. Il démontre son caractère artificiel et complète les premières observations faites par ses prédécesseurs<sup>5</sup>. Une dizaine d'années plus tard, en 1989, l'*Egypt Exploration Society*, dans le cadre du « Survey of Memphis », réalise 18 sondages au sud-ouest et au nord-ouest du Kôm Tumân, qui démontrent que les fondations du côté ouest étaient beaucoup plus étendues que celles enregistrées initialement par Petrie<sup>6</sup>. Depuis les années 2000, les campagnes de fouilles menées par les missions portugaises<sup>7</sup> et russes<sup>8</sup>, qui se partagent le Kôm Tumân et les secteurs voisins, ont aidé à améliorer la connaissance d'ensemble de l'histoire du site.

## Le palais d'Apriès

### Organisation architecturale

Petrie dégage un vaste bâtiment quadrangulaire orienté nord-sud, de 121,92 m de long et de 60,96 m de large<sup>9</sup>. D'après les plans proposés par ce dernier (fig. 1), l'édifice est accessible par le sud, en empruntant une « rampe » monumentale qui occupe la partie ouest d'une large enceinte<sup>10</sup>. Elle conduit à deux imposantes portes qui ouvrent sur deux galeries : l'« Old Broadway » et la « New Broadway », qui desservent les espaces principaux de l'édifice<sup>11</sup>. De part et d'autre de l'« Old Broadway », on retrouve un ensemble de pièces, dont les fonctions sont mal définies. L'ouest aurait pu accueillir les restes d'une haute tour, dont il ne reste que peu de traces. À l'opposée, à l'est de l'allée, prennent place une « guardroom », ainsi qu'une « kitchen », qui lui est

**4** Petrie 1909.

**5** Kemp 1977.

**6** Giddy, Jeffreys et Malek, 1990, pp. 1-5, fig. 2.

**7** L'équipe portugaise de l'*Universidade Nova de Lisboa* (UNL) est autorisée à intervenir au nord de Memphis, sur le Kôm Tumân, sur une surface de 220 000 m<sup>2</sup> où prend place le Palais d'Apriès.

**8** Depuis 2001, la partie nord-est de Memphis est explorée par les équipes du *Center for Egyptological Studies of the Russian Academy of Sciences* (CES RAS). La concession concernée, d'une surface de 20 ha, comprend trois parties : le Kôm Tumân, le Tell Aziz et le Kôm Dawbali qui sont localisés à la frontière de la partie est du Palais, à hauteur du rempart.

**9** Petrie 1909, p. 1.

**10** Leclère 2008, p. 65.

**11** Petrie 1909, p. 2 ; Leclère 2008, p. 67.



concomitante. Ce large couloir conduit, au nord, sur une vaste salle ouverte, carrée, très certainement à péristyle, que Petrie nomme la « Great court »<sup>12</sup>. Après avoir passé une porte massive au nord, qui mène à un couloir jouté de deux pièces symétriques identifiées, pour l'une comme un espace de forge<sup>13</sup> et pour les autres, comme les quartiers des serviteurs (ou des salles de service)<sup>14</sup>, on pénètre dans une seconde cour à colonnade, partiellement fouillée. Plus imposante que la précédente, elle aurait pu servir de salle ou de cour pour les audiences royales<sup>15</sup>. La « New Broadway », plus longue et plus étroite que la galerie précédente, longeant la cour carrée, conduit directement sur la grande cour. Au passage, elle dessert, à l'est, des groupes de pièces rectangulaires et allongées. Si les unes sont interprétées comme les « Women's quarter »<sup>16</sup>, la fonction n'est pas caractérisée pour les autres. Il pourrait s'agir de locaux administratifs, de logements d'hôtes, de gardes ou de serviteurs, ou bien de salles de services ou de magasins<sup>17</sup>. C'est justement dans les salles les plus au nord, dans une pièce annexe attenante à deux autres salles accessibles par une entrée unique, qu'ont été mises au jour les écailles métalliques. Cet ensemble de pièces contiguës surplombe les chambres dites « des femmes » et prend place à l'extrême opposé du supposé atelier de forgeage<sup>18</sup>.

### **Chronologie de l'occupation d'après les mobiliers archéologiques**

Les campagnes de fouilles, qui se sont succédées sur le Kôm Tumân depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle, ont mis en évidence une occupation diachronique du site<sup>19</sup>. Le matériel recueilli dans les différentes zones de fouilles peut être daté de l'Ancien Empire

**12** Petrie 1909, p. 2.

**13** C'est la présence abondante, dans cette pièce, de déchets métalliques en alliages cuivreux, ainsi que d'un foyer, qui aurait poussé Petrie à identifier ici un espace artisanal (Petrie 1909, p. 3). Il s'agirait plus vraisemblablement d'une troisième salle de service réemployée plus tardivement comme atelier (Leclère 2008, p. 68).

**14** Leclère 2008, p. 68.

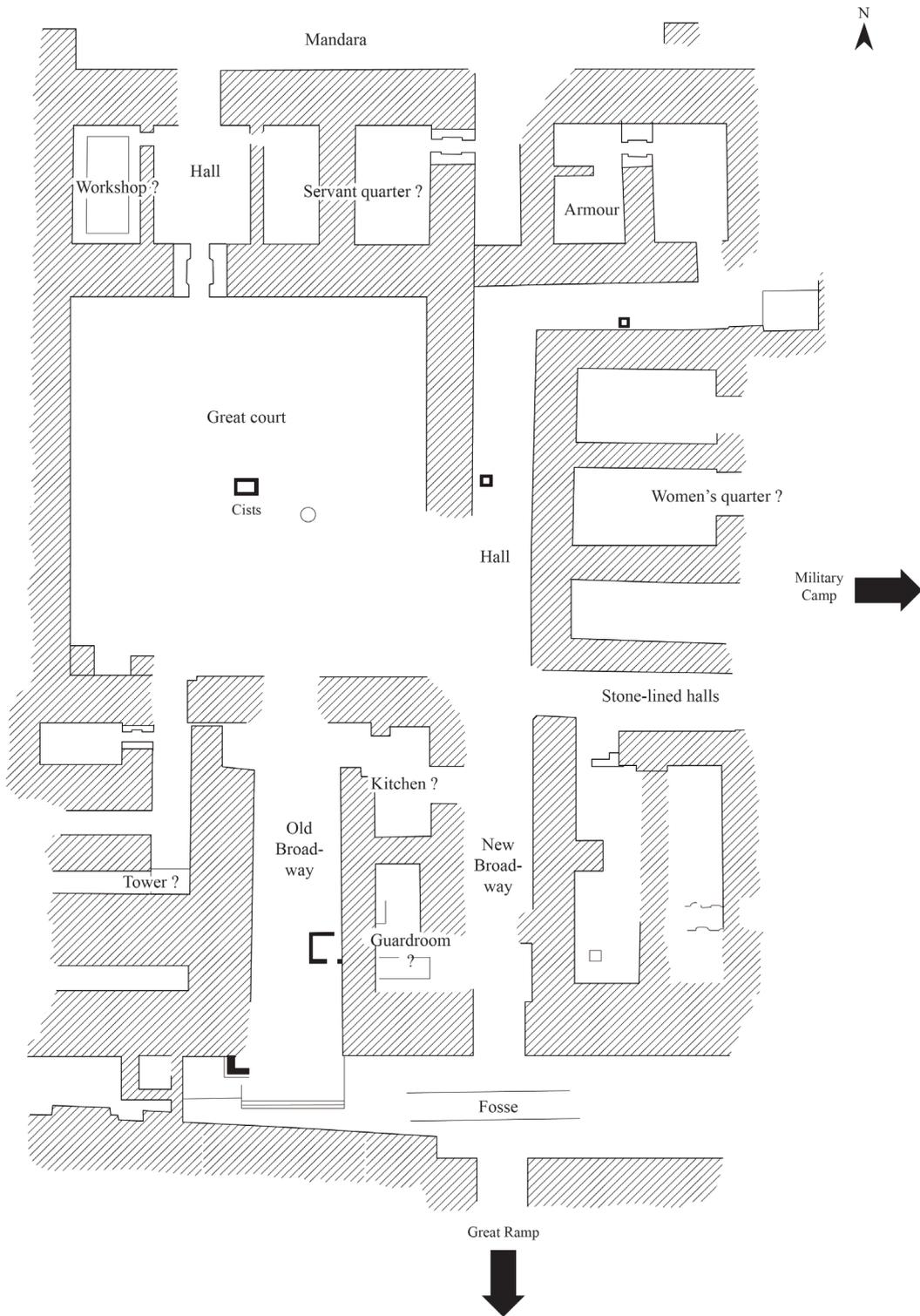
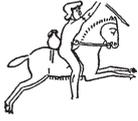
**15** Leclère 2008, p. 68.

**16** Petrie 1909, pp. 3-4.

**17** Leclère 2008, p. 68 ; Colburn 2020, p. 41.

**18** Petrie 1909, pl. 1.

**19** Leclère 2008, pp. 29-38, contient une liste de l'ensemble des missions archéologiques conduites à Memphis jusqu'au milieu des années 2000, aux pages 65-69 se trouve une présentation critique très documentée des découvertes archéologiques provenant de ce secteur jusqu'à cette période.



*Fig. 1. Plan du Palais d'Apriès  
(DAO : P. Bombed, d'après Petrie 1909, pl. XVI).*



aux périodes ptolémaïques et romaines<sup>20</sup>. L'essentiel des trouvailles se concentre cependant du Nouvel Empire à la Basse Époque. Même si Petrie, Kemp, ainsi que les équipes russes et portugaises, ont mis au jour, dans les niveaux inférieurs, des céramiques à glaçure bleue caractéristiques de la fin de la XVIII<sup>e</sup> dynastie<sup>21</sup>, l'état actuel des connaissances ne permet pas de comprendre la nature de l'occupation du site à ces époques, bien que, pour Petrie, les éléments découverts indiquent une installation palatiale dès la fin de l'âge de Bronze<sup>22</sup>.

Le reste du mobilier découvert par l'archéologue anglais semble révéler une occupation plus intensive du site entre la dynastie saïte et durant la période de domination perse. La construction du complexe architectural remonterait aux premières décennies du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Sur la base d'un cartouche observé sur une colonne découverte sur le Kôm Tumân, Petrie en fait l'œuvre du pharaon Apriès<sup>23</sup>. Bien que cette datation fasse toujours consensus, outre ce cartouche, il n'existe aucune autre évidence de l'érection du palais sous le règne d'Apriès. Il est cependant tout à fait probable, en considérant les caractéristiques architecturales, ornementales et le mobilier archéologique mis au jour lors des différentes campagnes de fouilles, qu'il fut bâti par l'un des pharaons de la dynastie saïte<sup>24</sup> et utilisé comme siège du pouvoir politique et administratif sous la domination perse<sup>25</sup>.

Les similarités de construction que présente l'édifice avec des sites datés de la même période (comme Naukratis, Tell Defana, Tell el Maskhuta ou encore Tanis) sont considérées comme des indices pour dater le bâti<sup>26</sup>. À cela s'ajoute les caractéristiques stylistiques et esthétiques des reliefs sculptés mis au jour sur le site, qui concordent avec les productions de la période saïte<sup>27</sup> ou, encore, la découverte de différents objets sur lesquels figurent, en hiéroglyphes égyptiens, les noms de Cambyse<sup>28</sup> et de Khababash<sup>29</sup>. Le dégagement du fond de la fosse, localisée au sud-est, entre l'avenue inclinée et le palais, a permis de découvrir, entre autres, des étiquettes rédigées en

**20** Petrie, Mackay et Wainwright 1910, p. 40 ; Belova 2018, p. 2 ; Trindade Lopes et Fonseca Braga 2011, p. 250 ; Trindade Lopes et Pereira 2015, pp. 321-326 ; Kemp 1977, p. 102 ; Krol 2007, p. 4

**21** Petrie 1909, p. 1 ; Petrie, Mackay et Wainwright 1910, p. 40 ; Kemp 1977, p. 103 ; Trindade Lopes et Pereira 2015, p. 322

**22** Krol 2007, p. 3.

**23** Leclère 2008, p. 67 ; Colburn 2020, p. 38.

**24** Colburn 2020, p. 40.

**25** Colburn, pp. 42-44.

**26** Kemp 1977, p. 108 ; Leclère 2008, p. 65, note 281.

**27** Colburn 20210, p. 42.

**28** Jansen-Winkel 2023, p. 2 (61. 4) (renvoie à Petrie 1909, p. 11).

**29** Jansen-Winkel 2023, p. 464 (78. 3).



démotique et en araméen<sup>30</sup>, ainsi que des fragments de reliefs provenant de la porte principale du palais attribués à la XXVI<sup>e</sup> dynastie<sup>31</sup>.

