

## Une cargaison de bronzes hellénistiques. L'épave Fourmigue C à Golfe- Juan

In: *Archaeonautica*, 12, 1994. Une cargaison de bronzes hellénistiques. L'épave Fourmigue C à Golfe- Juan. pp. 5-143.

---

Citer ce document / Cite this document :

Baudoin Catherine, Liou Bernard, Long Luc. Une cargaison de bronzes hellénistiques. L'épave Fourmigue C à Golfe- Juan. In: *Archaeonautica*, 12, 1994. Une cargaison de bronzes hellénistiques. L'épave Fourmigue C à Golfe- Juan. pp. 5-143.

doi : 10.3406/nauti.1994.1142

[http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/nauti\\_0154-1854\\_1994\\_mon\\_12\\_1\\_1142](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/nauti_0154-1854_1994_mon_12_1_1142)

---

Catherine BAUDOIN, Bernard LIOU, Luc LONG

# UNE CARGAISON DE BRONZES HELLÉNISTIQUES

L'épave *Fourmigue C* à Golfe-Juan

*ARCHAEO NAUTICA, 12*

Ouvrage publié avec le concours  
du Ministère de la Culture  
(Direction du Patrimoine, Sous-Direction de l'Archéologie)



# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	9
I. AMPHORES ET CÉRAMIQUES DIVERSES.....	13
A. LES AMPHORES.....	13
B. AUTRES CÉRAMIQUES.....	20
II. LES PIÈCES DE BRONZE.....	31
A. LES LITS.....	31
1. Jambages.....	31
2. Cadres.....	39
3. Lames de sommier.....	41
4. Accoudoirs ou <i>fulcra</i> .....	45
B. LA GRANDE SITULE.....	61
1. L'anse.....	61
2. Le bord supérieur.....	61
3. L'anneau et son soutien.....	61
4. Le fond et les supports.....	61
5. Le masque dionysiaque.....	67
C. L'OENOCHOÉ.....	87
D. ÉLÉMENTS DE CANDÉLABRE.....	90
E. TÊTE DE MULE BACHIQUE.....	90
F. ANSE DE PETITE SITULE.....	90
G. MIROIR.....	93
H. AUTRES OBJETS ET FRAGMENTS D'OBJETS EN BRONZE.....	93
I. MONNAIE.....	94
III. OBJETS DIVERS.....	97
A. SUPPORT DE LAMPE EN PLOMB.....	97
B. FOND DE VASE EN PLOMB ET ÉTAIN.....	97
C. PLOMBES DE PÊCHE.....	98
D. AUTRES OBJETS EN PLOMB.....	98
E. PETITE COUPE D'ÉTAIN.....	98
F. ÉCHANTILLONS DE MARBRE.....	98
G. MORTIER DE MARBRE ET SON PILON.....	100
H. MEULE.....	100
I. PIERRES DE TOUCHE.....	100
J. DISQUES DE POMPE DE CALE.....	102
K. OSSEMENTS.....	102
CONCLUSION.....	105



BIBLIOGRAPHIE.....	111
ANNEXE I. ANALYSES DU LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MUSÉES DE FRANCE.....	119
ANNEXE II. ÉTUDE D'UN FRAGMENT DE MIROIR ROMAIN.....	141
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	143

## INTRODUCTION

L'épave dite *Fourmigue C* est située dans le Golfe Juan entre Cannes et Antibes, par fond de 58 m, à 200 m environ dans le Nord-Ouest d'un écueil affleurant, aujourd'hui signalé par une tourelle, et nommé la Fourmigue (Fig. 1). Ce rocher est bordé au Sud d'un haut-fond et au Nord-Ouest d'eaux plus profondes. La zone est fort dangereuse pour la navigation, et a causé plus d'un naufrage. L'épave dite *Fourmigue A* est celle d'un navire romain du début du 1<sup>er</sup> siècle avant J.-C. chargé d'amphores vinaires Dressel 1A un peu plus anciennes que celles du navire de *Fourmigue C*<sup>1</sup>. L'épave *Fourmigue B* appartient à un navire d'époque moderne (XVII<sup>e</sup> siècle)<sup>2</sup>.

L'épave a été déclarée en 1980 à l'administration des Affaires maritimes et à la Direction des Recherches Archéologiques Sous-Marines par MM. Bernard Nancey et Philippe Le Dain, mais elle avait été découverte quelques semaines auparavant et mise au pillage par plusieurs équipes de plongeurs de la région de Cannes-Antibes. Les inventeurs ont d'abord obtenu l'autorisation de prélever les quelques amphores visibles sur le fond et condamnées à une disparition rapide. Ils en ont en fait récupéré plus qu'il n'était prévu. La vérité, enfin, s'est fait jour, sur le pillage, et sur le fait que l'épave ne contenait pas que des amphores, mais aussi des objets de plus grand prix : des bronzes, dont un superbe masque dionysiaque, dont nous sûmes tout de suite qu'un exemplaire jumeau avait été dérobé, et des éléments de lit décorés.

L'importance exceptionnelle de l'épave rendait nécessaire une opération de sauvetage qui, étant donné la grande profondeur, réclamait, dans le domaine de la plongée et des travaux sous-marins, des moyens plus importants que ceux de la Direction des Recherches Archéologiques Sous-Marines (DRASM). Ils ont été fournis par la Marine Nationale<sup>3</sup> : une investigation a été menée les 8 et 9 janvier 1981 par le 3<sup>e</sup> Groupe de Plongeurs-Démineurs, embarqués sur leur bâtiment-base, le *Gardénia*<sup>4</sup>, et quelques plongeurs du GISMER (Groupe d'Intervention Sous la MER), amenés par le *Triton*. Cette exploration de surface a été négative : sur le fond, on ne voyait qu'une cuvette peu profonde, de 12 mètres environ sur 4 à 5 mètres de large, avec quelques débris d'amphores et des fragments de bois trop menus pour être identifiables. On en a conclu que tout ce qui pouvait être atteint sans moyens lourds de dévasage avait été récupéré par les inventeurs et par les pillards.

Une seconde phase de travaux a eu lieu du 2 au 6 février, les plongeurs du 3<sup>e</sup> GPD maniant la suceuse à air et pratiquant la plongée classique à l'air comprimé, avec quinze minutes de travail sur le fond et les paliers en eau libre à l'oxygène. Les conditions de travail ont été assez médiocres ; on a malgré tout décelé la présence de la coque du navire (membrures et vaigrage), récupéré une amphore Dressel 1B intacte, et une monnaie crachée par la suceuse (un chalque de Marseille).

---

1. Cf. Pollino, 1975, p. 71-81.

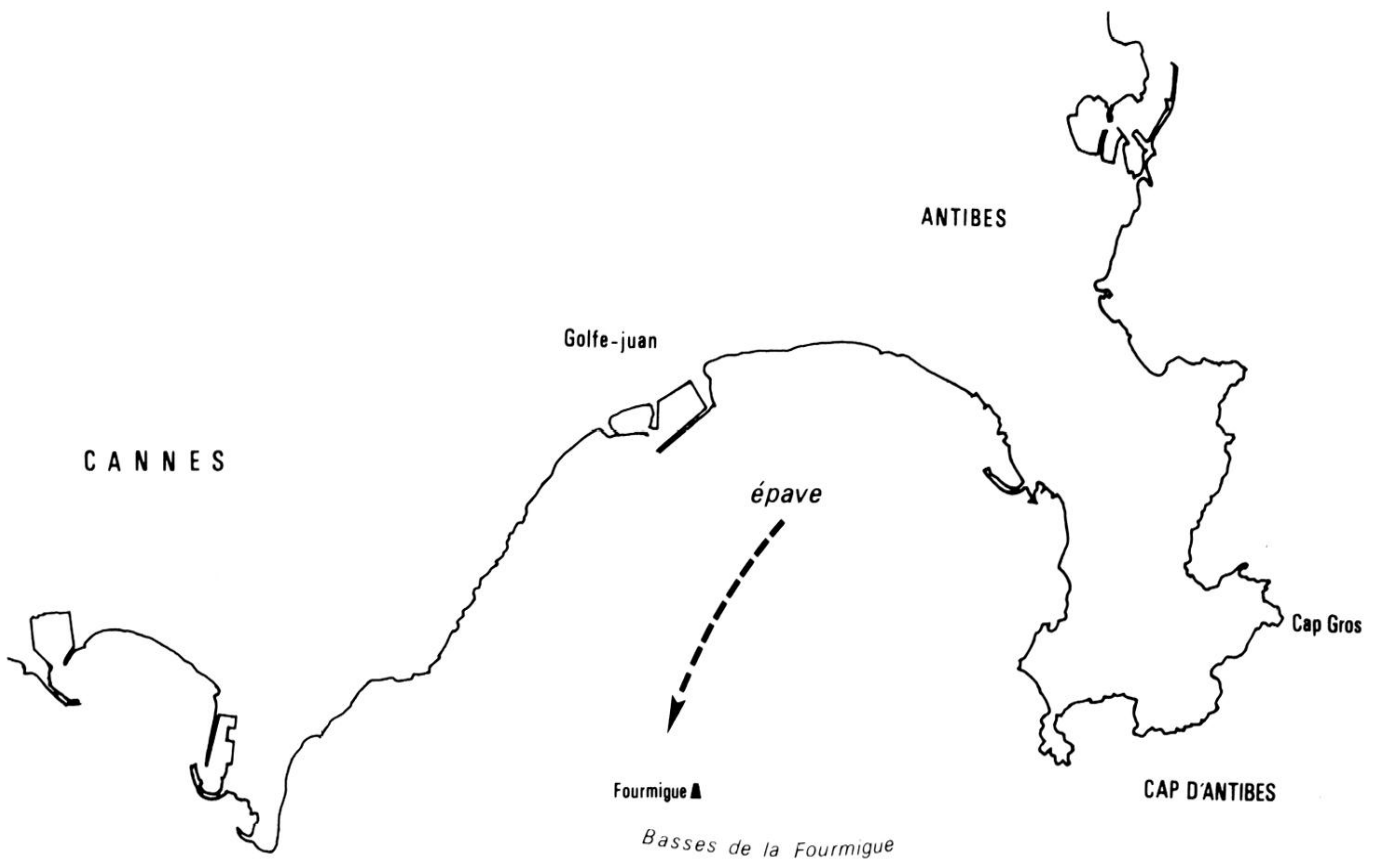
2. Sondages de B. Nancey, 1971-1972.

3. A l'initiative du Préfet Maritime de la 3<sup>e</sup> Région, Commandant en chef pour la Méditerranée, le Vice-Amiral d'Escadre Accary. Le Capitaine de Vaisseau Jean-Noël Turcat, Chef de la Division Opérations, a apporté à la DRASM l'aide la plus efficace.

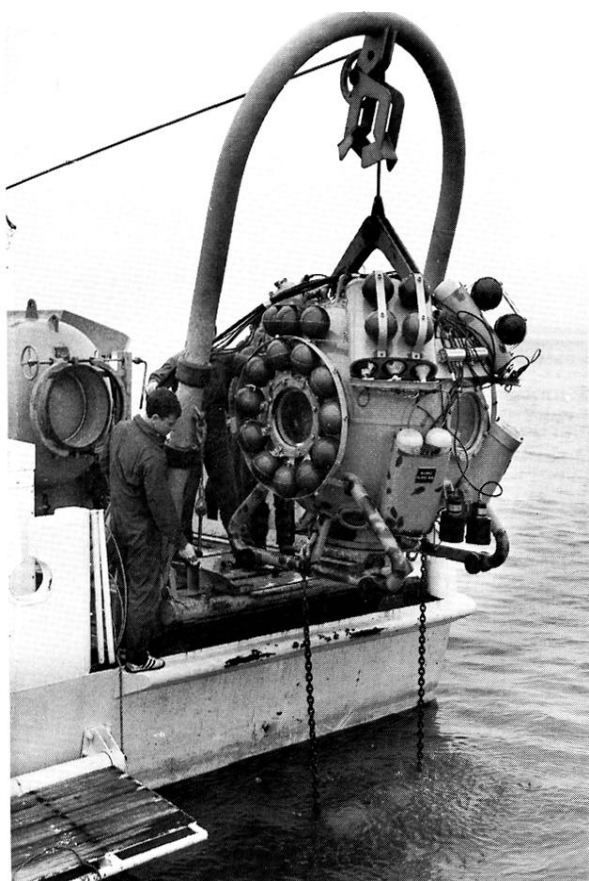
4. Le 3<sup>e</sup> GPD et le *Gardénia* étaient commandés par le Lieutenant de Vaisseau Jean-Luc Pinon. Bernard Liou, Directeur, et Guy Dauphin y représentaient la DRASM.



1. 1. L'épave de Golfe-Juan dans le Bassin méditerranéen.



1. 2. Le Golfe Juan et la Fourmigue (d'après la carte du Service hydrographique et océanographique de la Marine n°6954).



2. Recherches du GISMER (mars 1981) : mise à l'eau de la tourelle de plongée. A l'arrière-plan, le caisson de recompression.