La cache d'objets en bronze mise au jour par Daninos Pacha lors de ses investigations en 1901 renforce cette idée d'une fréquentation intensive du site sous les saïtes. À 1,60 m de profondeur, à un emplacement qui ne peut être localisé avec certitude, mais qui, d'après les renseignements topographiques, pourrait correspondre au monticule artificiel du Palais d'Apriès, l'archéologue français et ses ouvriers ont en effet découvert un lot hétérogène de grandes plaques de bronze, de miroirs gravés et d'égides<sup>32</sup>. Les plaques, interprétées comme des appliques cloutées sur des meubles, ont particulièrement intéressé les chercheurs<sup>33</sup>. Certaines d'entre elles portent des cartouches de pharaons saïtes<sup>34</sup> et présentent des traits techniques qui ont conduit Laurent Coulon à rapprocher ces derniers d'exemplaires retrouvés dans une chapelle osirienne saïte de Karnak, bâtie sous Amasis : « un linteau provenant de cet édifice montre en son centre un cartouche comportant exactement la même inscription que la plaque de Memphis "aimé d'Osiris Ounnéfer, Maître des aliments-*djéfou*". Cette forme n'est pas attestée ailleurs à Karnak. Dans ces conditions, il est très probable que le ou les meubles sur lesquels étaient fixées les plaques au nom d'Amasis et de cette forme spécifique d'Osiris aient fait partie du mobilier sacré de cette chapelle »<sup>35</sup>. L'hypothèse selon laquelle ces objets auraient été amassés lors du pillage de Thèbes par Cambyse à la fin du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. est souvent avancée et généralement acceptée<sup>36</sup>. Les indices d'une occupation du site aux périodes ptolémaïque et romaine sont bien moins nombreux. Ils se résument notamment à quelques imitations en plomb de plateaux d'argent que Petrie date entre le I<sup>er</sup> siècle avant J.-C. et le II<sup>e</sup> siècle apr. J.-C.<sup>37</sup>.

L'abondant mobilier céramique – environ 30 000 fragments collectés dans le secteur sud de la « New Gallery » – mis au jour par les missions portugaises et russes confirme cette chronologie d'occupation du site. En effet, si quelques tessons caractéristiques de l'Ancien Empire, du Nouvel Empire, de la Troisième Période intermédiaire, ou encore de la période ptolémaïque (III<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> siècle av. J.-C.), ont pu être identifiés<sup>38</sup>, la grande majorité des fragments correspond à des amphores levantines datées des

**30** Vittmann 2009, p. 106, fig. 8, a-b.

**31** Petrie 109, pp. 5-6.

**32** Daninos Pacha 1904, p. 143.

**33** Coulon 2009, p. 54.

**34** Daninos Pacha 1904, p. 143.

**35** Coulon 2009, p. 57.

**36** Daressy 1902, p. 150 ; Maspero 1915, p. 458 ; Coulon 2009, p. 58.

**37** Petrie 1909, p. 11.

**38** Belova et Ivanov 2022, p. 38.



VI<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècles av. J.-C.<sup>39</sup>. Par ailleurs, des briques de terre carrées ont été reprises dans la maçonnerie du mur défensif qui protégeait une zone de 12 ha dans laquelle se trouvait le Palais<sup>40</sup>. Or, ces briques se retrouvent notamment dans les fortifications bâties à Éléphantine au V<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>41</sup>.

## Proposition de datation des écailles

Avant le X<sup>e</sup> siècle av. J.-C., les alliages de cuivre semblent avoir été exclusivement utilisés pour la production des écailles métalliques. À partir de ce siècle, en revanche, les exemplaires mis au jour en contextes archéologiques attestent de la fabrication conjointe d'écailles de bronze, mais aussi de fer. Les formes, les dimensions et les matériaux qui constituent ces lamelles métalliques squamiformes, ainsi que le nombre et l'emplacement des orifices de fixation sont très variés, autant entre les découvertes provenant de sites différents que celles appartenant au même contexte. C'est aussi à partir de cette période que semblent émerger de nouvelles formes d'écailles. On voit ainsi apparaître des exemplaires de forme rectangulaire, quand ils étaient exclusivement elliptiques, à extrémité distale semi-circulaire, en arc brisé ou pentagonal durant les siècles précédents (fig. 9 et fig. 16). Leur taille semble également se réduire<sup>42</sup>, notamment à partir du VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., et la nervure centrale, autrefois systématique, est moins présente. Ces particularités, la prédominance des pièces en fer par rapport à celles en bronze, leur taille modeste et l'absence de nervure centrale sur la plupart d'entre elles, se retrouvent sur les écailles collectées dans le complexe palatial du Kôm Tumân. Elles fournissent donc un ample *terminus ante quem* pour l'armure qui se placerait au VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.

La synthèse des fouilles archéologiques de Petrie ne rend pas compte des différentes phases d'occupation du site, ni des mobiliers qui leur sont associées. L'assemblage des artefacts provenant du Palais n'est pas toujours renseigné, de même que leur emplacement de découverte. La datation précise des écailles s'avère dès lors un peu plus délicate à déterminer car, contrairement aux céramiques, aux figurines, aux miroirs ou encore aux appliques mobiliers cités précédemment, les

**39** Belova et Ivanov 2022, pp. 35 et 37.

**40** Krol 2007, p. 2.

**41** Von Pilgrim 2020, p. 4.

**42** Les observations préliminaires que nous avons pu réaliser sur un corpus de 67 écailles datées de l'âge du Bronze et de 111 écailles datées de l'âge du Fer révèlent que les premières mesurent en générale plus de 4 cm de long, toutes formes d'écailles confondues. La longueur des spécimens les plus récents excède rarement les 4 cm de long. Seules les écailles rectangulaires peuvent être beaucoup plus longues et approcher les 10 cm.



études générales et les typochronologies portant sur les armures à écailles font défaut. Quelques parallèles peuvent toutefois être proposés. Un certain nombre de similarités morphologiques, métriques et techniques peuvent être relevées entre les écailles du Palais et d'autres découvertes provenant de deux sites de Turquie, en Crimée, ainsi que dans le Fārs<sup>43</sup> (fig. 6 à fig. 8).

- À Gordion. Les écailles ont été retrouvées dans la maison dite « des Mosaïques ». Les études récentes, qui ont amené à reconsidérer la date de construction de l'habitat, placent son édification durant la seconde moitié du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (ca. 540 av. J.-C.)<sup>44</sup>.
- À Sardes. Les écailles ont été mises au jour dans les niveaux de remblais d'un complexe architectural interprété comme un palais Lydien, érigé sur les sommets d'une haute colline au centre de la cité. Sous les fondations d'une salle bâtie au cours de la période hellénistique et datée du premier tiers du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. les archéologues ont mis au jour un petit nombre de céramiques de la fin du VI<sup>e</sup> et du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C., ainsi que des blocs de marbre magnifiquement travaillés provenant d'un bâtiment plus ancien, des fragments de deux énormes bols ou bassins sur pieds de type perirhanteria et un lot d'écailles en fer<sup>45</sup>.
- Dans la nécropole de Nymphaion en Crimée. Des écailles en alliages cuivreux ont été mises au jour dans la tombe à inhumation 6 datée du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Ces dernières étaient fixées à une épaulière de cuir<sup>46</sup>.
- À Persépolis. Les écailles proviennent de la Trésorerie où elles gisaient éparpillées dans plusieurs annexes, parmi une grande variété d'équipements militaires et un ensemble de monnaies et de tablettes cunéiformes datées entre la seconde moitié du VI<sup>e</sup> siècle et le début du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>47</sup>.

**43** Le fragment d'armure à écailles en fer mis au jour Pasargades, aujourd'hui conservé au Metropolitan Museum of Art (New-York), n'a pas été intégré à cette liste en raison de son état de corrosion avancé, qui limite la lisibilité morphologique et métrique des pièces métalliques. Disposées sur trois rangées, les écailles semblent se superposer les unes aux autres. Elles sont fixées sur un vêtement de cuir. Elles pourraient présenter certaines similarités avec les découvertes de Gordion, de Sardes, de Persépolis et de la nécropole du Nymphaion. Cependant, ces ressemblances ne pourront véritablement être mises en évidence qu'après restauration et radiographie de l'objet <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/326389>.

**44** Rose et Gürsan-Salzman 2019, pp. 13-14 ; Penn Museum 2020.

**45** Cahill 2016.

**46** Ashmolean Museum Oxford, *Bronze scale armour fragments*. URL : <https://collections.ashmolean.org/object/854664>.

**47** Schmidt 1953, pp. 154-174 ; Schmidt 1957, pl. 77.



À Memphis, d'après le rapport de Petrie, aucun autre mobilier, hormis un lot de 11 pointes de flèches métalliques, n'était associé aux écailles<sup>48</sup>. Il n'est pas possible de préciser si celles-ci appartiennent à une même unité stratigraphique, ni même leur position et leur emplacement les unes par rapport aux autres ou relativement aux écailles. Le comblement du fossé, identifié au sud du Palais, a également livré en 1909 un lot semblable de pointes de flèches. Elles ont été trouvées à un niveau indéterminé de la structure excavée, dans la partie ouest, et étaient associées à une monnaie ptolémaïque tardive, à un ensemble de sceaux dits « perses » datés, selon Petrie, du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et à des céramiques grecques attribuées au VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>49</sup>. À l'est du Kôm Tumân, à l'extérieur de l'enceinte fortifiée entourant le Palais, les équipes russes ont également collecté un lot de pointes de flèches assez semblables à celles décrites par Petrie. Elles proviennent de la zone artisanale localisée à l'est du kôm, qui aurait été active de la période perse à la période ptolémaïque<sup>50</sup>. Si la typologie de ces pointes est variée, plusieurs d'entre elles appartiennent à la catégorie des pointes à trois lames, les unes étant à ailerons (pointes trifoliées), les autres étant pleines, à trois arêtes ou à section triangulaire. En bronze, elles possèdent une lame de section losangique ou pyramidale montée sur une douille courte, et assimilables, à cet égard, aux productions égyptiennes et proche-orientales des VII<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> siècles av. J.-C.<sup>51</sup>. Elles trouvent de nombreux parallèles avec les découvertes appartenant à la période perse de Pasargades, de Persépolis, de Suse ou, encore, du cimetière syrien de Deve Hüyük<sup>52</sup>.

La seule autre arme mise au jour dans le Palais est une longue épée en fer de 74 cm de long, possédant une poignée en os. La lame, et quelques bandes ferreuses décoratives du fourreau, ont été trouvées dans la grande cour, au pied d'un mur<sup>53</sup>. En Égypte, ce type d'arme offensive serait apparu dans le courant du XVII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il se serait plus largement développé au cours des siècles suivants, surtout au XIII<sup>e</sup> siècle, sous les règnes de Ramsès II et de son fils Mérenptah, au cours desquels l'enrôlement de mercenaires étrangers s'intensifie<sup>54</sup>. Pour Petrie, l'épée ne peut dater que de la domination perse<sup>55</sup>. Pour d'autres, les caractéristiques des bandes décoratives du fourreau sont comparables à un type d'épée bien plus récent, le *gladius* du

**48** Petrie 1909, p. 13.

**49** Petrie, Mackay et Wainwright 1910, p. 41.

**50** Belova 2018, p. 4

**51** Cleuziou 1974, pp. 258-268 ; Couton-Perche 2021, pp. 204, 212.

**52** Colburn 2020, pp. 46-47.

**53** Petrie, Mackay et Wainwright 1910, pp. 40-41

**54** Couton-Perche 2021, p. 37

**55** Petrie, Mackay et Wainwright 1910, p. 41



légionnaire romain<sup>56</sup>. Il s'agirait alors d'un exemplaire relativement imposant pour un tel type d'épée, mesurant en moyenne moins de 65 cm de long. Des occurrences de grandes dimensions sont connues, mais restent toutefois rares<sup>57</sup>. En l'état, sorti de son contexte stratigraphique, il reste difficile de situer cet objet dans une chronologie précise.

Ainsi, la chronologie générale du site, le faciès des écailles et les mobiliers connexes, ainsi que les parallèles établis avec des trouvailles provenant des infrastructures voisines au Kôm Tumân ou de sites de Turquie, de Crimée et d'Iran indiquent que les écailles de Memphis pourraient être datées entre la fin du VI<sup>e</sup> siècle et le V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Il s'agit donc, très vraisemblablement, d'un objet qui fut employé par la garnison installée par les Perses à Memphis.

## Étude matérielle

### Aspects méthodologiques

Quelques dizaines d'années après leur découverte, les écailles du Palais d'Apriès ont été dispersées entre plusieurs institutions muséales. Ce sont aujourd'hui au moins cinq établissements qui se partagent ce lot désassemblé<sup>58</sup> (voir [tab. 1](#)).

Nom du musée		Numéros d'inventaire
Petrie Museum of Egyptian Archaeology (Londres)	2694	UC 74797; UC 63424; UC 63415; UC 63416; UC 63417; UC 63419 [C'est sur ce lot d'écailles que nos études et nos analyses, menées sur deux jours, se sont concentrées]
Museum of Liverpool	46	1973.4.101
Ashmolean Museum (Oxford)	10	AN1933.1435; AN1909.1085
Metropolitan Museum of Art (New York)	22	09.183.7a-v.
National Museum of Scotland (Édimbourg)	5	A.1974.66 A; A.1974.67 A; A.1974.65; A.1974.66; A.1974.67

**Tab. 1.** Répartition des écailles métalliques trouvées à Kôm Tumân par Petrie entre différents musées en Grande-Bretagne et aux États-Unis.

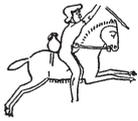
<sup>56</sup> Manning 2021, p. 237, note 56

<sup>57</sup> Bishop et Coulston 2006, pp. 78-80

<sup>58</sup> Dezsö 2004, p. 323 indique qu'une partie des écailles serait également conservée au Ipswich Museum dans la ville du même nom. Nous n'avons retrouvé aucune trace de celles-ci dans cette institution.



Fig. 2. Vues des écailles conservées au Petrie Museum (Photos : P. Bomblet).



Une grande partie des écailles a souffert des affres du temps (fig. 2). Plus d'une centaine d'années après leur découverte, leur lecture est très souvent rendue malaisée par leur morcellement et leur état de dégradation. Pour une partie d'entre elles, notamment celles rectangulaires, la prolifération de la corrosion est venue recouvrir et obstruer les orifices de fixation, altérant la reconnaissance typologique de l'écaille et les possibilités de catégorisation. Les concrétions ont pu également biaiser les relevés morphologiques et métriques, la longueur, la largeur et, surtout, l'épaisseur ainsi que le poids des écailles.

Les écailles ferreuses se mêlent à des écailles en alliages cuivreux. Indifféremment de la nature du métal dans lequel elles ont été réalisées, trois catégories distinctes ont pu être isolées en fonction de la forme générale de la pièce métallique (fig. 5). Certaines écailles possèdent une extrémité proximale rectiligne et une extrémité distale semi-circulaire (Type I), d'autres sont de forme ovale (Type II) ou rectangulaire (Type III). La plupart des écailles semblent être plates et sont surtout peu épaisses. Hormis celles qui possèdent, au moins, une nervure centrale, dont l'épaisseur maximale moyenne est de 0,5 cm, la majorité des pièces métalliques mesure entre 0,2 et 0,25 cm d'épaisseur. Le nombre de percements est très variable allant d'un unique orifice de fixation à plus de quatorze. Pour toutes les écailles, ils mesurent en moyenne 0,11 cm de diamètre. En revanche, les longueurs et les largeurs de ces pièces métalliques, même de formes semblables, sont très fluctuantes.

La morphologie et les dimensions des écailles, les matériaux constitutifs, la quantité et l'emplacement des orifices de fixation sur la lamelle métallique ont permis d'établir 23 types d'écailles différents. Une dénomination propre a été assignée à chacun d'entre eux. Ceci doit permettre de distinguer logiquement les niveaux de regroupements choisis pour les écailles, en tenant compte des caractéristiques morphologiques, métriques et techniques de celles-ci. Ce système de désignation se veut ouvert, pour faciliter l'intégration postérieure de nouveaux types.

- Il se compose en premier lieu d'un chiffre romain allant de I à III qui caractérise la forme générale de l'écaille (fig. 5).
- Il est ensuite suivi de la lettre F ou B qui précise le matériau qui la constitue (F pour le fer et B pour le bronze).
- Le chiffre suivant correspond au nombre d'orifices relevé sur l'écaille. De ce fait, la numérotation des types peut ne pas être continue.
- Une dernière lettre écrite en minuscule peut suivre. Elle distingue les écailles de même forme, de même matériau, avec un même schéma de perçage, mais qui possèdent des tailles différentes.
- L'abréviation « Ind. », parfois utilisée, signale les exemplaires pour lesquelles le nombre d'orifices n'a pu être clairement renseigné en raison de l'état de dégradation de l'écaille.



Par exemple, les écailles de types IB3a correspondent aux pièces dont l'extrémité distale est semi-circulaire. En bronze, elles sont percées de trois orifices et sont de petites dimensions (fig. 3).

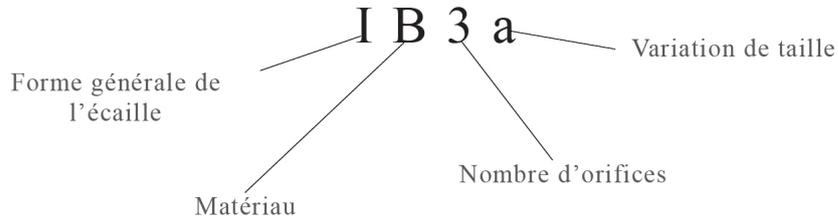


Fig. 3. Signification du système de dénomination des types.

## Typologie

La quasi-totalité des 2776 écailles trouvées dans le Palais d'Apriès, soit 2726 pièces (99 % des écailles), sont en fer. Les 50 restantes (1 % des écailles) sont en alliages cuivreux. Plus des trois quarts, soit environ 2244, possèdent une extrémité distale semi-circulaire (Type I). Seulement neuf adoptent une forme ovale (Type II) et 283 sont rectangulaires et systématiquement dotées d'au moins une nervure centrale (Type III). L'état de dégradation et la fragmentation de 240 pièces n'ont pas permis d'en supposer la morphologie (fig. 4).

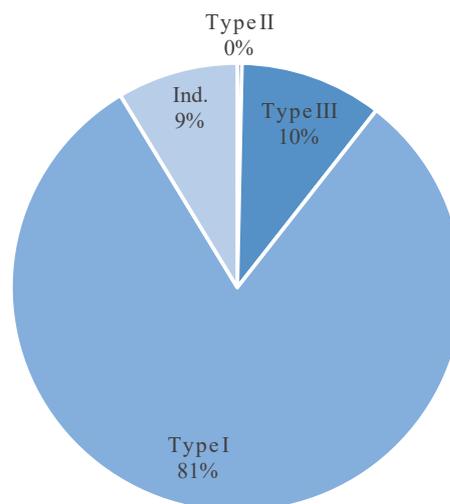
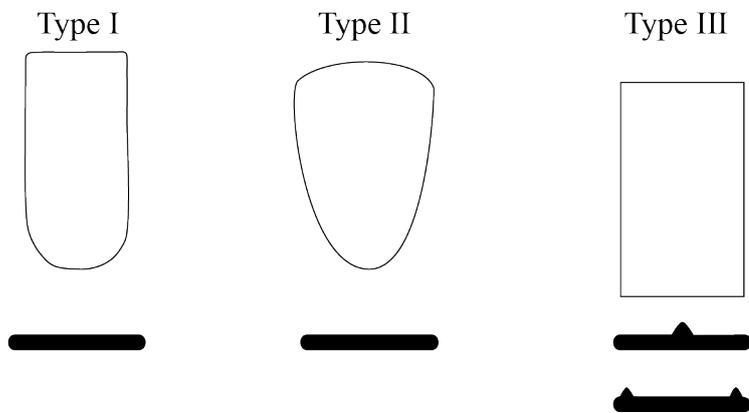
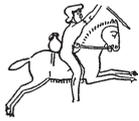


Fig. 4. Proportion des écailles selon leur type.

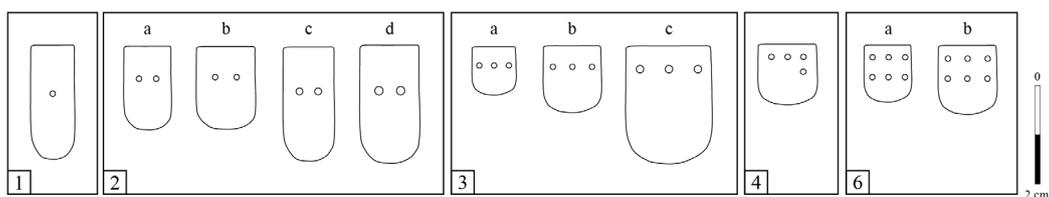


**Fig. 5.** Morphologie des écailles composant l'armure à écailles du Palais d'Apriès (DAO : P. Bombled).

## Type I

Le premier type est celui qui comprend le plus grand nombre d'écailles. Sur les 2244 dont l'extrémité distale est semi-circulaire, 2194 sont en fer (Type IF). Les 50 restantes sont en alliages cuivreux (Type IB)<sup>59</sup>. Les dimensions variables des écailles, tout autant que le nombre et l'emplacement des orifices qui percent la matière, conduisent à les répartir entre plusieurs variantes bien distinctes.

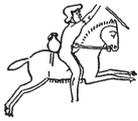
### 1. Type IF



**Fig. 6.** Typologie des écailles en fer à extrémité distale semi-circulaire (Type IF) (DAO : P. Bombled).

Les exemplaires de type IF se déclinent en cinq catégories selon la taille des écailles et le nombre de percements (fig. 6).

<sup>59</sup> Il est à noter que toutes les écailles en alliages-cuivreux mises au jour à Memphis se rangent dans cette catégorie.



- Le type IF1 correspond aux écailles percées d'un unique orifice de fixation placé dans la partie centrale. Seulement trois exemplaires, mesurant entre 2,1 et 2,5 cm de long et entre 0,84 et 0,96 cm de large, ont été relevés.
- Le type IF2 est le plus représenté ; il correspond à près de la moitié des écailles de type IF qui sont percées de deux orifices de fixation disposés sur une même rangée, dans le tiers supérieur de la lamelle métallique. Quatre variantes ont été distinguées selon que les écailles sont trapues (courtes et larges) ou élancées et longilignes (longues et étroites) (voir [tab. 2](#)).

Type	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)
IF2a	1,7	0,97
IF2b	1,7	1,22
IF2c	2,3	1
IF2d	2	1,3

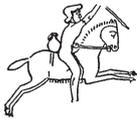
**Tab. 2.** Dimensions des écailles de type IF2.

- Le type IF3 regroupe les écailles percées de trois orifices de fixation disposés sur une même rangée, au tiers supérieur de l'écaille. Trois catégories ont été déterminées selon leur dimension (voir [tab. 3](#)).

Type	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)
IF3a	1	1
IF3b	1,37	1,2
IF3c	2,3 (entre 2,32 et 2,45)	1,73

**Tab. 3.** Dimensions des écailles de type IF3.

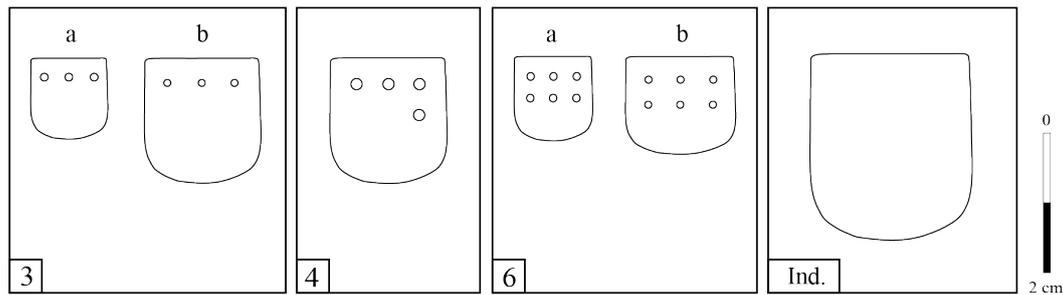
- Le type IF4 comprend l'unique écaille en fer percée de quatre orifices de fixation disposés sur deux rangées horizontales, l'une au tiers supérieur de l'écaille, l'autre aux deux tiers de la lamelle. La rangée supérieure comprend trois orifices, celle inférieure, un seul, aligné verticalement avec l'un des trous latéraux de la première rangée. L'exemplaire mesure 1,23 cm de long pour 1,21 cm de large.
- Enfin, le type IF6 réunit les écailles en fer percées de six orifices de fixation. Ils sont disposés sur deux rangées horizontales comprenant chacune trois ajours. On distingue ici deux types ([tab. 4](#)).



Type	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)
IF6a	1,2	1
IF6b	1,4	1,2

**Tab. 4.** Dimensions des écailles de type IF6.

## 2. Type IB



**Fig. 7.** Typologie des écailles en alliages cuivreux à extrémité distale semi-circulaire (Type IB) (DAO : P. Bomblet).

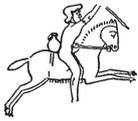
Les écailles en alliages cuivreux à extrémité distale semi-circulaire semblent moins diversifiées que leurs équivalentes ferreuses, tant dans leur forme que dans le nombre de percements (fig. 7). Quatre catégories ont été distinguées.

- La première réunit les écailles percées de trois orifices disposés sur une même rangée, approximativement au un cinquième de la partie supérieure de la lamelle (Type IB3). On distingue ici deux types (tab. 5).