La troisième et dernière opération a été menée entre le 7 et le 20 mars par une équipe du GISMER<sup>5</sup>, avec en ce qui concerne la plongée, des moyens importants et en partie expérimentaux : une tourelle de plongée permettant 40 minutes de travail au fond, et des paliers au sec, en caisson et à l'oxygène, d'une durée totale de 107 minutes (Fig. 2). Les résultats archéologiques n'ont malheureusement pas été à la hauteur des efforts déployés. Le dévasage s'est fait d'abord dans la bordure Sud-Est du gisement (orienté assez exactement Est-Ouest), où les inventeurs affirmaient avoir trouvé l'essentiel des pièces de bronze. Et, de fait, c'est de là que sont issus encore un support de situle, une poignée (?) en forme de tête de mule dionysiaque, et des fragments, en très mauvais état, de gaines de cadres de lit et des débris de bois. Des sondages ont été faits en outre en divers points, et n'ont plus rapporté de matériel, mais ont tous abouti sur le bois de la coque : il a même été prélevé *in situ* une varangue, percée de son trou d'anguiller, qui permettait de préciser l'axe du navire, et qui, par ses dimensions modestes : h. 0,20 m, largeur 0,105 m, paraît bien confirmer la conclusion vers laquelle nous oriente le caractère négatif des sondages : nous avons eu affaire aux vestiges d'un petit

navire, chargé de peu d'amphores (300 ?, c'est-à-dire 100 venues à notre connaissance et 200 disparues ?), et de quelques pièces de mobilier de haut prix ; et tout a été récupéré : c'est-à-dire que, pour les bronzes, une quantité notable de pièces de grande valeur ont été la proie des pillards.

Le matériel dont nous allons ci-après donner l'inventaire et la description nous est donc connu dans sa quasi totalité par le dépôt qu'en ont fait à la DRASM les inventeurs, et par les saisies qui en ont été faites sur des détenteurs illicites au cours d'opérations de police diverses et qui se sont poursuivies pendant plus de dix ans après la découverte de l'épave. Il est probable que d'autres récupérations interviendront encore...

Les objets métalliques ont généralement subi un premier nettoyage de la part des inventeurs. Ils ont été ensuite confiés aux soins de Jean Bouis, ingénieur chargé à la DRASM de la restauration des objets de fouille, et le traitement auquel il les a soumis a assuré la bonne conservation de la plupart d'entre eux. Une fois décidée par le Ministère de la Culture la dévolution du matériel de l'épave au Musée archéologique de Nice, et après que le Laboratoire de Recherche des Musées de France eut procédé à une étude technique des bronzes (qu'on trouvera ci-après à la suite de notre propre texte), M<sup>lle</sup> Danièle Mouchot a confié à M. Jean-Claude Toulouse, réparateur d'objets

5. Embarquée sur l'*Isard*, commandé par l'Officier des Equipages de 1<sup>ère</sup> classe Bossenec, la mission était dirigée par le Lieutenant de Vaisseau Eric Clogenson. B. Liou et Luc Long représentaient la DRASM. Le Capitaine de Vaisseau Salmon-Legagneur, commandant le GISMER, fut lui aussi présent à bord.

d'art à Paris, la restauration des pièces les plus délicates. D'autres traitements de préservation et de consolidation sont en cours par les soins d'« Archéolyse International » et de M. Paul Mardikian. Une partie – faible encore – du matériel est d'ores et déjà exposée au Musée de Nice-Cimiez. Le reste suivra prochainement.

L'illustration de ce mémoire est due, pour les photographies, à Antoine Chéné et Philippe Foliot (Centre Camille Jullian, Université de Provence/CNRS), avec, pour quelques clichés, la participation de Daniel Taland (Musée de Nice), Sabine Faust, Bernard Liou, Michael Maass, Alain Maunier, Gérard Reveillac. D'autres ont été empruntées à des sources qui seront mentionnées en leur place. Les dessins sont de Jean-Jacques Martin (amphores), Catherine Baudoin (estampilles, objets métalliques) et, surtout, Michel Rival (Centre Camille Jullian), pour les céramiques et les bronzes. Edgard Lamouroux (Antiquités Africaines, CNRS, Aix) est l'auteur des cartes de la fig. 1. Marie-Laure Gamberre (Centre Camille Jullian) a contribué à la mise en œuvre définitive de l'illustration du volume.

Nous tenons en outre à remercier tout particulièrement, pour l'aide ou la collaboration qu'ils nous ont apportée, Mme Madeleine Hours et le Laboratoire de Recherche des Musées de France, Juliette Petit au Musée du Petit Palais, Danièle Mouchot, Danielle Bocchino et René David (Musée de Nice), Gisela Hellenkemper-Salies et Hans-Hoyer von Prittwitz (Musée de Bonn), Michael Maass (Musée de Munich), Sabine Faust (Trèves), Stefanie Martin (Bâle), Paola Davoli (Reggio Emilia), Frédéric Guibal, Paul Mardikian, George Rogers, Martine Sciallano, Brigitte Sabattini, Philippe Columbeau, Antoine Hermary, ainsi que Jean-Paul Morel comme directeur du Centre Camille Jullian. Filippo Coarelli avait constitué, en vue d'une étude sur les situles décorées de masques dionysiaques, un dossier qu'il a, il y a plus de dix ans et à la suite de la découverte de Golfe-Juan, confié à B. Liou, avec son habituelle générosité; nous espérons en avoir tiré le meilleur parti.

Des notices ont été consacrées à l'épave *Fourmigue C*, notamment dans le catalogue d'exposition *Archéologie sous-marine*, Arles, été 1983 (B. Liou), dont s'inspirent celles des expositions de la DRASM à Nantes, Ploumanac'h, Oléron, Nice, en 1985-1986; dans une chronique de *Gallia* (B. Liou, dans Liou, Pomey, 1985, p. 574-576), dont le texte est repris dans *Archéologie de la France. 30 ans de découvertes*, Paris, 27 septembre-31 décembre 1989, n° 193, p. 330. Le lecteur curieux des réactions qu'a suscitées dans le milieu de la plongée sous-marine le matériel de l'épave pourra se reporter à l'article intitulé *Archéologie sous-marine. La loi de la jungle*, dans *Océans*, 164, sept. 1987, p. 3-14.

# I. – AMPHORES ET CÉRAMIQUES DIVERSES

## A. LES AMPHORES

La plus grande partie de la cargaison de ce petit navire était constituée d'amphores, dont 116 sont parvenues à notre connaissance. Leur nombre total n'était à coup sûr pas considérable : 300 nous paraît un maximum qui n'a probablement pas été dépassé. Sur les 116 que nous connaissons, 111 appartiennent au type Dressel 1B, deux sont d'une variante de Dressel 1 très trapue, que ses dimensions et notamment sa hauteur (105 cm) nous feront classer dans le type Dressel 1A, trois sont des Lamboglia 2 parfaitement classiques. Amphores, par conséquent (les Dressel 1), transportant du vin de la façade tyrrhénienne de l'Italie centrale ou méridionale, auxquelles s'ajoutent, comme c'est souvent le cas, un petit nombre d'exemplaires d'amphores, les Lamboglia 2, vinaïres elles aussi, mais produites sur la côte adriatique de l'Italie<sup>6</sup>.

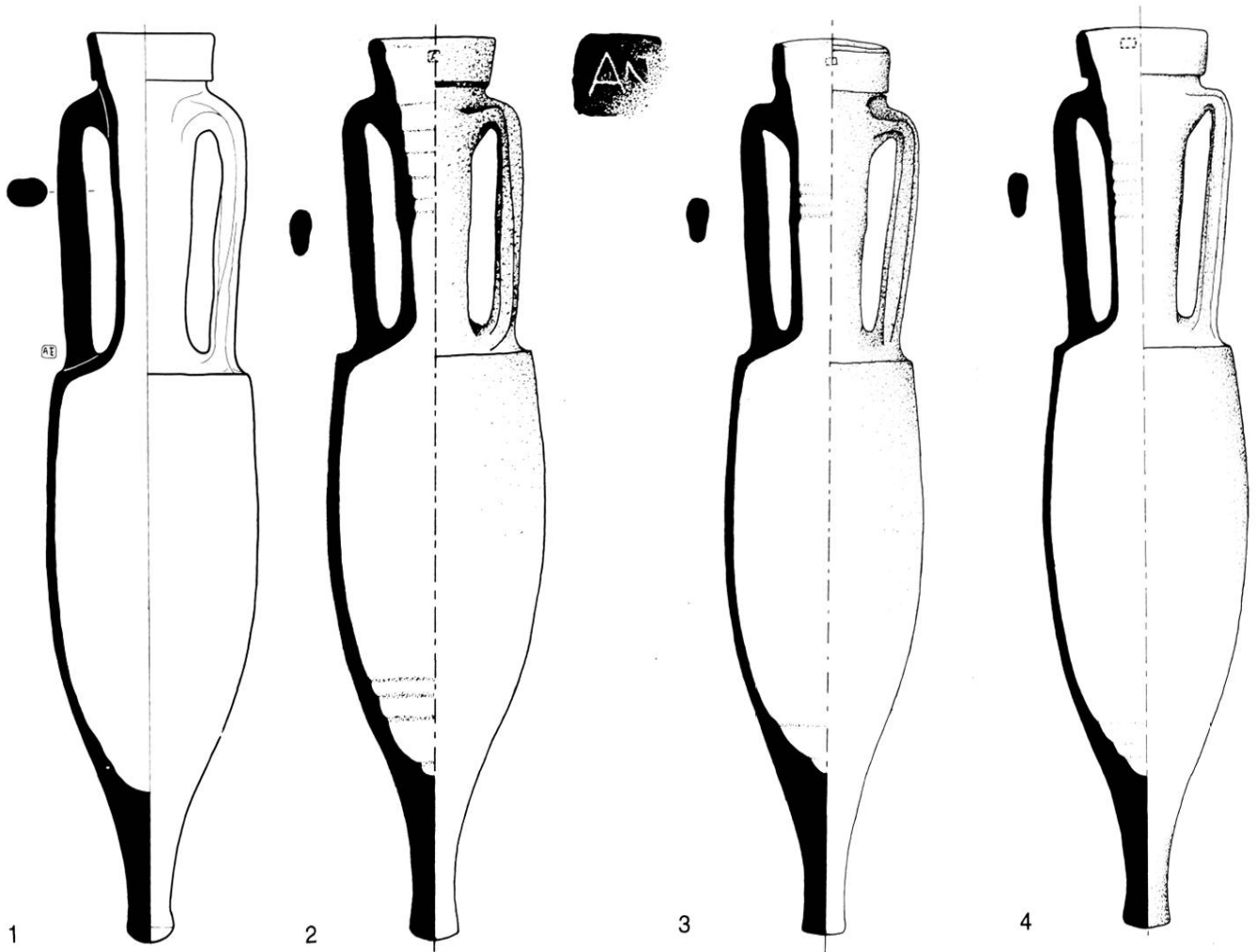
Les amphores Dressel 1B (Fig. 3 et 4) ont entre elles une grande homogénéité : elles sont hautes de 118,5 à 120 cm, ont une lèvre haute (6 cm) et rectiligne, convergeant très légèrement vers le bas, un long col étroit et une épaule à angle vif, une panse dont le diamètre maximal oscille entre 29,5 et 31,5 cm, une longue pointe pleine aux flancs concaves et à la base légèrement, et même, dans quelques cas, franchement, arrondie. Morphologiquement, ce sont des Dressel 1B parfaitement classiques, tout à fait proches, par exemple, de celles de l'épave de la Madrague de Giens, et qui pourraient bien aussi en être proches chronologiquement.

Nous avons pu mesurer le poids et la contenance de cinq de ces amphores, et le résultat nous a beaucoup étonné. Nous croyions dur comme fer, et avec nous la plupart de ceux qui se sont occupés de ces