Type	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)
IB3a	1,1	1,1
IB3b	1,61-1,9	1,52-1,8

**Tab. 5.** Dimensions des écailles de type IB3.

- On retrouve également dans ce corpus d'écailles d'alliages cuivreux un unique exemplaire ajouré de quatre orifices (Type IB4) disposés sur deux rangées horizontales au deux tiers supérieurs de la lamelle. La rangée supérieure est percée de trois orifices, celle inférieure en comprend seulement une alignée verticalement avec l'un des orifices latéraux. Elle mesure 1,8 cm de long et 1,67 cm de large.



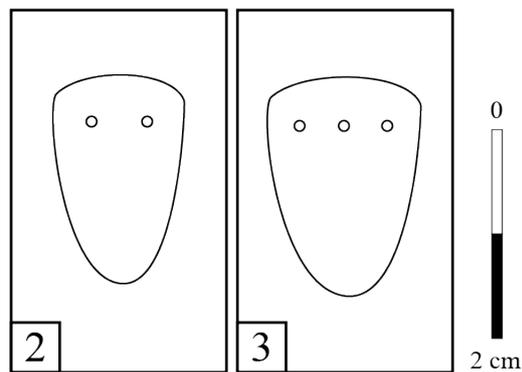
- Moins d'une demi-douzaine d'écaillés en alliages cuivreux sont percés de six orifices de fixation (type IB6). Ils se distribuent sur deux rangées horizontales comprenant chacune trois ajours. On distingue ici deux types (tab. 6).

Type	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)
IB6a	1,13-1,3	1,1-1,14
IB6b	1,4	1,5

**Tab. 6.** Dimensions des écaillés de type IB6.

- L'écaille catégorisée comme « Ind. » mesure 2,67 cm de long pour 2,31 cm de large.

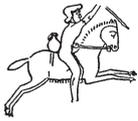
### Type IIF



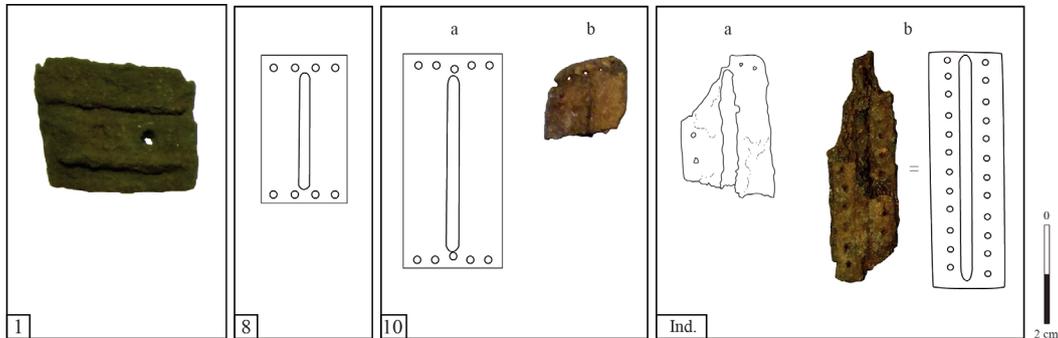
**Fig. 8.** Typologie des écaillés en fer de forme ovale (Type IIF)  
(DAO : P. Bomblet).

Les neuf écaillés de type II peuvent être réparties entre deux catégories (Fig. 8).

- Le type IIF2 regroupe les écaillés ovales percés de deux orifices de fixation disposés sur une même rangée horizontale dans la partie supérieure de la lamelle métallique. Elles mesurent entre 2 et 2,3 cm de long et entre 1,17 et 1,33 cm de large.
- Le type IIF3 rassemble celles percées de trois orifices disposés sur une même rangée horizontale dans la partie supérieure de l'écaille. Elles mesurent 2,1 cm de long et 1,5 cm de large.



## Type III F



**Fig. 9.** Typologie des écailles en fer rectangulaires (Type III F)  
(DAO et photos : P. Bombled).

Ce dernier type a été le plus malaisé à appréhender en raison de l'état de dégradation avancée de la plupart des écailles. Fortement corrodées, elles sont pour beaucoup fragmentaires et brisées, le plus souvent à hauteur des orifices de fixation, la partie la plus fragile de la pièce. Les 283 écailles rectangulaires, toutes en fer, sont renforcées par au moins une nervure centrale. Ce sont au minimum quatre grandes catégories qui ont été reconnues en fonction du nombre et de l'emplacement des orifices de fixations (fig. 9).

- Deux pièces se distinguent par la présence de deux nervures latérales, disposées longitudinalement entre lesquelles on peut apercevoir au moins un orifice de fixation (Type III F1). Les deux occurrences, fragmentaires, mesurent respectivement 2,79 et 3,34 cm de long et 3,34 et 2,39 cm de large.
- Le type III F8 réunit les écailles rectangulaires percées de huit orifices de fixation. Ces derniers se distribuent sur la plaque métallique en deux rangées de quatre orifices disposés aux extrémités supérieures et inférieures. Deux exemplaires de ce type ont pu être formellement identifiés. Ils mesurent entre 2,98 et 3 cm de long et entre 1,42 et 1,73 cm de large.
- Le type III F10 accueille les occurrences percées de 10 trous de fixation disposés symétriquement sur deux rangées localisées dans la section proximale et distale de l'écaille. Le type III F10a rassemble les pièces aux extrémités rectilignes. Ceux de type III F10b possèdent au moins une extrémité oblique. Les écailles mesurent en moyenne 2 cm de large. La longueur ne peut être déterminée avec certitude en raison de l'état fragmentaire des occurrences.

Plusieurs écailles semblent être percées de plus d'une dizaine d'orifices dont le nombre exact ne peut être spécifié en raison de l'état fragmentaire de ces exemplaires. Une partie des exemplaires semble être percée d'orifices de fixation disposés



linéairement, aussi bien dans le sens de la longueur que de la largeur (Type IIIIF Ind.a). D'autres écailles sont percées d'ajours longitudinaux. L'état de dégradation des écailles ne permet pas de déterminer formellement le nombre de percements. La pièce la mieux préservée, même si elle reste lacunaire, est percée d'au moins 14 trous. Celle-ci devait mesurer approximativement 5 cm de long pour une largeur de 1,5 cm.

## Interprétation

### Une ou plusieurs armures ?

La manufacture des armures à écailles est difficile à appréhender. Les vestiges archéologiques se présentent sous la forme de lots de moins d'une dizaine, plus rarement, de plusieurs milliers de pièces métalliques, disjointes, de types et de matériaux différents. Dans l'iconographie, les motifs hachurés, en filet, ou losangiques, observables sur les vêtements de certains combattants sont parfois considérés comme la représentation stylisée d'un vêtement à écailles. Ce même motif pourrait cependant faire référence à des matériaux, des textures ou des ornements forts différents<sup>60</sup>. Cette ambivalence est soulignée par Antigoni Zournatzi dans l'étude de la kylix à figures rouges attribuée au peintre Brygos, datée de 490-480 av. J.-C. mise au jour à Cerveteri. Dans le médaillon interne, le rendu de l'armure que porte l'un des deux combattants, peut-être Diomède, caractérisé par des squames semi-circulaires disposées en rangées superposées, ne fait aucun doute quant au type d'équipement qu'il porte (fig. 11). Sur la panse, en revanche, le motif en filet sur le corselet du guerrier perse est plus ambiguë. Il pourrait représenter une armure à écailles stylisée distinguant, par son rendu, l'identité du combattant, comme il pourrait faire référence à un vêtement matelassé ou décoré (fig. 12)<sup>61</sup>. Il est donc important d'envisager cette nuance lorsque l'on examine l'imagerie militaire et l'équipement du combattant.

S'appuyant principalement sur l'iconographie, Fabrice de Backer, dans son étude sur les armures à écailles de l'âge du Bronze a fait observer que les écailles n'étaient pas employées uniquement pour recouvrir les corps des combattants, mais aussi les bardages des chars, des machines de guerre et des caparaçons portés par les chevaux<sup>62</sup>. Cela semble aussi s'appliquer aux périodes suivantes. Sur un vase à figures rouges attribué au peintre Épictète daté de la fin du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (520-510 av. J.-C.), c'est le carquois,

<sup>60</sup> Zournatzi 2019, pp. 125-126.

<sup>61</sup> Zournatzi 2019, pp. 125-126 ; Ashmolean Museum Oxford, Attic red-figure stemmed pottery cup depicting a battle scene. URL : <https://www.ashmolean.org/collections-online#/item/ash-object-387504>.

<sup>62</sup> De Backer 2011.



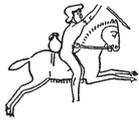
accroché à la ceinture de l'Amazone représentée sous les traits d'un Scythe, qui est, semble-t-il, recouvert d'écailles pourvues d'une nervure centrale (fig. 10).

Sur la coupe à figures rouges du peintre de Sosias datée du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. (fig. 18), Achille apparaît revêtu d'une cuirasse et d'un casque, dont les motifs, formant comme un damier semi-circulaire contigu et alterné, évoquent des écailles métalliques. Le compagnon qu'il soigne, Patrocle, porte, lui aussi, une cuirasse à écailles. Il convient donc de garder toutes ces possibilités à l'esprit lorsqu'on réfléchit à l'usage des écailles découvertes dans le Palais de Memphis. En effet, en l'état actuel de nos recherches, il n'est pas certain que celles-ci proviennent d'une armure destinée à protéger un être humain. Cette attribution constitue donc, à ce stade de l'étude, un postulat qui nous semble raisonnable.



**Fig. 10.** Céramique à figures rouges signée du peintre Épictète, 520-510 av. J.-C. Fabriquée en Grèce, mise au jour à Vulci. Hauteur : 1,9 cm ; Diamètre : 19,5 cm. L'archer extrait une flèche de son carquois en se retournant pour tirer sur l'ennemi.

British Museum, Inv. 1837,0609.59  
© The Trustees of the British Museum.



**Fig. 11.** Peinture à figures rouges attribuée au peintre de Brygos, 490-480 av. J.-C.  
Hauteur : 7 cm ; Diamètre : 33 cm. Détail du médaillon interne. Diomède (?) portant une armure à écailles composée de squames semi-circulaires.  
Oxford, Ashmolean Museum, AN1911.615  
© Ashmolean Museum, University of Oxford.



**Fig. 12.** Peinture à figures rouges attribuée au peintre de Brygos, 490-480 av. J.-C.  
Hauteur : 7 cm ; Diamètre : 33 cm. Détail de la panse, combattant de droite.  
Combattant perse portant un corselet.  
Oxford, Ashmolean Museum, AN1911.615 © Ashmolean Museum, University of Oxford.



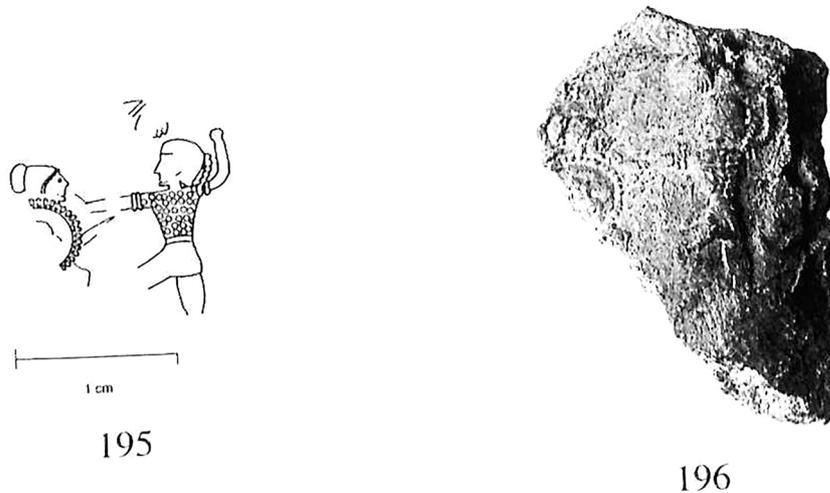
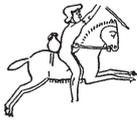
Pour Petrie, aucun doute n'est cependant permis : les écailles appartiennent à des pièces d'armure différentes. Les plus petites auraient pu servir à confectionner des gantelets, les autres, un plastron<sup>63</sup>. La synthèse des fouilles menées en 1909 ne contient aucune information précise concernant la position des écailles dans la pièce. Bien au contraire, les clichés photographiques pris à l'époque et les conditions de conservation des écailles dans les institutions muséales laissent penser que les liaisons entre les pièces étaient à peu près complètement perdues au moment de leur découverte. Soit parce que les éléments de fixation, composés de matériaux organiques, se sont dégradés au fil des siècles, soit parce que les écailles ont été déposées individuellement dans la pièce du Palais. Elles auraient alors pu être entreposées là en attendant d'être remises à un artisan pour la réparation ou pour l'assemblage d'une ou plusieurs armures. Cette pratique est documentée pour l'âge du Bronze moyen (XV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle av. J.-C.)<sup>64</sup>. La tablette cunéiforme HSS 15 11, provenant des archives de Nuzi, enregistre ainsi l'attribution de 179 écailles de bronze pour protéger le tronc, d'une centaine de petites écailles pour les manches et de 246 larges écailles de cuir à un certain Ahui-Ilrika pour la confection d'une cuirasse couvrant le buste. Ainsi, dans ce cas, près de 500 écailles de formes, de tailles et de matériaux différents sont donc requises pour constituer un corselet à manches.

La fabrication d'armures composites combinant des écailles de formes, de matériaux et de dimensions différents est une pratique qui se perpétue et se poursuit à l'âge du Fer. Pour nous représenter l'aspect de ce type de protection, l'iconographie impériale achéménide ne nous est d'aucun secours. Les armures à écailles sont en effet absentes de la sculpture monumentale achéménide<sup>65</sup>. La seule image d'armure à écailles connue se trouve, peut-être, sur une empreinte de sceau provenant de Daskyleion. Celle-ci figure un fantassin casqué s'apprêtant à frapper de sa lance un adversaire qui lui fait face. Le torse de l'assaillant est protégé par un corselet à manches courtes constellé de petits cercles. Deniz Kaptan propose de voir dans

<sup>63</sup> Petrie 1909, p. 13. Lors de l'étude des écailles conservées au Petrie Museum, certaines pièces en fer étaient unies par la corrosion à des écailles en alliages cuivreux. Cela suggère donc que certaines écailles étaient empilées durant leur enfouissement.

<sup>64</sup> Kendall 1981, p. 209. Au cours de l'âge du Fer, plusieurs pièces de l'équipement défensif corporel pouvaient avoir été renforcées d'écailles. Dès l'âge du Bronze moyen, les textes militaires de Nuzi signalent le port de casques et de plastrons d'écailles par certains soldats. Le HSS 15, 3, informe de la distribution de corselets à écailles et de casques à écailles provenant de l'arsenal du palais à plusieurs combattants, afin de remplacer leur armure, perdue lors de campagnes militaires.

<sup>65</sup> Zournatzi 2019, p. 126.



**Fig. 13.** Sceau de Daskyleion (d'après Kaptan 2002, pl. 196).

ces derniers la figuration des écailles d'une armure ou les mailles d'une cotte en métal<sup>66</sup> (fig. 13).

La figuration de tels équipements est en revanche bien plus abondante dans l'iconographie grecque, particulièrement sur les décors des vases à partir du V<sup>e</sup> s. av. J.-C., période au cours de laquelle Grecs et Perses s'opposent. C'est donc sur ces vases, notamment ceux de Sosias (fig. 18), ou encore sur le médaillon de la kylix attribuée au peintre Brygos, déjà évoqués (fig. 11), qu'il faudra s'appuyer pour se représenter l'aspect de ces protections durant la période perse. Sur le premier, Achille est revêtu d'un plastron composé d'écailles lisses, à extrémité distale semi-circulaire, assemblées en rangées horizontales et disposées en quinconce. Deux bandes horizontales composées d'écailles rectangulaires ornées d'un motif de carrés, semble-t-il, concentriques, ceignent son buste à hauteur du sternum, sous le thorax et les hanches. Des ptéryges (lanières de cuir ou de métal formant une jupe à franges) ornées de motifs (d'écailles?) en damier pendent dans la partie inférieure du corselet. Probable effet de perspective, les écailles des épaulières semblent plus petites que celles qui recouvrent le buste. En face d'Achille, Patrocle, soigné par son cousin, porte également une armure à écailles, mais d'un modèle tout à fait différent. Les écailles qui sont aussi semi-circulaires et assemblées en rangées horizontales, disposées en quinconces, semblent pourvues d'une nervure centrale. Deux bandes ornées de méandres ceignent les hanches et le buste du guerrier grec, à hauteur du plexus solaire. Les écailles, qui recouvrent également les ptéryges, exception faite de celles fixées dans la partie haute du plastron, beaucoup plus petites, sont de même taille.

<sup>66</sup> Kaptan 2002, pl. 196 et p. 413; Tuplin 2020, p. 447, fig. 25.



En contexte archéologique, la combinaison d'écailles en fer et en bronze de formes et de tailles différentes se rencontre régulièrement. La fosse d'un temple près de l'ancienne cité d'Idalion (Chypre) aurait livré 6800 écailles, principalement en fer, mais aussi en alliages cuivreux (fig. 19b). Si la plupart d'entre elles comportent une extrémité distale semi-circulaire, quelques-unes sont rectangulaires. La restitution de cette armure du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. est conjecturale dans la mesure où aucun système d'attache n'a été conservé. Les écailles rectangulaires en bronze ont été arbitrairement placées aux extrémités de la cuirasse, notamment au niveau du col et des épaulières, comme renfort des contours. Les écailles en fer, bien plus nombreuses, constitueraient donc le corps de l'armure<sup>67</sup>. Dans la découverte de Gordion évoquée un peu plus haut, les écailles étaient réparties en deux ensembles faisant certainement partie de la même armure, composée majoritairement d'écailles en fer, mais aussi en alliages cuivreux. Ces dernières se combinent à celles, ferreuses, pour former un motif de méandres<sup>68</sup>. À Sardes, deux campagnes de fouilles successives ont permis de mettre au jour environ 1500 écailles ou fragments d'écailles rectangulaires ou semi-circulaires qui pourraient correspondre à 30 ou 40 % d'un même corselet. Celui-ci pourrait comprendre environ 3200 écailles et peser 9,4 kg<sup>69</sup>. Ainsi, les 2776 écailles provenant de Memphis pourraient tout à fait appartenir à un corselet presque complet<sup>70</sup> dont le poids minimal pourrait être estimé entre 5 et 8 kg<sup>71</sup>. L'absence de percement dans la partie inférieure des écailles à extrémité distale semi-circulaire indique que les différentes rangées n'étaient pas liées entre elles. Chaque rang devait être lacé indépendamment les uns des autres sur le support de fixation. À la faveur de la corrosion, quelques associations d'écailles ont pu être conservées. Petrie aurait notamment mis au jour une plaquette de six rangées d'écailles disposées horizontalement. Les

**67** De Backer 2012, p. 4 ; Gjerstad 1935, pp. 538-539 ; Thordeman 1938, pp. 271-274, fig. 270-271.

**68** Manning 2021, p. 241 ; Penn Museum 2020 ; Rose et Gürsan-Salzman 2019, pp. 12-14.

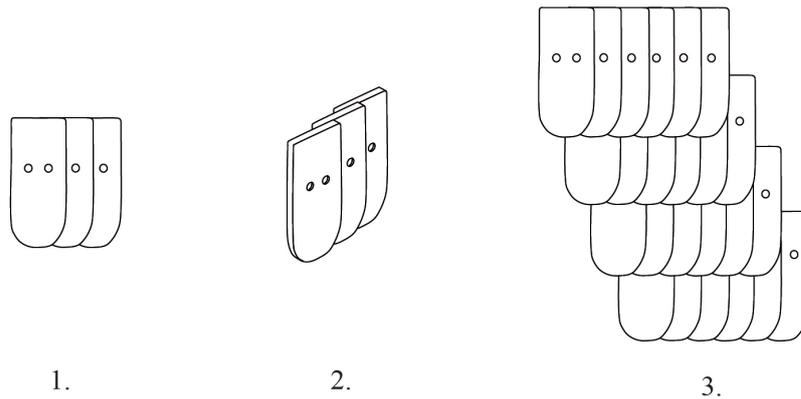
**69** Cahill 2016 ; Manning 2021, pp. 241-242.

**70** La différence significative dans la quantité d'écailles nécessaires à la confection de l'armure de Nuzi et celles de Sardes, de Persépolis ou encore de Memphis s'explique, entre autres, par la différence de taille de ces éléments. Celle-ci, et l'usage de motifs d'assemblage différents, peuvent également faire varier la surface de recouvrement des écailles et donc sur le nombre de pièces requises pour constituer une armure.

**71** Pour estimer le poids global de ce lot d'écailles, nous avons multiplié leur nombre par le poids moyen caractéristique de chaque type : IF1, IF2, IF4 et IIF, env. 1 g ; IF3, IF6 et IB, 0,25 g ; écailles rectangulaires, env. 2,5 g. On obtient alors une valeur approximative de 2,7 kg. Un résultat qui doit être relativisé en raison de l'état de dégradation avancée de certaines écailles, de la corrosion parfois importante qui a pu ronger la matière, de l'impossibilité de peser toutes les écailles, de la perte du laçage et du support de fixation des écailles.



écailles de chaque rangée, probablement de type IF2, comme les différents rangs, se chevauchent les unes les autres. La rangée supérieure se superpose à la rangée inférieure en recouvrant la partie supérieure des écailles jusqu'aux orifices de fixation. Les écailles semblent être alignées verticalement (fig. 14).



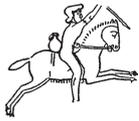
**Fig. 14.** Proposition d'assemblage des écailles de type IF  
(DAO : P. Bombled).

L'amalgame de deux écailles de type IF2 et de trois écailles de type IB3 précise la superposition des écailles à deux et trois orifices. Les premières viennent recouvrir pour moitié l'écaille de gauche ou de droite en veillant à placer dans le même alignement l'un des deux orifices de fixation. Dans le second cas, les écailles, se juxtaposant, sont disposées pour que deux des trois orifices soient alignés (fig. 15).

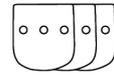
En l'absence de connexions conservées, l'assemblage des écailles rectangulaires est plus difficile à établir. Deux dispositions potentielles peuvent être proposées. À l'exemple des écailles datées entre la fin du VIII<sup>e</sup> siècle et la fin du VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., mises au jour à Nimrud (Iraq), dans la fortification de Salmanazar<sup>72</sup>, ou encore de celles de Sardes (Turquie) datées de la fin du VI<sup>e</sup> et du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>73</sup>, elles ont pu former des rangs se superposant horizontalement jusqu'à la nervure centrale (fig. 16). Sinon, elles pouvaient constituer une bande simple d'écailles adjacentes, comme celle que l'on peut observer sur la reconstitution hypothétique de l'armure à écailles d'Idalion (Chypre) (fig. 19a et b).

**72** Mallowan 1966, p. 409, fig. 366a-e.

**73** Cahill 2016.



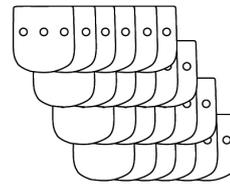
Type IB3



1.

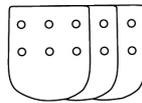


2.

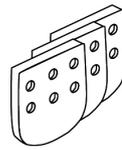


3.

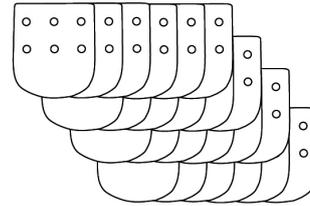
Type IB6



1.



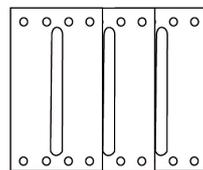
2.



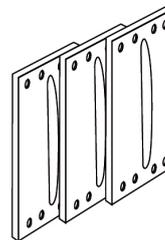
3.

**Fig. 15.** Proposition d'assemblage des écailles de type IB3 et IB6 (DAO : P. Bombed)

1. Restitution de l'assemblage des écailles vue de face ; 2. Restitution de l'assemblage des écailles vue de côté. 3. Restitution de la superposition des écailles sur plusieurs rangées.

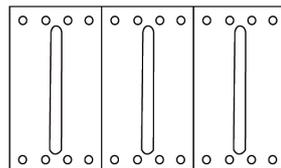


1.

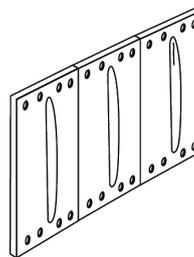


2.

or



1.



2.