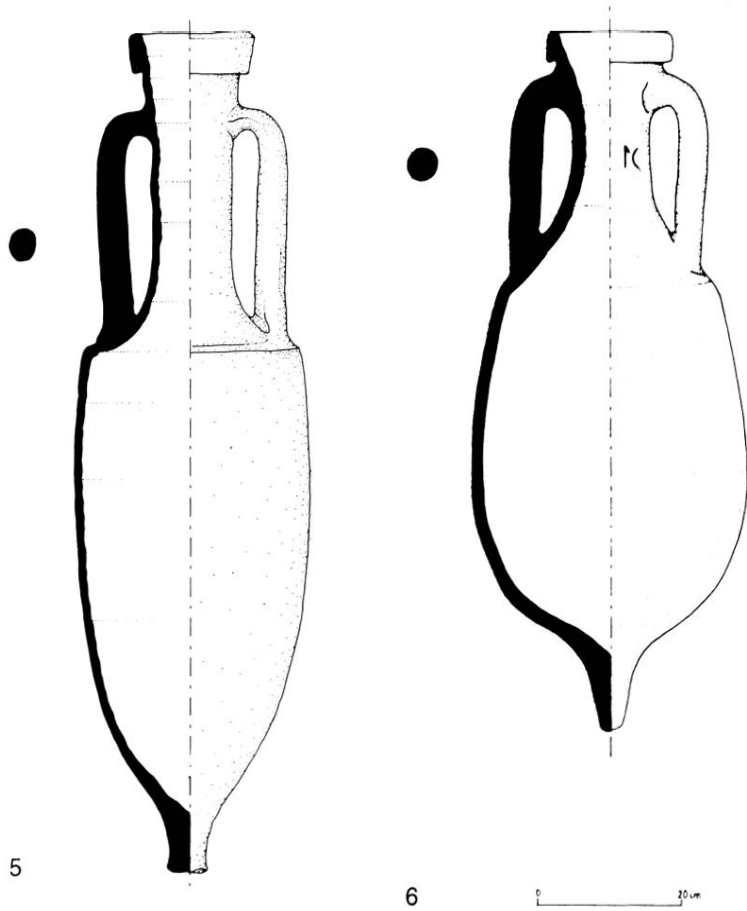
amphores, que les Dressel 1 B avaient une capacité proche de 26 litres, correspondant à l'amphore unité de mesure, ou *quadrantal*, de 48 *sextarii* ( $48 \times 0,547 = 26,25$  litres). C'est ce qu'avait dit Nino Lamboglia en 1952 des amphores de l'épave d'Albenga, dans un texte à vrai dire curieux, écrit sans nul doute un peu vite, mais qui a fait école : *Ogni anfora vuota pesa kg 21,5, piena di un liquido normale circa kg 45, ed ha una capacità di litri 26. Sappiamo infatti che l'amphora (o quadrantal) era un'unità di misura corrispondente a circa 26 litri di capacità* (p. 154); Fernand Benoit, 1957, p. 270, affirme, en évoquant les épaves d'Albenga, Spargi (?), Dramont A, Fos 1, que la « République III B » – c'est l'appellation qu'il propose pour la Dressel 1 B – « a une capacité de 26/27 litres au lieu des 19 litres de l'amphore de Sestius » (la Dressel 1 A du Grand-Congloué); Claude Santamaria, 1961, p. 169, avance que les amphores du Dramont A « ont une contenance de 26 litres, elles représentent donc exactement l'amphore-mesure (ou quadrantal) »; Miguel Beltrán Lloris, 1970, p. 62, reprend sans broncher la phrase de Lamboglia; sur l'épave de la Madrague de Giens, selon Patrice Pomey (Tchernia, Pomey, Hesnard, 1978, p. 103, note 6), « le poids de l'amphore vide varie selon les types de 23 à 24 kg pour une capacité de 26 litres », ce qui veut dire finalement que quelques amphores vides ont été pesées, mais que les mesures de capacité n'ont pas été faites; Adriano Maggiani, 1982, p. 75, à propos de l'épave Sant'Andrea B, à l'île d'Elbe, évoque *la standardizzazione del contenitore, che appare compiuta soltanto nel corso del I secolo a. C., con la generalizzazione dell'anfora Dressel 1 B, tipo Albenga, con capacità di 26 l = 48 sextarii*; Martine Corsi-Sciallano et Bernard Liou, 1985, qui ont procédé à quantité de mesures sur les amphores Dressel 2-4 de Tarraconaise, et constaté que leur contenance est toujours extrêmement proche de 26 litres, ont, pour les Dressel 1 B, renvoyé à Pomey et Lamboglia (p. 168, note 198); André Tchernia enfin, 1986, note, dans son tableau de la p. 310, « Définitions des Dressel 1 A, B, C », les chiffres de Lamboglia et de Benoit concernant la Dressel 1 B.

Nous avons donc tendance à nous répéter les uns les autres, et une vérification n'était pas inutile.

6. Cette présence en petit nombre des amphores Lamboglia 2 sur des épaves à cargaison de Dressel 1B (par exemple celle d'Albenga, où fut baptisée la Lamboglia 2, celle de la Madrague de Giens, les épaves Dramont A, Plane 1, etc...) pose un problème difficile, pour lequel il n'a guère été jusqu'ici proposé de solution.



3. Amphores Dressel 1 B (1-4);  
Dressel 1 A (5); Lamboglia 2 (6).





1



2



3



4



5



6



7

4. Amphores Dressel 1 B(1-4); Dressel 1 A (5); Lamboglia 2 (6-7).



Outre les cinq amphores de l'épave Fourmigue C, nous avons pris en examen, avec l'aide de Florence Richez, huit amphores conservées au Fort Saint-Jean, dont deux sont issues de l'épave Dramont A; Claude Santamaria a eu d'autre part la gentillesse de nous transmettre le résultat des mesures qu'il a prises en 1972-1973 concernant neuf autres amphores de cette même épave. Nous avons abouti au résultat que voici :

*Fourmigue C (Golfe-Juan)*

N° 65 (F 3310), estampille AE	30 kg	24 l
N° 6 (F 3009), estampille PAR	30 kg	21 l
N° 23 (F3307), estampille SOS	32,5 kg	21 l
N° 2 (F 3271), estampille MA	31,5 kg	22 l
N° 115 (sans n° d'inv., sans estampille)		21 l

*Dramont A (Saint-Raphaël)*

Fort Saint-Jean, inv. DRASM 3071	28 kg	22 l
Fort Saint-Jean, inv. DRASM 3086	28 kg	22 l
N° 44/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 46/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 49/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 51/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 52/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 57/73, estampille MOC	33 kg	21 l
N° 34/72, timbres FAB/HERACLI		27 l
N° 42/72, timbres FAB/NICOMAC		23 l
N° 40/72, sans estampille		23 l

*Dramont C (Saint-Raphaël)*

Fort Saint-Jean, inv. DRASM C 20	28 kg	25 l
Fort Saint-Jean, sans n°	21 kg	26,5 l

*Plane 1 (Marseille)*

Fort Saint-Jean, inv. DRASM 3535	29 kg	26,5 l
----------------------------------	-------	--------

*Madrague de Giens*

Fort Saint-Jean, inv. DRASM G 1028	24 kg	28,5 l
Fort Saint-Jean, inv. DRASM G 1024	24 kg	27 l

*Pointe Cacao (Cassis) (Benoit, 1962, p. 164-165)*

Fort Saint-Jean, inv. DRASM C 232	25 kg	25 l
-----------------------------------	-------	------

Nous avons donc été très étonnés par les chiffres concernant les amphores de notre épave de Golfe-Juan, dont la capacité est faible, très inférieure à la « norme » de 26 litres (de quelque 20 % pour celles qui contiennent 21 litres), et le poids à vide considérable; étonnement que confirme la série remarquablement homogène des amphores estampillées MOC du Dramont A, qui pèsent 12 kg de plus que leur contenu; mais l'amphore timbrée FAB / HERACLI, qui est de la même cargaison, mais issue d'un autre atelier, contient 6 litres de plus, plus du quart... Les mesures que nous avons pu faire d'autres amphores présentes au Fort Saint-Jean nous ont fourni des

chiffres plus proches des 26 litres canoniques; mais l'amphore de Plane 1, qui contient 26, 5 litres comme l'une des deux issues de Dramont C, pèse 8 kg de plus; cette amphore de Dramont C est d'une légèreté tout à fait exceptionnelle et présente un rapport capacité / poids de 1, 26 : seule l'amphore de la pointe Cacao atteint le coefficient 1; celui des amphores MOC de Dramont A est de 0, 64; à la Fourmigue C, il doit s'établir autour de 0, 70. Au total, on observe des différences importantes, et il n'est guère possible de parler de standardisation. Il conviendra de poursuivre cette enquête que nous n'avons pas le loisir de pousser plus loin<sup>6 bis</sup>.

Sur l'épave Fourmigue C, ces amphores étaient toutes ou presque toutes estampillées : sur 111 Dres-sel 1B, 91 ont conservé un timbre; 19 sont incomplètes, et pourraient avoir porté un timbre disparu; une seule, à coup sûr, n'était pas timbrée. Des 91 exemplaires estampillés, 81 le sont sur la lèvre; 10 portent deux fois la même marque, à la base de chaque anse.

Les estampilles sur lèvres (Fig. 5) sont, par ordre de fréquence décroissante :

ANT 20 exemplaires (n° 10, 16, 18, 21, 24, 37, 46, 53, 54, 63, 64, 66, 67, 69, 75, 88, 91, 97, 108, 116).

Cette estampille se retrouve, exactement semblable, à Nuits-Saint-Georges (Thevenot, 1948, p. 330 et 161, fig. 46, n° 24 = Callender 85), au Mont-Beuvray (Laubenheimer, 1991, n° 35) et au musée d'Autun (*ibid.*, n° 34), à Fos également (Amar, Liou, 1984 n° 5a). D'autres sites pourraient sans doute être cités, mais les risques d'homonymie incitent à la prudence.

MA 15 exemplaires (n° 2, 15, 19, 20, 22, 28, 33, 44, 55, 60, 80, 89, 92, 93, 111).

Le même timbre exactement au Mont-Beuvray (Laubenheimer, 1991, n° 106, fig. 87)<sup>7</sup> et à Besançon (Laubenheimer, 1992, p. 207, n° 1, fig. 28). Callender 994, où l'on retiendra Nuits-Saint-Georges (ajouter Labruyère, Côte d'Or, fichier Thevenot conservé à Aix<sup>8</sup>), et Essalois (Chambles, Loire).

6 bis. Nous retrouvons *in extremis* une note concernant trois amphores de *Plane 1* : n° 2409, estampillée NVN, contenance 26 l; n° 2410, estampillée NVN, 25,5 l; sans n°, sans estampille, 26 l.

7. Le timbre n° 27, que F. Laubenheimer lit AMV, pourrait bien en fait se lire lui aussi MA.

8. Signalé par Thevenot, 1948, p. 330, note 6, comme conservé au musée de Beaune; on peut se demander toutefois si l'exemplaire diffère de celui que Callender dit avoir été trouvé « near Beaune » et qui est publié au CIL, XIII, 10002. 311 a.



24



53



66



55



111



19



107



43



71



81



6



41



44



58

5. Estampilles sur lèvres d'amphores Dressel I B.

Cette estampille est sur un col de Dressel 1B de l'épave *Fos 1* (Giacobbi-Lequément, 1987, p. 177).

SOS 13 exemplaires (n° 8, 23, 35, 36, 43, 45, 47, 51, 59, 68, 71, 107, 110).

Mont-Beuvray (Laubenheimer, 1991, n° 156, fig. 120 et pl. 32); F.L. ajoute un autre exemplaire au musée Rolin à Autun, un exemplaire à Alésia, un au Tillay (Val d'Oise) et un à Besançon (Laubenheimer, 1992, p. 208, n° 12, fig. 30)<sup>9</sup>; une marque mutilée de Gaujac (Gard), SO[.], sur lèvre de Dressel 1, nous paraît devoir compléter cette liste (Rouquette, 1983, n° 9)

PAR (plutôt que PAP, la barre oblique du R étant toujours mal imprimée, parfois illisible), 10 exemplaires (n° 5, 6, 14, 32, 41, 74, 81, 95, 113, 114).

Cette estampille est inconnue de Callender, et de nous également; on ne la confondra pas avec PAP, et non PAR, sur les amphores Dressel 1C de l'épave de la Roche Fouras à Saint-Tropez (Joncheray, Rochier, 1976, p. 179).

HE 8 exemplaires (n° 25, 38, 39, 42, 44, 49, 96, 112).

Mont-Beuvray (Laubenheimer 93 = Callender 689). A Vieille-Toulouse, cette marque est sur une lèvre de Dressel 1; deux exemplaires à Auterive (Latour, p. 26) sont de dimensions plus grandes; un à La Graufesenque, à l'attache inférieure d'une anse; un au Tillay sur une anse de Dressel 1.

Les estampilles situées à la base des anses (Fig. 6) sont les suivantes, par ordre alphabétique :

AB sur une amphore (n° 62), à la base de chaque anse.

Callender 10 : Boviolles près Naix (*CIL*, XIII, 10002, 60)

AE sur deux amphores (n° 29 et n° 65), à la base de chaque anse.

Callender n° 30, au Mont-Beuvray et à Troyes (*CIL*, XIII, 10002, 80 e), n'est, en tout cas au Mont-Beuvray (Laubenheimer, 1991, n° 20), qu'une marque homonyme, sur lèvre et avec ligature AE. En revanche on retiendra AE sur haut de panse à

Verdun-sur-le-Doubs (Saône-et-Loire) : dossier E. Thevenot, à Aix, cité par F. Laubenheimer.

AM sur une amphore (n° 94), à la base de chaque anse.

Mont-Beuvray, Laubenheimer 1991, n° 25 (sur épaule). Callender 71 : Arezzo, Carthage (?).

CE sur deux amphores (n° 70, 109), à la base des deux anses.

Mont-Beuvray, Laubenheimer 1991, n° 55, tout à fait semblable. Epave *Sud-Est de Plane* à Marseille (Ximénès, 1976, p. 151). Callender 287 : Camp de Pommiers (Soissons), Lezoux, Clermont-Ferrand.

E•E sur trois amphores (n° 17, 30, 90) à la base de chaque anse. Lecture difficile pour n° 17 et 30. Nous avons lu d'abord EC. Le point entre les deux E doit être présent, comme pour le n° 90.

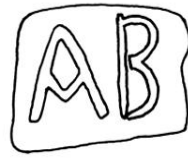
Peut-être la même marque à Besançon (Laubenheimer, 1992, p. 207, n°4, fig. 28, lue E.F) à la base de l'anse d'une Dressel 1. Alès, oppidum de l'Ermitage, à la base de l'anse d'une Dressel 1 (Dedet, Salles, 1981).

EG sur une amphore (n° 86), à la base de chaque anse.

Mont-Beuvray, Laubenheimer 77 (qui est EG, non EC). Epave *Sud-Est de Plane*, Marseille (Ximénès, 1976, p. 151), semblable, malgré l'avis contraire de F. Laubenheimer. La marque de Bagnols-sur Cèze est plus petite et doit se lire plutôt EC. Les exemples de Roanne et d'Essalois sont semblables, la datation augustéenne donnée par F. Laubenheimer est sans fondement.