**Fig. 16.** Proposition d'assemblage des écailles de type IB3 et IB6  
Proposition d'assemblage des écailles de type IIIIF (DAO : P. Bombed)

1. Restitution de l'assemblage des écailles vue de face ; 2. Restitution de l'assemblage des écailles vue de côté.

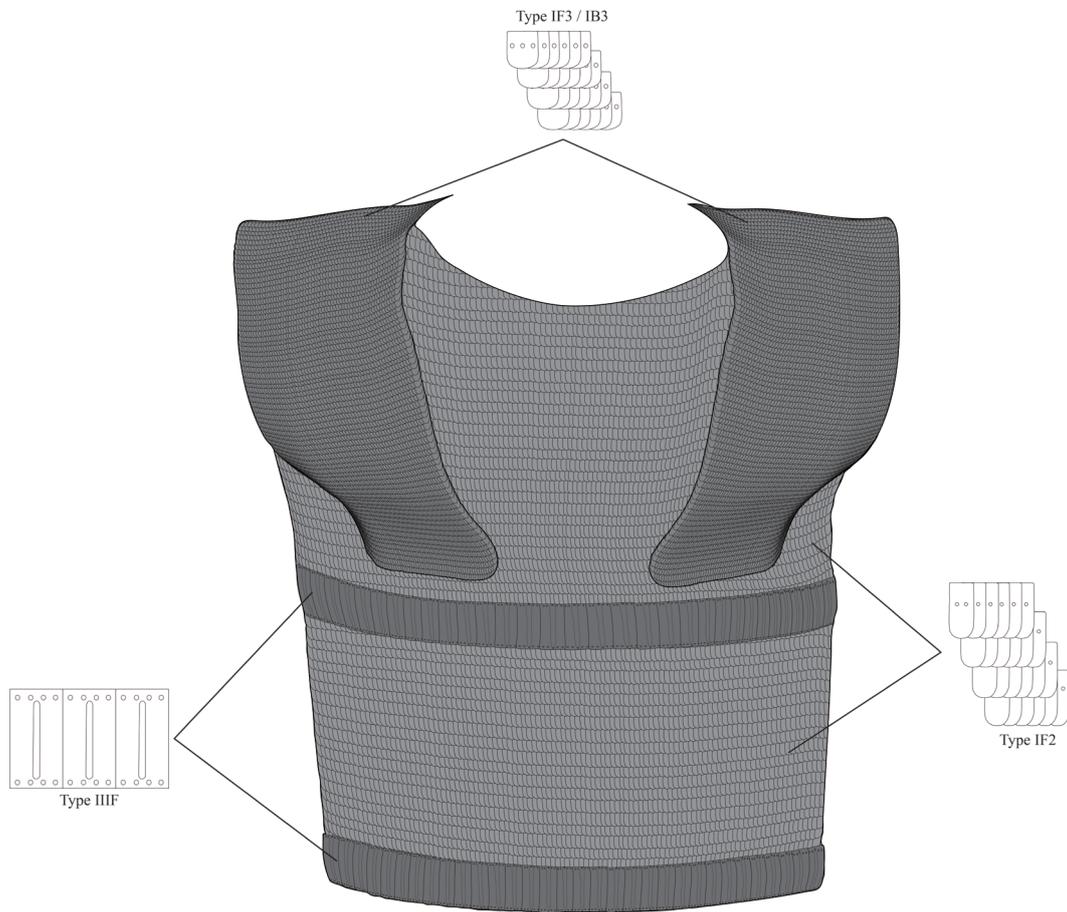
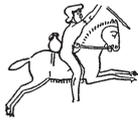


La surface recouverte par les écailles de Memphis varie entre 3431 cm<sup>2</sup> et 6862 cm<sup>2</sup> selon que celles-ci se superposent ou non<sup>74</sup>. Ces valeurs sont relativement proches de l'étendue que pourrait avoir un corselet mesurant moins de 60 cm de haut pour un tour de taille compris entre 90 et 120 cm. La surface de recouvrement pour une telle protection est comprise entre 5400 cm<sup>2</sup> et 7200 cm<sup>2</sup>. En partant du principe que les écailles du Palais d'Apriès appartiennent à une même pièce d'équipement défensif et qu'il s'agisse d'une protection thoracique, on pourrait alors considérer qu'environ 60 % à 70 % de l'armure ont donc été conservées.

## L'assemblage des écailles

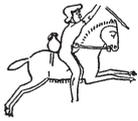
Il serait prématuré de proposer une restitution de l'armure. Il nous faudrait, en effet, pour cela connaître l'emplacement et les méthodes d'assemblage des écailles, notamment de celles appartenant à des types différents. Nous pouvons seulement présumer que les écailles de type IF2, les plus nombreuses, constituent la majeure partie de l'armure (fig. 19). Les écailles de types IF3 ou IF6 ont pu recouvrir des épau-lières ou des ptéryges, comme c'est le cas pour Patrocle sur le vase de Sosias (fig. 18). Les écailles en alliages cuivreux de type IB ont pu, comme dans l'armure de Gordion, être disposées et entremêlées aux écailles ferreuses (fig. 19b), très certainement de type IF3 ou IF6, les plus proches morphologiquement, pour former un motif décoratif. Les écailles rectangulaires, pour reprendre encore une fois l'illustration du vase de Sosias (fig. 18), ont pu servir à renforcer les contours de la cuirasse et/ou, pour certaines, être assemblées pour constituer des bandes d'écailles plus rigides, disposées à hauteur des hanches et sous le thorax, au niveau du plexus solaire. Entre 90 et 120 écailles rectangulaires, superposées les unes sur les autres, pourraient être nécessaires pour former une rangée ou une bande métallique pour un corselet d'une largeur totale de 90 à 120 cm. Si l'armure comprend deux bandes, il en faudrait le double, entre 180 et 240. À Memphis, le nombre d'écailles rectangulaires s'élève à 280. Les écailles rectangulaires percées à la fois sur leur long et leurs petits côtés ont pu être lacées sur les bords de l'armure ou aux extrémités des rangées d'écailles.

**74** L'estimation de la surface de recouvrement des écailles a été déterminée en calculant la surface (en cm<sup>2</sup>) de chaque type d'écailles selon leurs dimensions moyennes. Cette valeur a ensuite été multipliée par le nombre d'occurrences identifiées pour chaque catégorie d'écailles.



**Fig. 17.** Reconstitution hypothétique de l'armure à écailles de Memphis  
(DAO : P. Bomblet)

La position, la disposition et le nombre d'écailles par rangée sont purement estimatifs.  
Les nuances de gris distinguent les différentes pièces constitutives de l'armure. Ne pouvant conjecturer de leur assemblage avec le reste des écailles, les pièces en alliages cuivreux n'ont pas été remplacées. L'illustration est sans échelle.



**Fig. 18.** Coupe à figures rouges attribuée au peintre de Sosias (ca. 500 av. J.-C.), Antikensammlung, Berlin F 2278  
© Wikimedia Commons



**Fig. 19a et b.** À gauche : Reconstitution hypothétique de l'armure à écailles d'Idalion (Chypre), The Museum of Mediterranean and Near Eastern Antiquities, Stockholm.  
À droite : Fragment d'armure à écailles en fer et en bronze avec des décors de méandres provenant de la maison dites « des Mosaiques » de Gordion (Turquie).  
© Courtesy of the Penn Museum Gordion Project : image no. FOGN2019\_18. Photo : Gebhard Bieg.



## L'identité des porteurs de ce type d'armure à écailles

L'armée achéménide se distinguait par la variété de ses équipements militaires. Ceux défensifs sont particulièrement difficiles à appréhender<sup>75</sup>. Les sources écrites et iconographiques rapportent une variété de situations. Sur les décors des vases grecs, les Perses sont tantôt représentés vêtus d'armures en textiles, en cuir ou en métal<sup>76</sup>. Chez Hérodote (IX, 62), ils affrontent parfois l'ennemi dépouillés de protections défensives.

L'armure du Palais d'Apriès évoque immédiatement les <θώρακας> Λεπίδος σιδηρέης ὄψιν ἰχθυοειδέος, « <cuirasses> formées d'écailles en fer de la forme de celle des poissons »<sup>77</sup> décrites par Hérodote (VII, 61) lors de sa peinture de la vaste revue militaire organisée par Xerxès à Doriskos en 480 av. J.-C. Après avoir été comptés, les hommes furent rangés par peuple (κατὰ ἔθνεα), suit alors le tableau de chacun des 67 contingents, en s'attachant à détailler vêtements et armements constituant les signes distinctifs de chacune des composantes ethniques de l'armée impériale (VII, 61-100). Les Perses sont, sans surprise, les premiers de la liste : outre la tiare (τιάρας), décrite comme un bonnet de feutre souple, les « tuniques bariolées à manches longues » (κιθῶνας χειριδωτοὺς ποικίλους), ainsi que d'autres vêtements, ces soldats portent la « cuirasse recouverte de lamelles de fer en forme d'écailles de poisson » (tr. A. Barguet).

Pour comprendre le rôle joué par ce type d'armure au sein des armées perses, il convient d'abord de préciser la signification de la revue de Doriskos. Pierre Briant considère en effet qu'il ne s'agissait pas, pour Xerxès, de passer en revue l'armée combattante telle qu'elle s'apprêtait à entrer sur le champ de bataille, mais d'illustrer la diversité de l'empire à travers le pittoresque des vêtements et des armes<sup>78</sup>. Autrement

<sup>75</sup> Tuplin et Jacobs 2021, p. 1161.

<sup>76</sup> Head 1992, p. 27.

<sup>77</sup> <καὶ θώρακας> a été ajouté par Biel et retenu dans l'édition établie par Legrand (1951). Cet ajout s'appuie sur Strabon XV, 3.19 qui, décrivant l'armement et les costumes des perses, note : « ils se couvrent la tête d'un bonnet en forme de tour et portent une cuirasse faites d'écailles », sur ce point, Leroy 2016, p. 295, note 931.

<sup>78</sup> « I suggest that if Xerxes brought to Europe ethnic contingents from his empire, these troops reduced in numbers and used primarily during reviews and parades in which the picturesque diversity of clothing and armament served mainly to demonstrate the immensity and diversity of the Great King's rule – comparable to the long lines of gift-bearing peoples who are represented on the stairs of the Apadana (hall of audience) in Persepolis, paying homage to the Great King. This parade army must be distinguished completely from the fighting army » (Briant 1999, p. 119).



dit, si l'armure à écailles faisait partie des protections exhibées par les Perses au cours de la parade, cela ne signifiait pas que, au combat, ces derniers aient été les seuls à les porter. Au paragraphe suivant, Hérodote (VII, 62) précise ainsi qu'au cours de cette même représentation, Mèdes, Cissiens et Hyrcaniens revêtent un équipement semblable à celui des Perses. Excepté pour les Cissiens, proches voisins des Perses, toutes ces populations sont iraniennes<sup>79</sup>.

C'est aussi ce que montre la tablette babylonienne UCP 9/3, 269-277<sup>80</sup>. Ce « contrat dialogué », appartenant aux archives des Murašu, est lié à une convocation militaire qui eut lieu à Uruk en l'an 422 av. J.-C.<sup>81</sup> Un certain Gadai-Yama s'engage à accomplir le service pesant sur un domaine de cheval à la condition d'être équipé par Rēmūt-Ninurta, le chef de la maison Murašu<sup>82</sup> et exige :

«<sup>(6-13)</sup> un cheval avec son harnais et ses rênes, une couverture?-*suhattu*, une cuirasse (*šir'anu*) de fer, un casque (*karballatu ša šir'anu*) associé à la cuirasse, un couvre-nuque (*kurapanu*) en toile, un couvre-chef (*karballatu*) en toile, un étui d'arc (*šaltu*) de....., 120 flèches assemblées (*šiltaḥ šušku*) et non-montées (*šiltaḥ girri*), une arme-*ṭepu* en fer avec (son) étui, deux lances (*asmaru*) à pointe de fer et une mine d'argent pour les provisions de voyages (*šiditu*) pour le ban royal (*šibutu ša šarri*) pour aller à Uruk, afin que je puisse accomplir (l'obligation) qui pèse sur ta part du domaine de cheval » [tr. F. Joannès]

Ainsi équipé, le cavalier babylonien partageait au moins deux pièces vestimentaires avec le soldat perse en tenue de parade :

- une coiffe spécifique appelée *karballatu* (une est réalisée en métal, l'autre en tissu), dont la forme était très proche de celle du « 'bonnet scythe' d'époque achéménide, que l'on peut voir sur les bas-reliefs de Persépolis. »<sup>83</sup>
- une armure de poitrine : rien ne permet cependant d'assimiler le « *šir'anu* de fer » (*ši-ir-i'-a-nu* AN.BAR) d'UCP 9/3, 269-277 à une armure à écailles. Si le mot *šir'anu* (écrit, plus fréquemment *šir'am*) désigne bien un vêtement militaire porté par différentes catégories de combattants<sup>84</sup>, « un outdoor garment, a

**79** Head 1992, p. 29.

**80** Ebeling 1952 (*editio princeps*).

**81** Ce document appartient à un ensemble documentaire rassemblé pour la première fois par Cardascia 1951, p. 99, note 2. Étude très complète de ce dossier, Tolini 2011, pp. 563-571.

**82** Discussions sur la généalogie, Joannès 2020; Manning 2021, pp. 159-163.

**83** Quillien 2021, pp. 463-466, citation p. 466.

**84** Quillien 2021, p. 500.



sort of coat of military jacket »<sup>85</sup>, le fait qu'il soit déterminé par AN.BAR dans UCP 9/3, 269-277 n'implique pas nécessairement qu'il ait été constitué entièrement de fer. On peut aussi imaginer une cotte de maille ou, de manière plus rudimentaire, une casaque de cuir ou de laine renforcée de plaques de métal cousues.

Ainsi, le *karballatu* de laine (plutôt qu'en feutre) et le *šir'anu* de fer (au lieu de l'armure à écailles) du cavalier babylonien Gadal-Yama pourraient donc constituer les déclinaisons locales, adaptées aux moyens des Murašu, des deux pièces constitutives de l'équipement du soldat achéménide, dont la panoplie des Perses de Doriskos constitue le modèle. À l'opposé, la *battle dress* du soldat perse pouvait être l'objet d'une transposition somptueuse, telle la « cuirasse d'écailles d'or » (θώρακα εἶχε χρύσειον λεπιδωτόν) portée par Masistios, alors que ce dernier commandait la cavalerie perse à Platées (Hérodote IX, 22, 2). L'armure à écailles semble ainsi avoir autant équipé les fantassins que les forces montées de l'armée perse.

Entre le modeste *šir'anu* de fer de Gadal-Yama et la cuirasse de Masistios où faut-il situer l'armure de Memphis ? Le nombre des écailles, ainsi que la grande variété de celles-ci indique qu'il s'agit d'un objet dont la conception a demandé un important savoir-faire. Duncan Head estime que peu d'individus portait ce type de protection ; la plupart des combattants ne disposait pas d'une armure ou étaient simplement revêtus de cuirasses légères, non métalliques<sup>86</sup>. Comme il n'existe que peu de mentions d'armure à écailles dans la documentation écrite — au sens large — et que celles-ci n'apparaissent jamais dans la sculpture monumentale achéménide<sup>87</sup>, il est difficile d'aller plus loin. Il faut donc supposer que le port d'une telle cuirasse était réservé à une partie limitée des forces armées : d'abord le Grand Roi et sa garde qui, ensemble, constituaient le cœur du système militaire achéménide et, ensuite, dans les provinces, les gouverneurs et les troupes placées sous leurs ordres. L'examen des contextes de découverte d'éléments d'armures à écailles à travers l'empire fait ainsi apparaître, comme c'est le cas à Memphis, un lien entre ces trouvailles et les centres fortifiés provinciaux :

- À Gordion, les écailles ont été mises au jour dans la maison dite « des Mosaiques », bureau potentiel du gouverneur<sup>88</sup>.

<sup>85</sup> Joannès 2013, pp. 406-407.

<sup>86</sup> Head 1992, p. 27.

<sup>87</sup> Zournatzi 2019, p. 126. Cette absence pourrait s'expliquer du fait que, comme c'est le cas pour Masistios, selon Hérodote IX, 22, 2, un vêtement pouvait être porté par-dessus l'armure, la recouvrant complètement.

<sup>88</sup> Manning 2021, p. 241 ; Penn Museum 2020.



- À Sardes, elles ont été trouvées dans un des niveaux de l'occupation du palais lydien par l'un des satrapes établis supposément dans la ville entre la fin du VI<sup>e</sup> et le V<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>89</sup>
- Les fouilles menées à Pasargades, dans deux salles de la citadelle de Tall e-Takht localisées à proximité des édifices palatiaux, ont livré un peu plus d'une cinquantaine d'écailles<sup>90</sup>.
- Enfin, à Persépolis, celles-ci ont été découvertes dans le trésor adjacent à la salle du trône, qui a pu servir d'entrepôt royal et d'armurerie<sup>91</sup>.

Comme les gouverneurs provinciaux étaient chargés d'assurer l'entretien et l'équipement des troupes placées sous leur responsabilité directe<sup>92</sup>, il est très probable qu'ils aient veillé à la qualité de l'armement mis à la disposition des combattants installés dans les capitales provinciales. La présence d'une armure à écailles au sein du Palais d'Après à Memphis est donc très vraisemblablement à mettre en relation avec la garnison du gouverneur perse de l'Égypte qui en assurait la garde. La question de l'identité précise de son porteur reste encore très largement ouverte.

## Conclusion

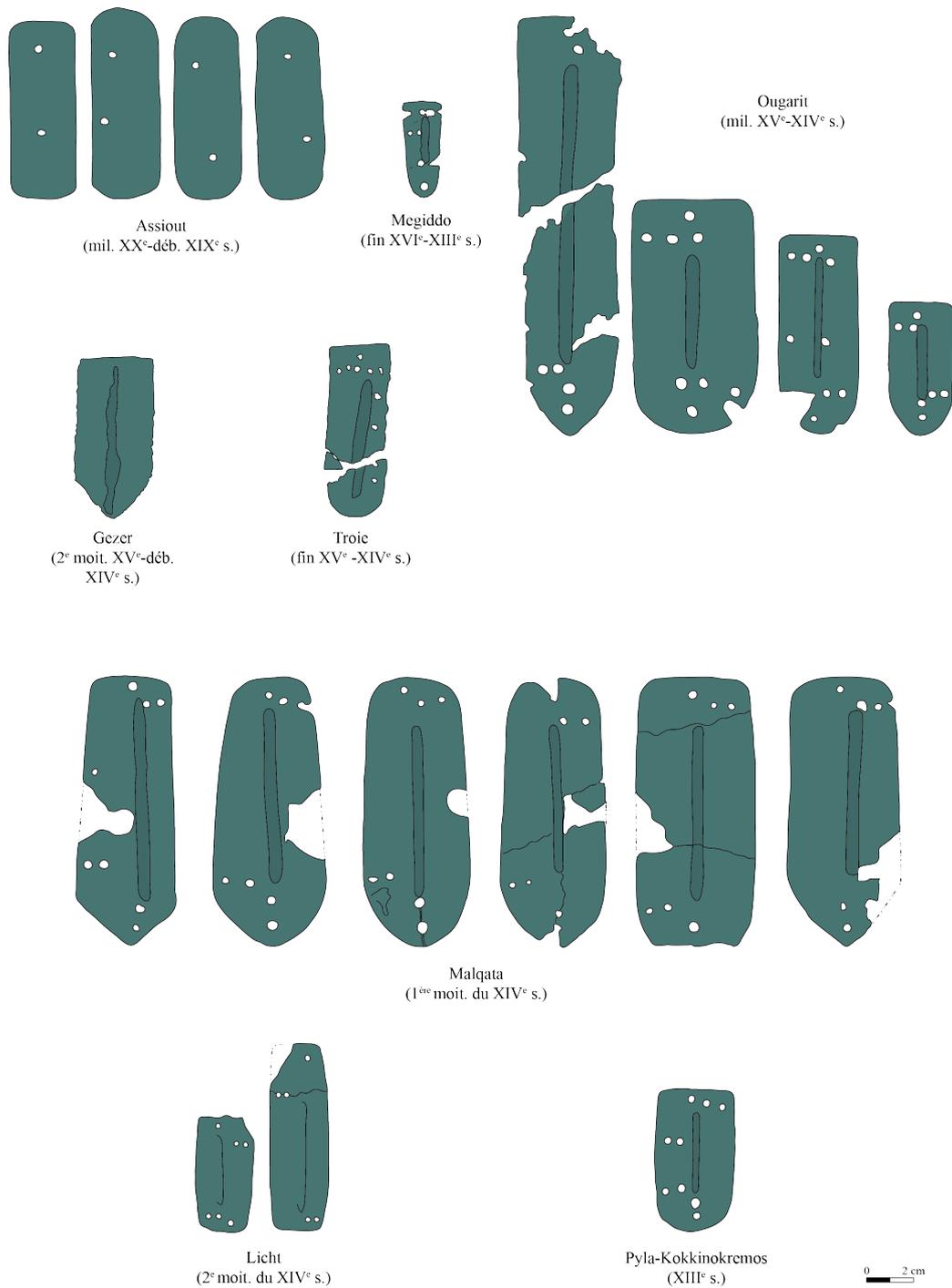
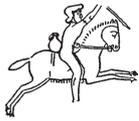
L'armure à écailles de Memphis constitue, à ce jour, l'un des exemples les mieux préservés d'équipement défensif à écailles daté du I<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. L'étude préliminaire des 2776 écailles atteste que certains des soldats perses présents à Memphis au V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. étaient protégés par ce type d'équipement extrêmement sophistiqué. Ce lot est d'abord remarquable en raison de l'hétérogénéité morphologique, métrique et technique des écailles entre elles. Trois grandes formes en alliages cuivreux ou en fer se distinguent. À l'intérieur de ces grands groupes, les écailles peuvent présenter des dimensions et des motifs de perçement bien différents. Bien qu'elles soient hétéroclites, elles pourraient appartenir à une seule et même pièce d'armure, une cuirasse, destinée à protéger le buste. Le probable désassemblage de celles-ci au moment de leur découverte laisse à penser qu'elles étaient liées entre elles par des lacets en matériaux organiques sur un support de cuir ou de tissu, ou qu'elles ont été déposées individuellement.

**89** Cahill 2016 ; Manning 2021, pp. 241-242.

**90** Muscarella 1988, p. 212, fig. 321 ; Stronach 1978, p. 223, fig. 96, 1.

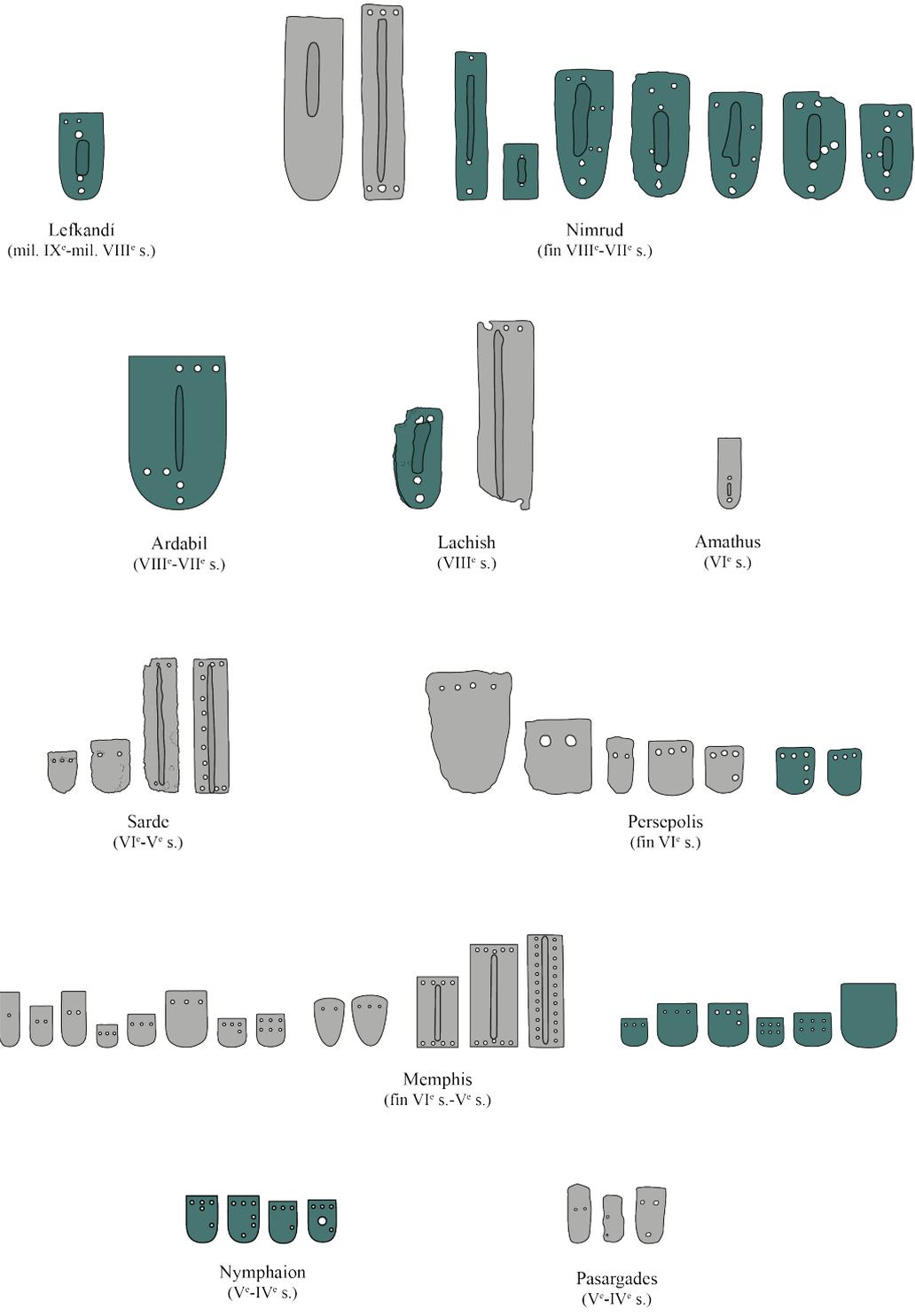
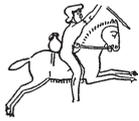
**91** Schmidt 1953, pp. 173-174, 182-184 ; Razmjou 2010, p. 242.

**92** Dusinberre 2003, p. 4.



**Fig. 20.** Exemples d'écaillés datées de l'âge du Bronze, mises au jour au Proche et au Moyen-Orient (d'après Thordeman 1938, Stronach 1978)  
(DAO : P. Bombled).

Éch. ½. En gris, écaillés en fer. En vert, écaillés en alliages cuivreux.