Les estampilles distinguent très évidemment deux séries parmi les amphores Dressel 1B de l'épave, selon qu'elles figurent sur la lèvre ou à la base de chaque anse. Les différences morphologiques entre l'une et l'autre série ne nous ont pas paru évidentes. La première série est de beaucoup plus représentée : 80 exemplaires sur 91 (66 lisibles + les 14 illisibles, tous sur lèvres), soit 87,91 %. L'interprétation des estampilles est, d'autre part, différente d'une série à l'autre : la première, vu, tout particulièrement, ses groupes de trois lettres, représente des noms abrégés, d'esclaves probablement, en tout cas d'ouvriers potiers, qui ont fabriqué l'amphore : ANT abrègerait *Ant(erotis)* ou *Ant(hi)*, *Ant(iochi)*, HE *He(raclida)* ou *He(rmerotis)*, PAR *Par(iani)* ou *Par(idis)*, *Par(theni)*, SOS *Sos(i)* ou *Sos(trati)*, MA *Ma(cri)*, *Ma(rini)*, *Ma(rtrialis)*, *Ma(terni)* ou même *Ma(hetis)* : on se rappellera que sur l'épave *Fos 1*

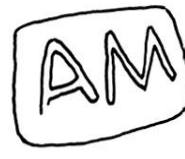
9. Il ne faut pas confondre cette marque avec son homonyme SOS sur pointes de Dressel 2-4 de Tarraconaise, comme fait F. Laubenheimer pour Glanum, où elle est associée à TH (cf. Corsi-Sciallano, Liou, 1985, p. 85); à Rome, et sur l'épave *Grand-Ribaud D* (Hyères, Var), on la trouve associée à QVA (ibid., p. 55 et Hesnard et coll., 1988, p. 56).



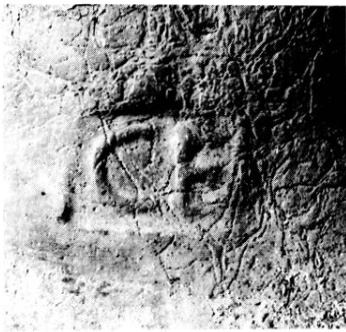
62



65

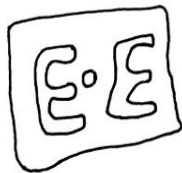


94



70

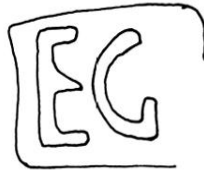
109



90



17



86



105



6. Estampilles à la base des anses d'amphores Dressel 1 B; estampille sur lèvre de Lamboglia 2 (n°105).

figurent ensemble, sur lèvres de Dressel 1B, les marques MA et MAHĒ, et que la question a été posée de savoir si la première n'était pas une version raccourcie de la seconde (Amar, Liou, 1984, n° 26, p. 155; Giacobbi-Lequément, 1987, p. 177). Or, l'estampille MAHĒ est très probablement et sauf cas, toujours possible, d'homonymie, originaire d'Albinia, près d'Orbetello, en Étrurie (Manacorda, 1981, p. 16-21).

La seconde série, en revanche, semble bien se rattacher à des groupes, connus ailleurs, de deux lettres classées alphabétiquement : AB, AE, AM, CE, E•E, EG; ces groupes de deux lettres se trouvent par exemple sur les bases des anses des amphores Dressel 1A de l'épave de la pointe de l'Estérel (Hyères, Var) :

AF	AG	AH	AI	AK
BF			BI	BK
EF		EH	EI	EK
			HI	HK
			LI	LK
		NH	NI	NK

SA SB

(Liou, 1975, p. 589-590) et des amphores Dressel 1B de l'épave *Sud-Est de Plane* à Marseille : CE, DD, DF, DK, DR, EG (Ximénès, 1976, p. 151), mais aussi à la Parrina, près d'Albinia, sur les mêmes amphores et à la même place : KA, KF, MB, MI ou ML, SB, SK, VD (Manacorda, 1981, p. 27), à Porto Santo Stefano, près de Cosa : AG, GM, KF, NF, et, sur le Monte Argentario, quelques marques analogues (*ibid.*)<sup>10</sup>.

Deux indices sérieux et convergents, pour nos deux séries d'estampilles et d'amphores, plaident donc en faveur d'une origine dans la région d'Orbetello/Cosa, à Albinia, peut-être ?

Quant à leur diffusion, elle apparaît tout à fait cohérente et précise : elle semble concerner, du moins dans l'état de nos connaissances, la Gaule, presque exclusivement, et une région tout particulièrement, le pays des Eduens avec le Mont-Beuvray et Bibracte (huit des onze estampilles de notre épave s'y sont retrouvées), Nuits-Saint-Georges, Beaune, Verdun-sur-le-Doubs, et Alésia chez les Mandubiens. Ajoutons les Séquanes de Besançon et les Séguisaves de l'oppidum d'Essalois.

10. On trouve aussi, sur l'oppidum des Castels, à Nages (Py, 1978, p. 22, n° 247-250 et fig. 119, 4-8), les marques AB, AF, KG, KGD, KM, LV, MN.

Des deux amphores Dressel 1A (Fig. 3 et 4) que nous connaissons sur cette épave, nous n'avons rien de plus à dire, sinon que cette cohabitation de Dressel 1A dans une cargaison de Dressel 1B n'est pas chose inconnue : elle a été signalée, par exemple, pour l'épave de la *Madrugue de Giens* (Liou, Pomey, 1985, p. 563) et les deux variantes sont présentes parmi les amphores de l'épave de Mahdia (Grace, 1965, p. 13; fig. 5).

Quant aux trois amphores Lamboglia 2 (Fig. 3 et 4), l'une porte l'estampille en relief TERE (Fig. 6), abréviation probable de TERE(NTI), qui pourrait être le *nomen* d'un haut personnage, mais dont on n'avait pas jusqu'ici d'exemple, à notre connaissance. Une autre, à mi-hauteur du col, un graffito pratiqué avant cuisson, PC. La troisième ne présente ni graffito, ni estampille.

## B. AUTRES CÉRAMIQUES

Il est indubitable que, les amphores mises à part, les céramiques présentes sur l'épave ne constituaient pas une part de la cargaison, même si certaines d'entre elles ont pu être embarquées, au départ ou au cours du voyage, pour être données, échangées ou vendues aux destinataires des marchandises transportées ou à d'autres clients éventuels : leur nombre est limité, même si l'on tient compte du pillage; on n'y discerne pas de lots, sinon pour une forme représentée par quatre exemplaires<sup>11</sup>, ce qui est tout de même très peu. Il nous arrivera de signaler, quand faire se pourra, l'appartenance de telle pièce au navire ou à son équipage, mais l'exposé qui suit prend en compte, globalement, le matériel céramique récupéré.

### Céramique grossière : tuiles et briques

1 – Une dizaine de fragments appartiennent à des *tegulae*, qui pouvaient servir de couverture à un abri situé sur le pont du navire<sup>12</sup>; ce sont des fragments

11. Cf. *infra*, n°16-19.

12. Cf. Lamboglia, 1952 a, p. 209-211, avec fig. 64 (épave d'Albenga, avec référence aux superstructures de terre cuite des navires de Nemi); Benoit, 1958, p. 17, citant, outre celle d'Albenga, les épaves du *Grand Congloué*, du *Dramont* (« A ») et du *Titan* à l'île du Levant (cf. Tailliez, 1961, p. 186); Benoit, 1961, p. 119-120, avec pl. XX, 2 et p. 156; tuiles sur l'épave *Chrétienne C*, du II<sup>ème</sup> s. av. J.-C.; Joncheray, 1975, p. 108, de *Punta Scaletta*; Lamboglia, 1964, p. 252 et 253, fig. 20; etc.

de bord (inv. F 2621, 2639, 3582, 2645 et 2673, ces deux derniers très concrétionnés, incrustés d'huîtres et rongés par la mer), hauteur du rebord 59 mm, épaisseur de la tuile 30 mm; ou proches d'un bord (inv. F 2624, 2643, 2646, 2652, sans n°); la terre cuite est tendre, beige rosé à rose, avec beaucoup d'impuretés (petits cailloux bruns).

2 – S'y ajoute un fragment de grosse brique, rouge clair, épaisse de 55 mm (F 2647) et un autre de brique (ou de *dolium* ?), brun jaunâtre avec beaucoup de dégraissant, ép. 45 mm.

### Vases

3 – Fond presque plat de grand vase robuste, d'une terre brun-rouge avec des impuretés brun sombre, diam. 160 mm, épaisseur max. 31 mm, haut. du pied 15 mm, dont la bordure externe a été cassée à coups de pouce après le tournassage (F 2640).

4 – Fond et col d'un grand et solide pot à une anse, lèvre à large bandeau et bec verseur; pâte brun-rose assez tendre, brun jaunâtre en surface, avec dégraissant de sable ou de petits cailloux bruns. Fond à ombilic sur pied à large paroi oblique s'élargissant vers le bas. Quatre fragments non recollables (F 2632) (Fig. 7).

5 – Cinq fragments d'une (ou deux ?) grosse(s) marmite(s) en terre rouge brunâtre, engobe externe et interne sombre. Forme précise et dimensions indéterminables (F 3578-3581<sup>13</sup>).

6 – Grand pichet à une anse, entier, sauf un trou dans la panse. H. 340 mm, diam. max. 290 mm, diam. externe de l'embouchure 180 mm. Terre brun rosé, sans engobe. Forme ovoïde régulière, pansue, fond plat de diam. 140 mm, bord infléchi vers l'extérieur, en léger bourrelet, anse large à arête centrale partant du sommet de la lèvre (F 2627) (Fig. 7 et 8).

7 – Pichet de même forme et de plus petite taille, haut. 252 mm, diam. max. de la panse 206 mm, diam. de l'embouchure 112 mm. Intact. Forme ovoïde moins régulière, le diamètre maximal décalé vers le bas. Diam. du fond 92 mm. Terre brun-rosé clair sans engobe, bien cuite (F 3629) (Fig. 7 et 8).

13. Le cinquième fragment porte le numéro d'inventaire 3582, qui a déjà été attribué à un fragment de *tegula* (cf. *supra*).

Les recherches que nous avons faites pour trouver une parenté à ces deux vases bien caractérisés nous ont conduits plutôt du côté de l'Italie centrale et des sites étrusques : on trouve par exemple à Vulci<sup>14</sup>, dans la région de Viterbe<sup>15</sup>, à Montefiascone<sup>16</sup> et à Vetralla (ou Norchia)<sup>17</sup>, à Castel d'Asso<sup>18</sup> ou encore à Arezzo<sup>19</sup>, des « brocche » très proches de celles-ci, sinon strictement semblables, dans des contextes de la fin du II<sup>e</sup> et de la première moitié du I<sup>er</sup> siècle av. J.-C.

8 – Grand pichet à une anse, dont est conservée la trace de son attache inférieure. Tout le haut manque. Forme ovoïde, fond plat de diamètre 85 mm; diam. max. de la panse 198 mm, hauteur conservée 242 mm; la paroi est fine (4 mm). Pâte brun rose très bien cuite, extérieur brun jaunâtre (F 2637) (Fig. 7 et 8).

9 – *Lagynos* : grande bouteille à long col et à large panse carénée, qui appartient à la famille des *lagynoi* grecs d'époque hellénistique, plus raide cependant et plus anguleux que les exemplaires comparables, avec un col particulièrement large, la partie descendante de l'anse presque parfaitement verticale, une lèvre saillante de section rectiligne, une petite base légèrement débordante. Anse plate à double arête. Le vase est intact. Hauteur 34 cm, diam. max. de la panse 250 mm, diam. à la base 126, à l'embouchure 90 mm, diam. du col 66 mm. Pâte brun rose, extérieur brun jaunâtre (F 2628) (Fig. 9 et 10).

On comparera avec des exemplaires issus de plusieurs épaves du début ou de la première moitié du I<sup>er</sup> siècle de notre ère : *Grand-Congloué* 2<sup>20</sup>, *Sant Jordi I*<sup>21</sup>, *Albenga*<sup>22</sup>; l'épave d'*Anticythère* a livré 35 *lagynoi*, de formes assez variées, qu'on a rapprochés d'exemplaires provenant des fouilles de l'Agora d'Athènes<sup>23</sup>. On trouve d'autre part ce type de vase

14. Falconi Amorelli, 1987, n°12, 13, 14, p. 32, fig. 7, p. 34 et pl. III; n°24, 25, 26, p. 61, fig. 14 et pl. VII.

15. Emiliozzi, 1974, p. 202 et pl. CXLVIII, n°336-337.

16. Stefani, 1942, p. 139, fig. 3 b; Guzzo, 1970, p. 175, n°69-71 et fig. 7 a, p. 167.

17. Colonna, 1965, p. 46, n°28 et fig. 6, p. 47.

18. Colonna Di Paolo, Colonna, 1970, p. 122 et pl. CCCCXIV et CCCCXXIV.

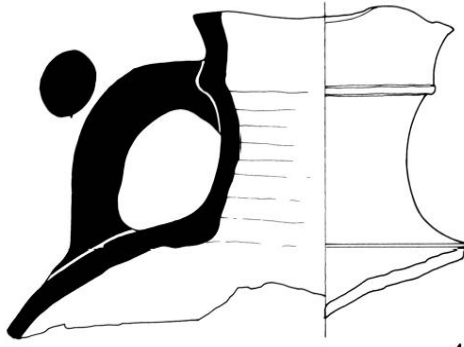
19. Maetzke, 1954, p. 354, fig. 2.

20. Benoit, 1961, p. 116 et pl. XIX, n°12.

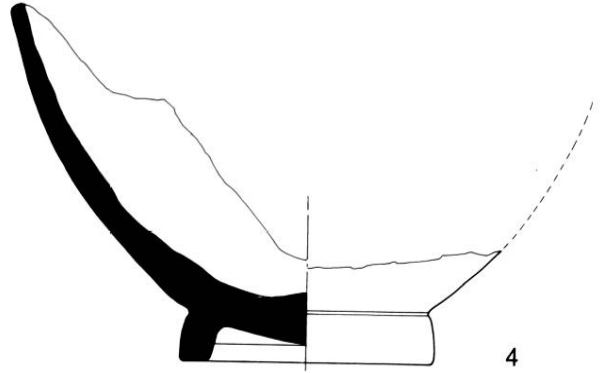
21. Colls, 1987, p. 76, pl. 10, n°71.

22. Lamboglia, 1952 a, p. 176-178, avec fig. 34, n°40. Le rapprochement est fait par Benoit, *loc. cit.*, mais est peut-être un peu sommaire.

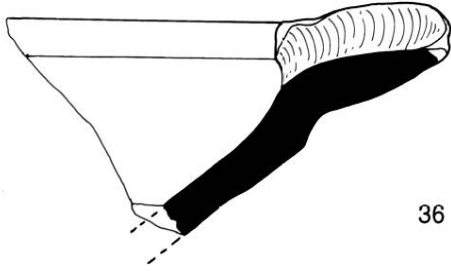
23. Edwards, 1965, en particulier n° 24, p. 23 et 27, et l'exemplaire de l'Agora P 16395, *ibidem*, p. 24, fig. 22.



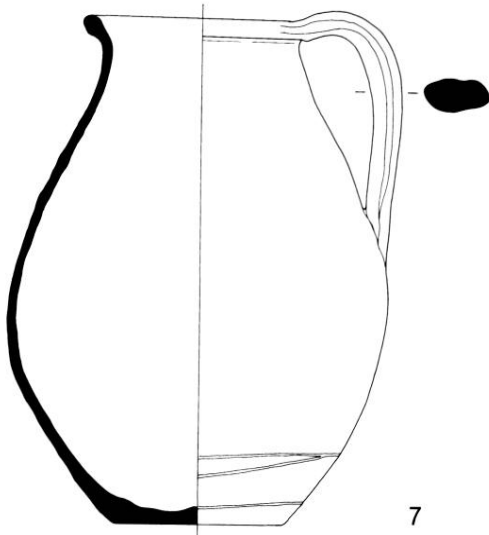
4



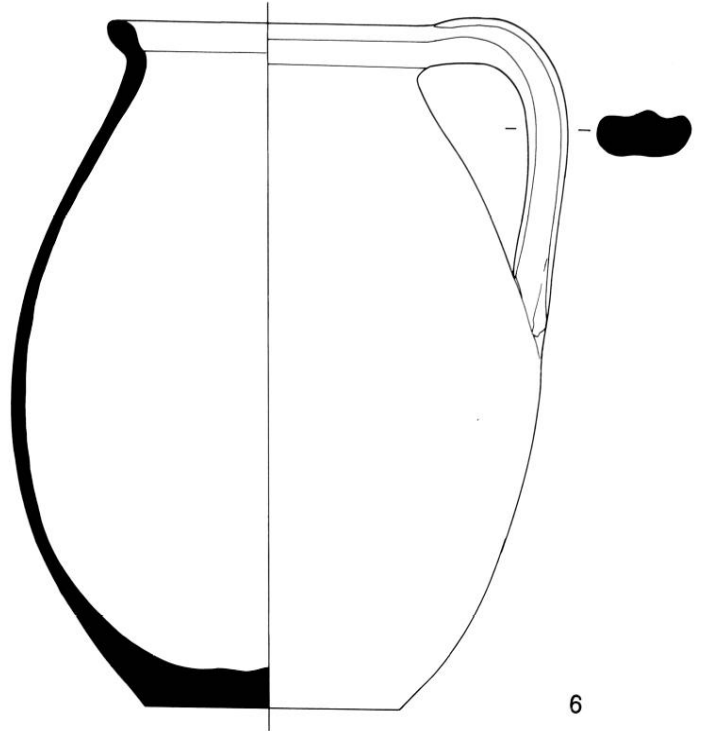
4



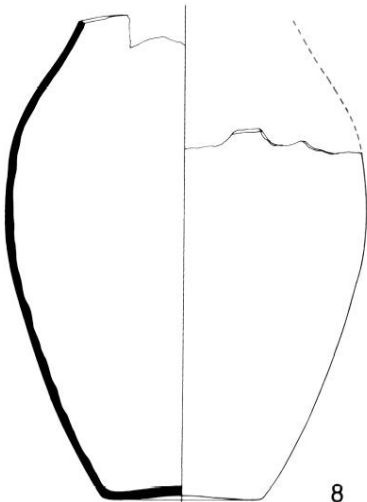
36



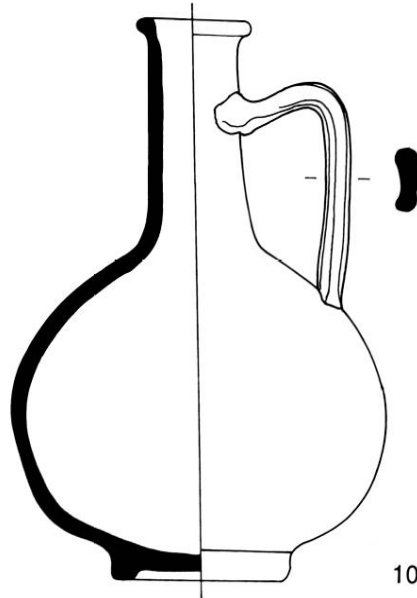
7



6



8



10

7. Céramiques (Éch. 1 : 4, sauf n° 36 et n° 10, 1 : 2).



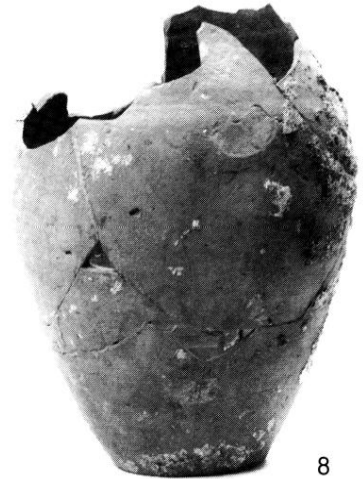
4



7



6



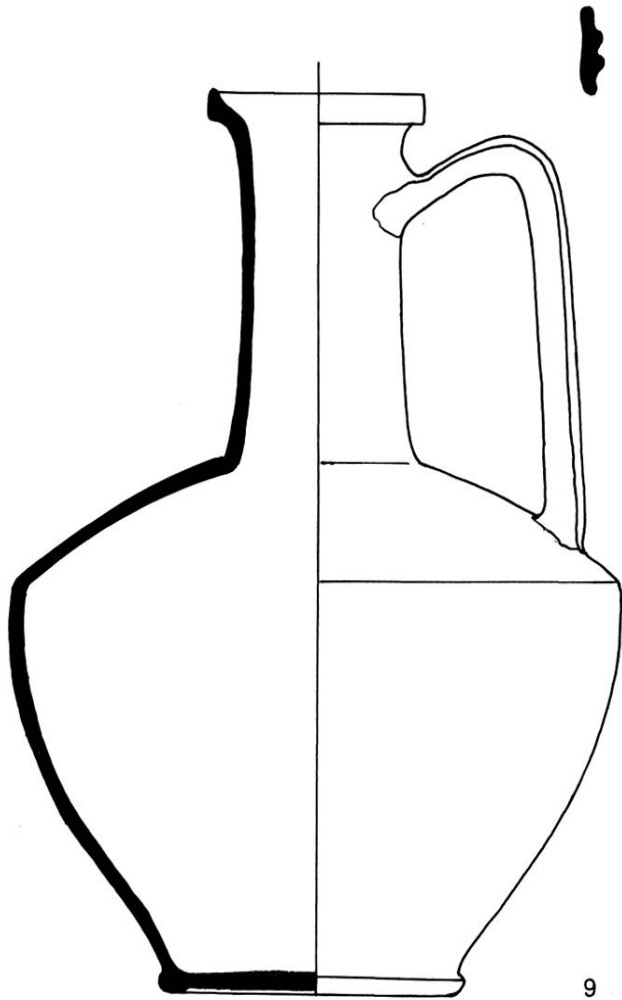
8



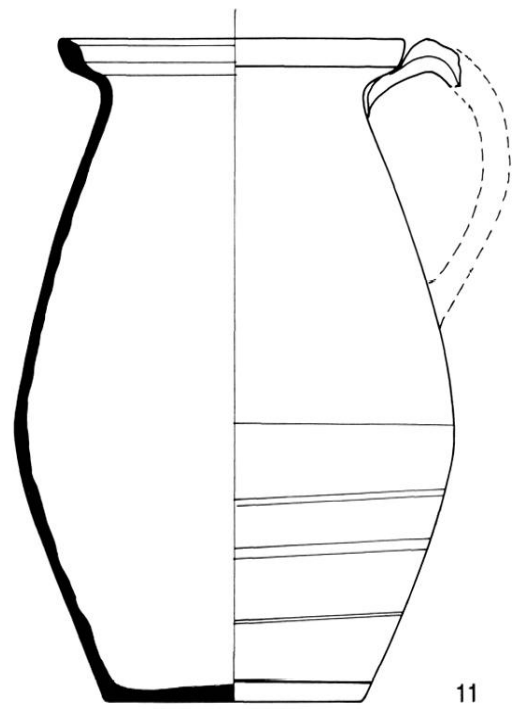
10

8. Céramiques.

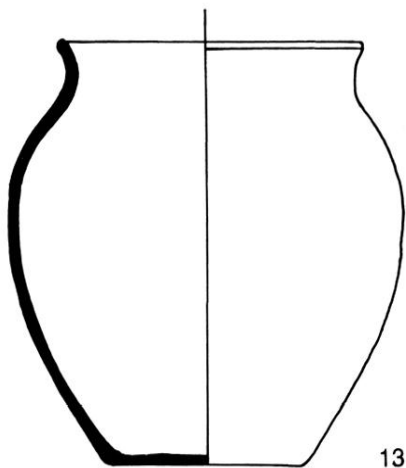
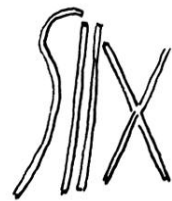




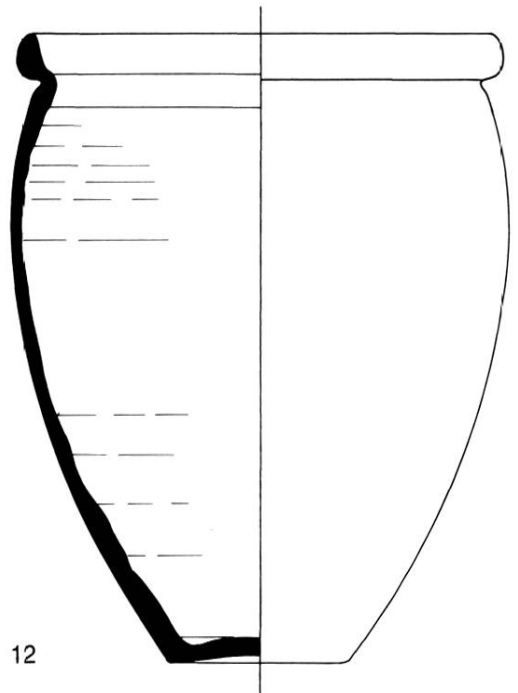
9



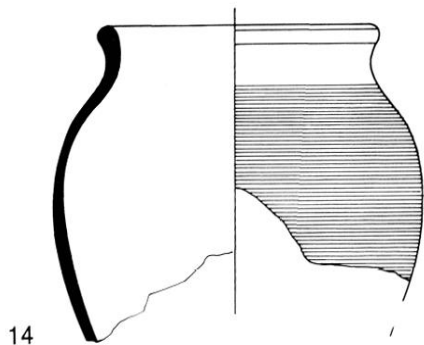
11



13

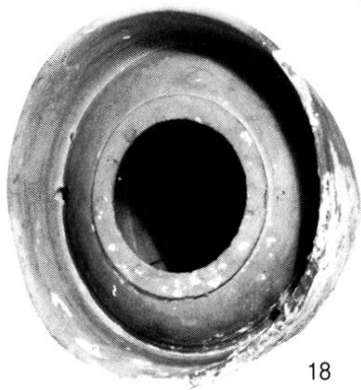


12



14

9. Céramiques. Éch. 1 : 3 (n° 9); 1 : 2 (n° 11 – graffito 1 : 1 –, 12, 13, 14).



10. Céramiques.

sur plusieurs des sites étrusques que nous avons mentionnés plus haut, et sur quelques autres : Vulci<sup>24</sup>, Montefiascone<sup>25</sup>, Arezzo<sup>26</sup>, Norchia<sup>27</sup>, Castiglioncello<sup>28</sup>.

10 – Olpé, dont la forme n'est pas sans parenté avec celle du vase précédent : long col cylindrique surmontant une large panse, anse coudée presque à angle droit reliant l'un à l'autre, mais elle est aussi ronde que le lagynos est rigide : bourrelet arrondi de la lèvre et, surtout, panse quasi sphérique ; petit pied annulaire. Anse en ruban à deux sillons. Ses dimensions sont très petites : hauteur 140 mm, diam. maximal 98, diam. à l'embouchure 30, diam. à la base 46-49 mm. Terre brun-rose clair, surface lisse et pâle où apparaissent çà et là les traces d'un engobe brun plus sombre (F 2634) (Fig. 7 et 8).