0 2 cm

**Fig. 21.** Exemples d'écaillés datées de l'âge du Fer, mises au jour au Proche et au Moyen-Orient (d'après Thordeman 1938, Stronach 1978) (DAO : P. Bombed).

Éch. ½.

En gris, écaillés en fer. En vert, écaillés en alliages cuivreux.



Le système métallurgique et la logistique mis en place pour produire des équipements militaires et approvisionner en armes les troupes de l'armée perse sont encore très mal connus. Les quelques documents qui abordent partiellement le sujet laissent supposer l'existence d'une logistique et d'une structure économique complexe dans la fabrication et la fourniture des armes au cours de la période perse achéménide. Cette observation conduit à proposer deux axes de recherche :

- Les similarités que les écailles mises au jour dans le Palais d'Apriès partagent avec les autres découvertes provenant d'autres sites marqués par la présence achéménide, tant dans la forme que dans les dimensions et l'hétérogénéité même des lots, posent la question d'une potentielle normalisation/standardisation dans la production de certaines armures à écailles aux VI<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et plus largement de certains équipements militaires au sein de l'Empire achéménide.
- Il serait aussi nécessaire d'étudier la question de l'origine du savoir-faire mis en œuvre pour réaliser ce type de protection. La mise au jour de l'armure à écailles du Palais d'Apriès éclaire, en effet, d'un jour nouveau l'affirmation d'Hérodote selon lequel les Perses portaient au combat un type d'armure d'origine égyptienne (τοὺς Αἰγυπτίους θώρακας, I. 135)<sup>93</sup>. Il faudrait donc interroger le rôle joué par les facteurs d'armes égyptiens dans la fabrication et la diffusion de ce type de protection complexe du combattant au sein des armées du Grand Roi.

## Bibliographie

- Belova, G. A. 2018, « Preliminary report on excavations in Memphis (Kom Tuman) in 2018 », *Египет и сопредельные страны* 2, pp. 1-22.
- Belova, G. A., et Ivanov, S. V. 2022, « New data on the Apries' palace complex », *Египет и сопредельные страны* 3, pp. 35-48.
- Bishop, M. C., et Coulston, J. C. 2006, *Roman Military Equipment : From the Punic Wars to the Fall of Rome*, Londres, B. T. Batsford (2<sup>e</sup>me édition).
- Briant, P. 1999, « War, Persian Society and Achaemenid Empire », dans K. Raaflaub, N. Rosenstein (éds.), *Soldiers, Society and War in the Ancient and Medieval Worlds*, Harvard University Press, pp. 105-128.

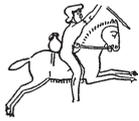
**93** Il convient en effet de rappeler qu'il existait à l'époque saïte un savoir-faire égyptien reconnu pour la confection de cuirasses complexes, Stylianou 1999, 345 (cité par Charles 2012, p. 262), la cuirasse égyptienne reposerait sur un support en lin. Témoigneraient aussi de ce savoir-faire, les deux armures (θώρακα) « en lin » offertes, selon Hérodote, par Amasis à Lindos (II. 182) et à Sparte (III. 47. 2-3).



- Cahill, N. 2016, « Preliminary Reports from Kazı Sonuçları Toplantısı, Sardis, 2016 », *Annual Symposium on the Results of Excavations* 36, <https://sardisexpedition.org/en/essays/kst-cahill-kst-2016>.
- Cardascia, G. 1951, *Les archives des Murašu. Une famille d'hommes d'affaires de Babylonie à l'époque perse (455-403 av. J.-C.)*, Paris, Imprimerie nationale.
- Charles, M. B. 2012, « Herodotus, Body Armour and Achaemenid Infantry », *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 61/3, pp. 257-269.
- Cleuziou, S. 1979, *Les pointes de flèche en métal au Proche et Moyen Orient. Des origines à la période achéménide, étude typologique*, Thèse sous la direction de Jean Deshayes soutenue en 1979 à l'Université de Paris I.
- Colburn, H. P. 2020, *Archaeology of Empire in Achaemenid Egypt*, Edinburgh, Edinburgh University Press.
- Coulon, L. 2009, « Quelques vestiges de mobilier culturel attribuable aux édifices osiriens des divines adoratrices thébaines. Les plaques de bronze trouvées à Memphis par Daninos », *Égypte Afrique & Orient* 56, pp. 53-64.
- Couton-Perche, N. 2021, *Les armes de l'Égypte ancienne : la collection du Musée du Louvre*, Paris, Éditions Khéops, Louvre éditions.
- Daninos Pacha, A. 1904, « Note sur les fouilles de Metrahneh », *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 5, pp. 142-143.
- Daressy, G. 1902, « Une trouvaille de bronzes à Mit Rahineh », *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte* 3, pp. 140-151.
- De Backer, F. 2011, « Siege-Shield and Scale Armour Reciprocal Predominance and Common Evolution », *Historiae* 8, pp. 1-29.
- De Backer, F. 2012, « Scale Armour in the Mediterranean during the Early Iron Age : A) From the IX<sup>th</sup> to the III<sup>rd</sup> century BC », *Revue des études militaires anciennes* 5, pp. 1-38.
- Dezsö, T. 2004, « Panzer », *Reallexikon der Assyriologie und vorderasiatischen Archäologie*, Berlin, New-York, de Gruyter, pp. 319-323.
- Dusinberre, E. R. M. 2003, *Aspects of Empire in the Achaemenid Sardis*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Ebeiling, E. 1952, « Die Rüstung eines babylonischen Panzerreiters nach einem Vertrage aus der Zeit Darius II », *Revue d'Assyriologie* 50, pp. 203-213.
- Giddy, D. G., Jeffreys, D. G., et Malek, J. 1990, « Memphis, 1989 », *Journal of Egyptian Archaeology* 76, pp. 1-15.
- Gjerstad, E. 1935, *The Swedish Cyprus Expedition: Finds and Results of the Excavations in Cyprus 1927-1931*, Stockholm, Svenska Cypernexpeditionen.
- Head, D. 1992, *The Achaemenid Persian Army*, Stockport, Montvert Publications.
- Jansen-Winkel, K. 2023, *Inschriften der Spätzeit. 5. die 27.-30. Dynastie und die Argeadenzeit*, Wiesbaden, Harrassowitz.



- Joannès, F. 2013, « Textile terminology in the Neo-Babylonian Documentation » dans C. Michel et M.-L. Nosch (éds.), *Textile Terminologies in the Ancient Near East and Mediterranean from the Third to the First Millennia BC*, Oxford, Oxbow Books, pp. 400-408.
- Joannès, F. 2020, « La fin de Rēmūt-Ninurta, chef de la maison Murašû », ARTA 2020.003, (18 pages).
- Kaptan, D. 2002, *The Daskyleion bullae : Seal Images from the Western Achaemenid Empire*, Achaemenid History 12, Leyde, Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten.
- Kemp, B. J. 1977, « The Palace of Apries at Memphis », *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts. Abteilung Kairo* 33, pp. 101-108.
- Kendall, T. 1981, « gurpīsu ša aweli: The Helmets of the Warriors at Nuzi », dans Morrison M. A., Owen D. I., *Studies on the Civilization and Culture of Nuzi and the Hurrians in Honor of Ernest R. Lacheman on his Seventy-Fifth Birthday April 29, 1981*, Eisenbrauns, Winona Lake, p. 496.
- Krol, A. A. 2007, « Topography of Ancient Memphis: Previous Theories and New Data », dans K. Endreffy - A. Gulyás (éd.), *Proceedings of the Fourth Central European Conference of Young Egyptologists : 31 august - 2 september 2006*, Budapest, Tamás A. Bács, pp. 281-290.
- Leclère, F. 2008, *Les villes de Basse Égypte au 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C.*, Bibliothèque d'étude 144/1, Le Caire, IFAO.
- Legrand, E. 1951, *Hérodote, Histoires*. Tome VII (Livre VII). Texte établi et traduit. Paris, Les Belles Lettres.
- Leroy, P.-O. 2016, *Strabon. Géographie. Tome XII. Livre XV. L'Inde, l'Ariane, la Perse*. Texte établi et traduit. Paris, Les Belles Lettres.
- Mallowan, M. 1966, *Nimrud and its Remains*, Londres, Collins.
- Manning, S. 2021, *Armed force in the Teispid-Achaemenid Empire: Past Approaches, Future Prospects*, Stuttgart, Allemagne, Franz Steiner Verlag.
- Maspero, G. 1915, *Guide du visiteur du Musée du Caire*, Le Caire, IFAO.
- Muscarella, O. W. 1988, *Bronze and Iron: Ancient Near Eastern Artifacts in the Metropolitan Museum of Art*, New-York, Metropolitan Museum of Art.
- Penn Museum, 2020, « Scale Armor from Gordion », *Expedition Magazine* 62/1, <https://www.penn.museum/sites/expedition/scale-armor-from-gordion/> (consulté le 01/12/2023).
- Petrie, W. M. Flinders 1909, *The Palace of Apries (Memphis II)*, Londres, School of Archaeology in Egypt.
- Petrie, W. M. Flinders, Mackay, E. et Wainwright, G. A. 1910, *Meydum and Memphis (III)*, Londres, School of Archaeology in Egypt.
- Quillien, L. 2021, *Histoire des textiles en Babylonie, 626-484 av. J.-C. Production, circulations et usages*, Culture and History of the Ancient Near East 126, Leyde/Boston, Brill.
- Razmjou, S. 2010, « A Reinterpretation of Palaces and their Function », dans *Proceedings of a Conference organized by the British Museum and the Iran Heritage Foundation at the British Museum, 29<sup>th</sup> September-1<sup>st</sup> October 2005*, Londres, I. B. Tauris, pp. 231-251.
- Rose, B. C., et Gürsan-Salzman, A. 2019, « Newsletter », *Friends of Gordion*, p. 24.



- Schmidt, E. F. 1953, *Persepolis. I. Structures, Reliefs, Inscriptions*, OIP 68, Chicago, The University of Chicago press.
- Schmidt, E. F. 1957, *Persepolis. II. Contents of the Treasury and other Discoveries*, OIP 69, Chicago, The University of Chicago Press.
- Sekunda, N. 1992, *The Persian Army : 560-330 BC*, Londres, Osprey.
- Stronach, D. 1978, *Pasargadae: a Report on the Excavations Conducted by the British Institute of Persian Studies from 1961 to 1963*, Oxford, Clarendon Press.
- Stylianou, P. J. 1999, *A Historical Commentary on Diodorus Siculus, Book 15*, Oxford, Clarendon Press.
- Tolini, G. 2011, *La Babylonie et l'Iran : les relations d'une province avec le cœur de l'Empire achéménide (539-331 av. J.-C.)*, Thèse sous la direction de Francis Joannès soutenue en 2011 à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne.
- Thordeman, B. 1938, *Armour from the Battle of Wisby 1364*, Stockholm, Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
- Trindade Lopes, M. H., et Fonseca Braga, S. 2011, « The Apries Palace, Memphis/Kôm Tumân: The First Portuguese Mission in Egypt », *Journal of the American Research Center in Egypt* 47, pp. 247-258.
- Trindade Lopes, M. H., et Pereira, T. R. 2015, « The Palace of Apries (Memphis/Kôm Tumân): Brief Report of the Fifth Campaign (April 2008) », dans P. Kousoulis et N. Lazaridis (eds), *Proceedings of the Tenth International Congress of Egyptologists, University of the Aegean, Rhodes, 22-29 May 2008*, Louvain, Peeters, pp. 319-326.
- Tuplin, C. 2020, « Sigillography and Soldiers: Cataloguing Military Activity on Achaemenid Period Seals » dans E. Dusinberre, M. Garrison et W. F. M. Henkelman (éds.), *The Art of Empire in Achaemenid Persia. Studies in Honour of Margaret Cool Root*, Leyde/Louvain, pp. 329-459.
- Von Pilgrim, C. 2020, « On the Archaeological Background of the Aramaic Papyri from Elephantine in the Light of Recent Fieldwork » dans M. Folmer (dir.), *Elephantine Revisited: New Insights into the Judean Community and its Neighbors*, Eisenbrauns, University Park, pp. 1-16.
- Vittmann, G. 2009, « Rupture and Continuity. On Priests and Officials in Egypt during the Persian Period » dans P. Briant et M. Chauveau (éd.), *Organisation des pouvoirs et contacts culturels dans les pays de l'empire achéménide*, Persika 14, Paris, pp. 89-121.
- Zournatzi, A. 2019, « Looking for Persians in the Attic vase painting », dans O. Palagia et E. P., Sioumpara (éd.), *From Hippias to Killias, Greek Art in Athens and Beyond 527-449 BC*, Athènes, Acropolis museum editions, pp. 121-132.

## **Arta**

Directeur de la publication : Pierre Briant

[arta@cnrs.fr](mailto:arta@cnrs.fr)

ISSN 2110-6118

© Achemenet / Pauline Bombled et Damien Agut-Labordère.