On fera les mêmes rapprochements que ci-dessus : l'épave d'Albenga a une olpé semblable, d'un peu plus grandes dimensions<sup>29</sup> ; celle de l'épave Dramont A<sup>30</sup> a une panse qui hésite quelque peu entre le sphérique et le tronconique et se rapproche par là-même du lagynos. On signalera encore Vulci<sup>31</sup> et Montefiascone<sup>32</sup>.

11 – Petite cruche bitronconique, dont la lèvre d'abord évasée presque à l'horizontale se relève en une courte paroi verticale, formant un possible logement pour un couvercle. De l'anse, fine, à arête centrale, ne subsiste qu'une faible partie, à l'attache supérieure, et la marque de l'attache inférieure. Pâte brun jaunâtre, fine, plus foncée en surface. Haut. 168 mm, diam. max. 120, diam. de l'embouchure 93, diam. de la base 69 mm. En haut de la panse, à gauche de l'anse, un graffito incisé avant la cuisson se lit SIIX, soit probablement *Sex(ti)*, prénom du potier qui a fabriqué l'objet (?). (F 2633) (Fig. 9 et 10).

Un tel vase est, de toute évidence, apparenté aux cruches métalliques, de bronze, dites justement

« bitronconiques à carène basse », du type que les spécialistes disent « de Gallarate », du nom d'un lieu de découverte en Lombardie, mais qui sont bien plutôt originaires du centre de l'Italie. Voir, par exemple, la photo qu'a donnée récemment Christiane Boube d'une de ces cruches trouvée à Fiesole : c'est la forme exacte de notre petite cruche de terre cuite<sup>33</sup>.

12 – Petite urne à panse ovoïde, lèvre à bourrelet arrondi relativement épais (12 mm), à pâte gris-brun, surface lissée brun clair avec des traces d'engobe brun foncé, parois internes cannelées avec des traces abondantes de poix. Hauteur 158 mm, diam. max. 138, diam. de l'embouchure 134, du fond 50 mm (F2622) (Fig. 9).

Sur l'épave d'Albenga ont été trouvés les fragments d'au moins 22 petites urnes semblables à celle-ci par leur forme, sinon par leur argile rouge-brique ou rouge sombre et parfois (il est vrai) vineuse ou marron<sup>34</sup>. On mentionnera également les gobelets ovoïdes de l'épave *Grand Congloué 2*<sup>35</sup>. On peut, pour les sites terrestres d'Italie centrale, évoquer les très nombreux exemplaires du Musée de Viterbe<sup>36</sup>.

13 – Petite urne tournée à décor peigné de traits alternativement verticaux et horizontaux caractéristique de l'époque tardive de la Tène, et qui dure du II<sup>e</sup> siècle av. J.-C. jusqu'à l'époque augustéenne et au-delà : voir, par exemple, le type 30 d'Oberaden<sup>37</sup>. Hauteur 106, diam. max. 108 mm (F 2635) (Fig. 9 et 10).

14 – Urne à paroi fine, dont il manque tout le bas, très cuite et très dure, d'aspect métallique, à décor de stries horizontales très serrées. La pâte est gris-noir, la surface orangée recouverte en partie, notamment le col, d'un enduit noir de suie, visible aussi à l'intérieur. Hauteur conservée 80 mm, diam. max. 102, diam. de l'embouchure 77 mm (F 2623) (Fig. 9 et 10).

Ici encore, il s'agit d'une forme ancienne qui dure tout au long du I<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et au-delà : pour Cosa, M.T. Marabini Moevs en fait état dans le

24. Falconi Amorelli, 1987, tombe IV, n° 4, p. 27 et fig. 6, p. 28 ; tombe VI E, n° 33, p. 62 et fig. 15, p. 59 et pl. VII.

25. Stefani, 1942, p. 139, fig. 3 g ; Guzzo, 1970, p. 164, fig. 3 et fig. 6, n° 52.

26. Maetzke, 1954, p. 355, fig. 3.

27. Colonna Di Paolo, Colonna, 1978, p. 326, pl. CCCLXXXI, n° 49.

28. Benoit, 1961, p. 116, mentionne les olpés de la nécropole de Castiglioncello, « de provenance locale », conservées au Musée (n° 308, 817, etc.).

29. Lamboglia, 1952 a, p. 176, avec fig. 33, n° 36.

30. Santamaria, 1961, p. 173, fig. 10.

31. Falconi Amorelli, 1989, tombe VI E de la nécropole de Ponte Rotto, n° 36, p. 63, et fig. 15, p. 59, et pl. VII.

32. Guzzo, 1970, p. 164, fig. 6, n° 49.

33. Boube, 1991, p. 30, fig. 7. Pour la forme de la lèvre, on comparera, parmi les céramiques, la cruche PD 122 de Cosa : Dyson, 1976, p. 104 et fig. 38.

34. Lamboglia, 1952 a, p. 172-175, avec fig. 31 et 32, n° 13-34.

35. Benoit, 1961, p. 116 et pl. XIX, n° 8 ; Long, 1987, p. 13, fig. 2, 8 g et p. 14.

36. Emiliozzi, 1974, n° 425 et s., pl. CLXV-CLXVII.

37. Loeschcke, 1942, p. 43 et pl. 8, 8.

matériel de l'époque Claude-Néron, mais la rapporte à des poteries plus anciennes, de l'époque tardive de la Tène<sup>38</sup>. Mercedes Vegas renvoie à des exemplaires d'Oberaden<sup>39</sup> et de Pollentia de la fin du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C.<sup>40</sup>.

15 – Vase modelé, en forme de petite urne, muni d'une anse. Pâte rougeâtre, surface brun sombre, presque noire. Sous la lèvre, le col est soigneusement poli; plus bas, l'épaule porte un décor d'impressions faites au peigne de bâtonnets obliques alternés par groupes de trois, vers la gauche puis vers la droite, puis vers la gauche, etc. Sur la panse, décor peigné de stries horizontales et, dans le bas, verticales et obliques. Hauteur 94, largeur 138 mm. (F 2636) (Fig. 12).

Ce type de vase modelé est bien connu et précisément localisé. Il a été décrit en particulier par André Dumoulin parmi le matériel funéraire de la colline Saint-Jacques à Cavaillon. Notre vase correspond à sa forme 2, où la petite urne comporte une anse à rainure médiane très prononcée, ornée d'incisions obliques de même sens ou de sens opposé (c'est le cas de la nôtre), qui ne se prolongent pas jusqu'à sa base<sup>41</sup>. A. Dumoulin notait qu'avec ou sans anse ce vase constituait l'*olla funeraria* par excellence des tombes « gallo-grecques » de la région, à Saint-Rémy, Eyguières, Mouriès. Les études de Charlette et Patrice Arcelin ont permis de mieux cerner leur origine locale, dans des ateliers à situer dans le massif des Alpilles<sup>42</sup>. Les trouvailles se sont dans ces dernières années multipliées, par exemple à Arles, et la chronologie en a été sensiblement remontée, au point que la présence d'un exemplaire vers 70 av. J.-C. sur l'épave de Golfe-Juan, et d'un autre sur celle de la Madrague de Giens apparaît comme parfaitement normale<sup>43</sup>.

38. Marabini Moevs, 1973, n° 430, p. 237 et pl. 46 et 85.

39. Loeschcke, 1942, p. 43 et pl. 7, 1. Voir aussi Haltern, type 43 A : Loeschcke, 1909, p. 220 et 221 avec fig. 22.

40. Vegas, type 31, p. 76-77 et p. 75, fig. 25, 1 et 2.

41. Dumoulin, 1965, p. 21, fig. 26 b'.

42. Arcelin, 1973, p. 155-174 sur la céramique indigène modelée; pour le décor, cf. les urnes des fig. 39, 51; Arcelin, 1975, céramique indigène modelée p. 85-87; pour le décor, fig. 5, n°4, fig. 6, n° 5, fig. 21, n° 2; Arcelin, Caillet, 1978, p. 132-135, avec fig. 11 et 12; Arcelin, 1981, p. 103 et 105.

43. Voir dans Arcelin, Picon, 1985, p. 122, une carte de diffusion des céramiques des ateliers de la région des Alpilles (fig. 9), et le début de leur production fixé dans la décennie 80-70. Pour Arles, cf. Sintès, 1987, p. 102-103 : les urnes cinéraires des ateliers des Alpilles sont, dans la nécropole découverte sous l'hôpital Van Gogh, datées du premier quart du 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. Voir, en dernier lieu, Arcelin, 1993, p. 251 (réf. CNT-ALP 1b1 et 1b2).

16-19 – Quatre vases tronconiques à fond plat munis d'une collerette interne percée d'un orifice central et de trois ou quatre petits trous en périphérie, au contact de la panse. Ils ont ainsi une double lèvre, externe verticale et unie, interne à bourrelet aplati, et une double embouchure : un liquide versé dans le réservoir ainsi créé autour du goulot devait pouvoir réintégrer le corps du vase grâce à ces trous périphériques. La pâte est fine, dure et bien cuite, beige clair. La surface est dépourvue de tout engobe (Fig. 10 et 11).

16 – Hauteur 225 mm, diam. à la base 135, diam. de l'embouchure haute 231, de l'embouchure interne 84 mm. Trois petits trous disposés en triangle (F 2630).

17 – Hauteur 201 mm, diam. à la base 114, diam. de l'embouchure haute 201, de l'embouchure interne 81 mm. Quatre trous se faisant face deux à deux; l'écart diffère un peu entre les composants de chaque paire (sans n° d'inventaire).

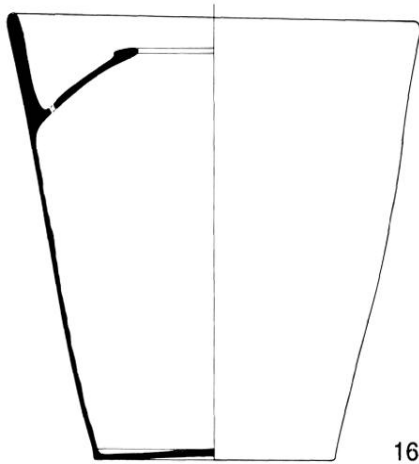
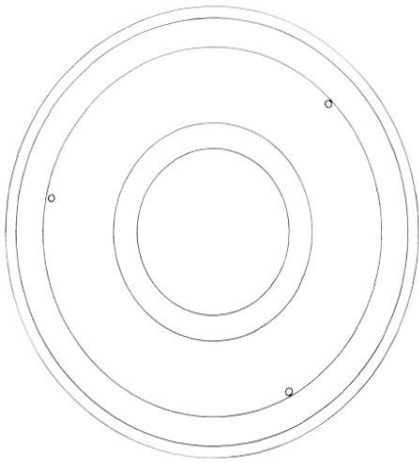
18 – Hauteur 190 mm, diam. à la base 102, diam. de l'embouchure haute 192, diam. de l'embouchure interne 75 mm. Trois trous disposés en triangle (F 2638).

19 – Hauteur 180 mm, diam. à la base 111, diam. de l'embouchure haute 183, diam. de l'embouchure interne 72 mm. Trois trous disposés en triangle (F 3587).

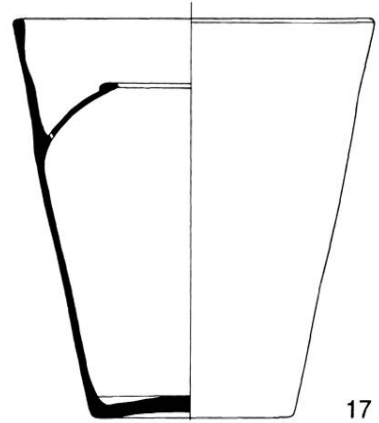
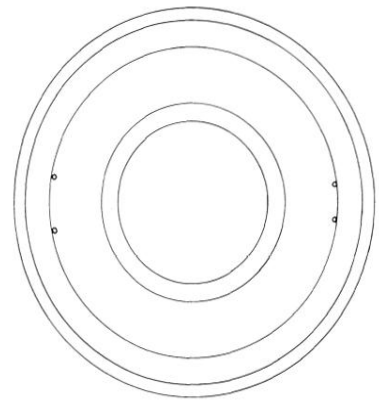
Ces vases de l'épave de Golfe-Juan sont originaux par rapport aux vases de même forme que nous connaissons par ailleurs. Ce sont, au demeurant, sans doute les plus anciens. Ils sont les seuls à être nus, totalement dépourvus d'engobe, alors que les autres arborent le plus souvent un engobe rouge, plus ou moins semblable au vernis des céramiques sigillées, quand ce ne sont pas, purement et simplement, des sigillées. Giuseppe Pucci a donné, par exemple, malheureusement sans commentaire, les photographies de deux vases de Pompéi, de forme tronconique comme les nôtres, en illustration d'un exposé sur la *terra sigillata* italique<sup>44</sup>. Suzanne Zabehlicky-Schefenegger publie, dans le *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae* (forme 51.1)<sup>45</sup>, un exemplaire du Magdalensberg, de forme presque cylindrique, et d'assez grandes dimensions (haut. 214, diam. embouchure externe 220, diam. du fond 186 mm), et en signale un autre au Musée d'Arezzo.

44. Pucci, 1977, p. 16 et pl. III, n°16.

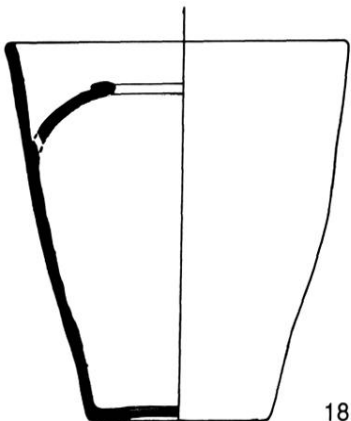
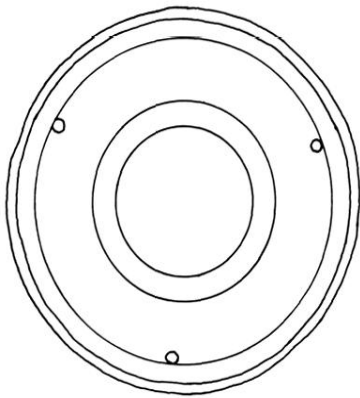
45. Eitlinger, 1990, p. 140 et pl. 45.



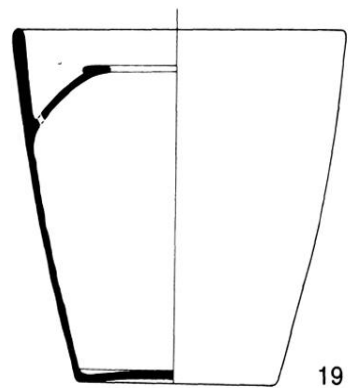
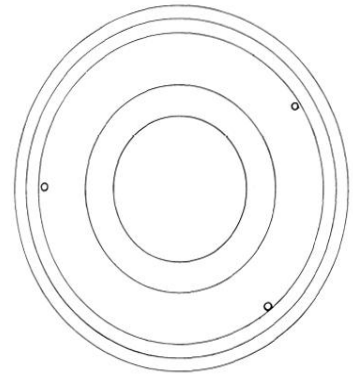
16



17



18



19



12. Céramiques (Éch. : 1 : 2).

Des citernes dégagées par les fouilles du Poggio Moscini à Bolsena sont issus deux vases de cette sorte et un fragment d'un troisième, que publient Marie-Hélène et Jacques Santrot. Le plus grand (n° 511) est presque parfaitement cylindrique et aussi large que haut (Haut. 224 mm, diam. de l'embouchure 220, diam. de la base 204 mm). Les quatre trous dont est percée sa collerette interne sont distribués sans trop de régularité : deux proches l'un de l'autre, deux nettement écartés. Il est recouvert, comme l'exemplaire plus petit (n° 512, haut. 132 mm), d'un engobe épais semblable au vernis des céramiques sigillées<sup>46</sup>.

Cette forme étrange a suscité, quant à l'emploi qui pouvait en être fait, diverses hypothèses : vases à cuire le lait, par exemple (*Milchkocher, Milchkochtöpfe*), ou à rafraîchir le vin (*wine coolers*)<sup>47</sup>. Leur parenté est en tout cas frappante avec des *bollitoi*

*per latte*, des vases à faire bouillir le lait, dont les prototypes en Italie centrale remontent à la civilisation apenninienne, vers 1500 av. J.C., et qui ont subsisté jusqu'à nos jours (Puglisi, 1959, p. 33-38).

Les exemplaires de Bolsena sont considérés comme de production locale. Les vases sigillés que nous avons évoqués sont considérés comme italiens, notamment comme des produits de la région padane<sup>48</sup>. Nos quatre pots paraissent neufs et pourraient avoir été embarqués au cours du voyage, en même temps peut-être que les amphores ?

20 – Pyxide de céramique étrusco-campanienne à vernis noir, forme Lamboglia B 2 = Morel 1222<sup>49</sup>. Entière, mais de nombreux éclats ont entamé le vernis à l'extérieur et surtout à l'intérieur. Pâte chaamois caractéristique de la campanienne B. Hauteur 43 mm, diam. max. 110 mm, diam. ext. du pied 46 mm (F 2648) (Fig. 12).

46. Santrot, à paraître, n° 511 et 512. Nous remercions les auteurs, et Dominique Garcia, qui a servi d'intermédiaire, d'avoir pu consulter les épreuves de leur mémoire.

47. Nous renvoyons à M.-H. et J. Santrot pour le détail de la discussion et les références.

48. S. Zabehlicky-Scheffenecker, dans Ettlinger, 1990, *loc. cit.*

49. Lamboglia, 1952 b, p. 144; Morel, 1981, t. 1, p. 93 et t. 2, pl. 7.

21 – Pyxide de céramique campanienne à vernis noir, forme Lamboglia C 3 = Morel 7544<sup>50</sup>, conservée aux deux tiers. Vernis noir très sombre, pâte grise caractéristique de la campanienne C. L'objet (F 2649) est pour le moment égaré et nous ne pouvons en présenter que la photographie (Fig. 12).

Il est évidemment hautement improbable qu'un navire marchand de cette époque n'ait contenu, ne fût-ce que dans sa vaisselle de bord, que deux petites coupes campaniennes : le pillage qui a sévi sur l'épave doit expliquer que cette céramique ne soit pas plus nombreuse.

Ici s'achève l'inventaire des pièces bien ou relativement bien conservées, identifiables et se prêtant à la description. La liste qui suit ne comporte guère que des fragments misérables, qui ont cependant gardé une forme :

22 – Fond et bas de panse de probable petite urne. Terre rouge, noircie en surface. Haut. max. conservée 70, diam. 52 mm. (F 3583).

23 – Fragment de panse ronde, rappelant le n° 10 (F2634). Pâte brun rose sans impuretés, extérieur beige clair, poix à l'intérieur. En trois morceaux, F 2641, 2642, 2677.

24 – Deux fragments de haut de panse large et amorce du col d'un vase de même forme. Pâte rose orangé à l'intérieur, plus pâle à l'extérieur (F 2644).

25 – Anse de petit vase avec fragment de lèvre, pâte fine beige orangé (F 3586).

26 – Fragments d'anses (F 3585, 2626, 2650).

27 – Fragment de fond de vase, diam. restitué 116 mm (F 2625).

28 – Fragment de très petit fond, diam. restitué 33 mm (F 2655).

29 – Fragment de fond de vase, diam. 74 mm (sans n°).

30 – Fragment de fond de vase, diam. 67 mm (F 2631).

31 – Fragment de bord de plat rouge orangé (F 2675).

32 – Fragment de panse de vase à pâte beige clair, orangé à l'extérieur; vestiges d'une anse.

33 – Fragment de lèvre (F 2674).

34 – Fragment de panse (3584).

35 – Fragment de panse (F 2676).

36 – Le dernier objet de terre cuite est un mortier, ou plutôt un fragment de bord et de bec, en terre brun rosé assez tendre, 170 × 80 mm (F 2771) (Fig. 7).

50. Lamboglia, 1952 b, p. 158; Morel, 1981, t. 1, p. 413-414 et t. 2, pl. 205.

## II. LES PIÈCES DE BRONZE

Outre les amphores et les diverses céramiques, l'épave contenait du mobilier domestique en bronze. La majeure partie des objets est constituée d'éléments de décor de lit (appliques d'accoudoirs, gaines et cornières de cadres de lits, pieds, lames de sommiers). Le reste est composé de divers éléments d'une grande situle, de deux pièces d'un candélabre, d'une anse d'oenoché, de celle d'une petite situle et de fragments de plats.

### A. LES LITS

Notre étude porte sur plus de trois cents éléments disloqués.

#### 1. Jambages

La majeure partie des éléments appartient aux jambages. Ils sont formés par la superposition de pièces en bronze emboîtées ou soudées qui enveloppaient une âme de bois<sup>51</sup>. On les reconstitue sans difficulté en tenant compte de la progression des diamètres interne et externe des pièces (Fig. 13).

Les différents éléments représentés schématiquement peuvent être décrits comme suit, de bas en haut<sup>52</sup> (Fig. 14 et 15).

---

51. Les pièces du jambage en bronze étaient coulées en creux séparément et fabriquées en série. Certaines d'entre elles s'emboîtent les unes dans les autres (les pièces c et d; d et e), d'autres se superposent et devaient être maintenues en place par une simple soudure. La minceur du métal pose un problème de résistance. L'étude faite par Chr. Boube-Piccot, 1975, p. 15-16, de débris de deux jambages de lit dans une maison d'Herculaneum apporte une réponse à ce problème de résistance. En fait, les pieds de lits étaient assemblés de la manière suivante : un axe en bois était d'abord fiché dans un socle mouluré (pièce a) qui constitue la base même du support. Sur cet axe étaient empilées des pièces de bois tournées, elles-mêmes revêtues des pièces de bronze coulées de même dimension.

52. Notre description s'inspire de Boube-Piccot, 1960, p. 197-205; 1975, p. 69-78; 117-126; 259, et de Boucher, 1982, p. 176-177.

Pièce a : À la base, un socle mouluré sur les faces latérales et décoré de pattes de lion sur la face antérieure. Il est ouvert sur les faces postérieure et supérieure. On a pu penser dans d'autres cas que la face postérieure ouverte du socle permettait l'adaptation d'une traverse horizontale en bois qui reliait deux à deux les pieds<sup>53</sup>. Dans le cas présent, ces traverses n'ont pas lieu d'être. En effet plusieurs fermetures amovibles de socle ont été retrouvées.

Pièce b : Ces fermetures ne s'adaptent pas toujours parfaitement à la partie postérieure du socle. Elles ont toutefois le même profil et le même décor que la face antérieure. Pourquoi le socle est-il conçu ainsi en deux parties et non pas coulé d'un bloc ? Nous n'avons pas trouvé de réponse à cette question.

Pièce c : Sur le socle s'adapte une plinthe carrée surmontée d'un tore et d'une gorge aplatie à son sommet. C'est la pièce que Chr. Boube-Piccot appelle « base d'ordre toscan ».

Pièce d : Élément de liaison entre la base d'ordre toscan, dans laquelle il s'emboîte, et l'élément supérieur tronconique auquel il est soudé (ou dans lequel il s'emboîte). C'est une petite pièce cylindrique avec aux deux tiers de sa hauteur un chapeau qui vient fermer le sommet de la pièce précédente.

Pièce e : Pièce tronconique allongée s'évasant au sommet.

Pièce f : Élément en cavet droit surmonté d'un large plateau.

Pièce g : Pièce en forme de cloche qui s'emboîte sur ce plateau.

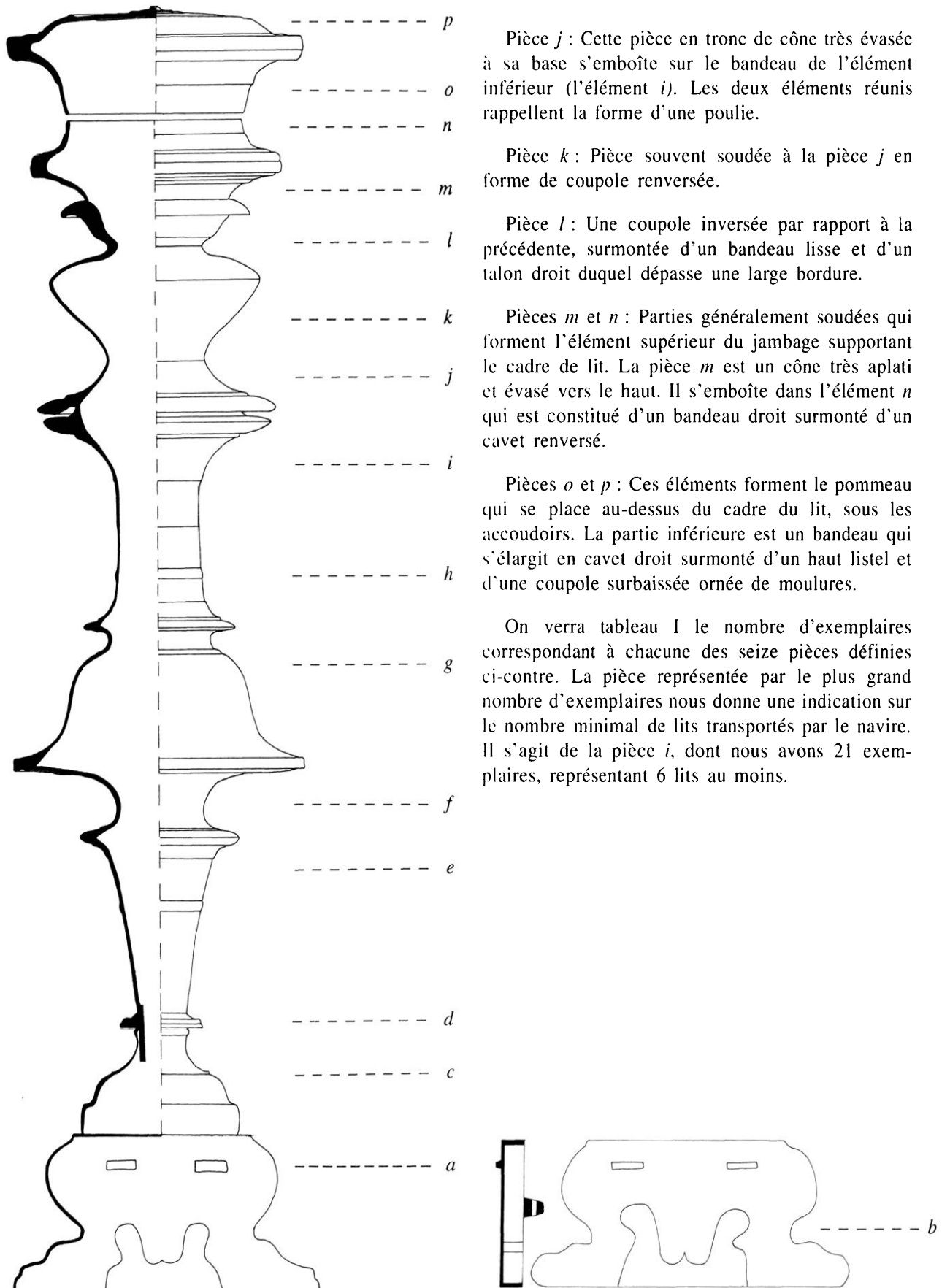
Pièce h : Base cylindrique qui s'évase en cavet renversé.

Pièce i : Tronc de cône s'évasant en un large plateau surmonté d'un cavet formant un bandeau de plus faible diamètre.

---

53. Boube-Piccot, 1975, p. 8; Boucher, 1982, p. 186; Hill, 1952-1953, p. 49.





13. Reconstitution d'un pied de lit (éch. 1 : 3).



14. Éléments constitutifs des pieds de lit : pièces *a, b, c, d, e et f, g et h, i, j.*

Tableau I. – Total des pièces

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>
Nombre	11	7	20	20	20	19	20	20	21	20	20	17	17	17	18	18



o - p



m - n



l



k

15. Elements constitutifs des pieds de lit : pièces *k*, *l*, *m* et *n*, *o* et *p*.

Un certain nombre de pièces portent des inscriptions (Tableau II). Il s'agit de lettres grecques gravées en traits continus ou en pointillés (en général lorsqu'elles sont sur l'extérieur de la pièce) (Fig. 16). Leur hauteur varie de 3 à 20 mm. Ces lettres correspondent à des chiffres. On a répertorié pour les pièces *f*, *g*, *i*, *l*, *m*, *n*, *o*, *p*, les lettres suivantes :

ΤΠΘ	: 389	ΤϞΕ	: 395
ΤϞ	: 390	ΤϞϚ	: 396
ΤϞΑ	: 391	ΤϞΖ	: 397
ΤϞΒ	: 392	ΤϞΗ	: 398
ΤϞΓ	: 393	ΤϞΘ	: 399
ΤϞΔ	: 394	Υ	: 400

A ces groupes de lettres est souvent associée une autre lettre isolée, toujours la même, dont la signification nous échappe.

ΤΠΘ + Τ	ΤϞΕ + Η
ΤϞ + Ε	ΤϞϚ + Κ
ΤϞΑ + Η	ΤϞΖ + Ζ
ΤϞΒ + Ρ	ΤϞΗ + Ι
ΤϞΓ + Ρ	ΤϞΘ + Β
ΤϞΔ + Τ	Υ + Ρ

Les pièces *a*, *c*, et *d* portent des inscriptions différentes : pour les pièces *a*, il s'agit d'une série de quatre lettres :

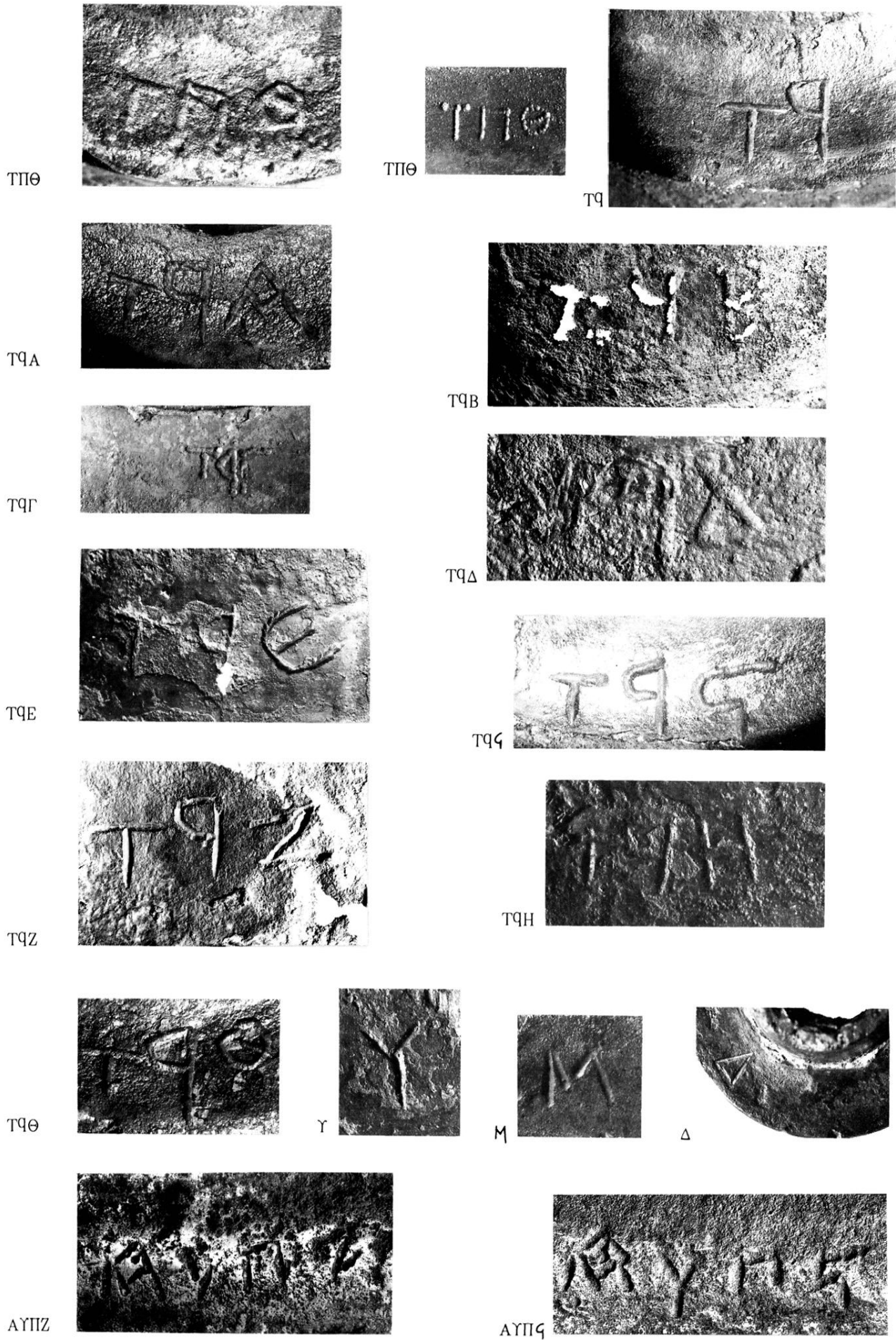
ΑΥΠϚ	: 1486
ΑΥΠΖ	: 1487

Le même type d'inscription se retrouve sur les pièces *c*. Il s'y ajoute un signe isolé, d'identification incertaine :

ΑΥΠΖ (en pointillé) et Μ

Pour l'élément *d*, il s'agit de deux lettres distinctes :

- P et Δ
- Ι et Ι (en pointillé)
- Γ et ? (signe illisible)
- Δ et Β (en pointillé)
- Γ et Τ (en pointillé)
- ? (deux signes illisibles)



16. Inscriptions figurant sur les éléments de jambage de lit.

Tableau II. - Jambages de lits. Répartition des inscriptions.

<i>a</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>i</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>
					ΠΠΘ +T	ΠΠΘ +T		ΠΠΘ +T	ΠΠΘ +T	ΠΠΘ	ΠΠΘ
			Τϑ +E	Τϑ +E	Τϑ +?	Τϑ	Τϑ	Τϑ +E	Τϑ	Τϑ	Τϑ
			ΤϑΑ +H	ΤϑΑ +H	ΤϑΑ +H			ΤϑΑ +H	ΤϑΑ +H		
			ΤϑΒ	ΤϑΒ	ΤϑΒ	? +P	ΤϑΒ			ΤϑΒ +P	ΤϑΒ +P
			ΤϑΓ	ΤϑΓ	ΤϑΓ	ΤϑΓ +P		ΤϑΓ +P	ΤϑΓ +P	ΤϑΓ +P	ΤϑΓ
			ΤϑΔ +T	ΤϑΔ +T	ΤϑΔ		ΤϑΔ	ΤϑΔ +T	ΤϑΔ +T	ΤϑΔ +T	ΤϑΔ +T
			ΤϑΕ +H	ΤϑΕ	ΤϑΕ +H	ΤϑΕ				ΤϑΕ +H	ΤϑΕ +H
			ΤϑϚ +K	?	ΤϑϚ	ΤϑϚ	ΤϑϚ +K	ΤϑϚ +K	ΤϑϚ +K		
			ΤϑΖ +Z	ΤϑΖ	ΤϑΖ	?		ΤϑΖ +Z+Λ	ΤϑΖ	ΤϑΖ	ΤϑΖ
					ΤϑΗ		ΤϑΗ	ΤϑΗ +I	ΤϑΗ	ΤϑΗ +I	ΤϑΗ
			ΤϑΘ +B	ΤϑΘ +B	ΤϑΘ +B	ΤϑΘ +B		ΤϑΘ	ΤϑΘ	ΤϑΘ	ΤϑΘ
					Υ	Υ	Υ +P			Υ +P	Υ +P
		P/Δ									
		I/I									
	?	?									
		Δ/B									
		Γ/T									
		Γ/?									
AYIIZ	AYIIZ +Λ										
AYIIϚ											
Υ											

Dans ce tableau figurent tous les éléments portant des inscriptions et eux seuls. Quatre-vingt-quatorze exemplaires sont rangés suivant le type de pièce auquel ils appartiennent. Certains portent en plus de l'inscription principale une lettre grecque isolée. Les « ? » correspondent aux lettres illisibles. Seules les pièces portant des inscriptions sont mentionnées sur la première ligne.

Exemple 1 : Un exemplaire de la pièce *f* porte l'inscription ΤϑΔ et la lettre T.

Exemple 2 : Un exemplaire de la pièce *d* porte deux inscriptions, l'une est illisible, l'autre est la lettre Γ.

Certaines lettres sont difficilement lisibles. Il s'agit probablement de marques qui devaient faciliter l'assemblage des pieds, en ce qui concerne du moins les chiffres qui forment une série continue de ΤΠΘ : 389 à Υ : 400. Il est remarquable que le même numéro ne se retrouve jamais sur deux éléments d'un même type. Il est donc probable que les différents éléments sur lesquels figure un même numéro appartiennent à un même pied. Au demeurant tous les lits ne portaient pas de marques d'assemblage.

On remarque aussi que les dimensions des pièces d'un même type varient selon qu'elles portent ou non des inscriptions (Fig. 17). Les pièces marquées sont le plus souvent de taille supérieure (Tableaux III, IV, V). D'autres différences apparaissent dans le décor de moulures, ainsi que dans le système de fixation d'une pièce à l'autre. L'élément *c* en est un exemple. Il se fixe au socle soit par un système de crochets (Fig. 18), soit par une bande de métal qui prolonge la plinthe carrée sur deux côtés opposés.

**Tableau III.** – Dimensions des pièces.  
Exemplaires portant des inscriptions.

	<i>a</i>			<i>c</i>						<i>d</i>		
	L	l	H	∅ min	∅ max	l	L	H <sub>base</sub>	H <sub>total</sub>	∅ min	∅ max	H
Υ	164	90	*66									
ΑΥΠΖ	156	87	*66	23	72	81	85	25	*58			
ΑΥΠϚ	156	87	*68									
P / Δ										22	39	*25
I / I										21	40	*25
?				23	71	79	84	26	*58	21	40	*24
Δ / B										22	41	*26
Γ / T										22	42	*27
Γ / ?										22	39	*26

	<i>f</i>	<i>g</i>		<i>i</i>		<i>k</i>	<i>l</i>		<i>m et n</i>		<i>o et p</i>	
	H	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H
ΤΠΘ				54	123	*37			129	*41	145	*43
T ϑ	*34	*65	145	37	122	frgt	92	*34	128	*41	143	*45
T ϑA	*34	*66	145	*57	123				129	*41		
T ϑB	*33	*66	145	23	121	*36	92	*33			144	*47
T ϑΓ	*27	*62	146	55	123	*36			129	*41	144	*43
T ϑΔ	*32	*65	144	36	122		92	*34	128	30	144	*46
T ϑE	*36	*65	146	37	122	*38					144	*46
T ϑϚ	*39	*65	146	*54	123	*36	92	*34	128	*41		
T ϑZ	*36	*65	144	38	122	*36			128	*41	143	45
T ϑH				*58	122		92	*34	127	*41	145	*48
T ϑΘ	*37	*66	145	*57	123	*36			128	*41	145	*43
Υ				38	122	*38	90	*34			144	*46

Les mesures présentées dans ce tableau sont en millimètres. Les hauteurs précédées d'un astérisque correspondent aux exemplaires qui ont gardé leur hauteur initiale. Les diamètres ont tous gardé leur dimension initiale.



**Tableau IV.** – Dimensions des pièces.  
Exemplaires sans inscriptions.

<i>a</i>			<i>c</i>						<i>d</i>		
L	l	H	∅ min	∅ max	l	L	H <sub>base</sub>	H <sub>total</sub>	∅ min	∅ max	H
162	90	*67	24	67	79	83	24	*53	22	33	*34
163	93	*68	24	68	76	79	24	*54	22	33	32
156	93	*72	24	73	81	87	22	*53	22	34	*33
157	90	*73	23	73	81	87	20	*50	22	40	*26
168	90	*70	23	69	79	79	15	*48	22	33	*31
163	94	*68	23	68	77	77	15	*47	22	33	*35
155	95	*77	23	72	81	87	17	*53	21	41	*25
158	91	*72	24	69	78	79	18	*48	21	40	24
			23	69	79	80	19	*46	22	34	*35
			23	69	79	79	16	*50	20	37	*31
				68	78	79	14	32	21	40	*26
			23	73	78	79	21	*52	22	41	*26
			22	77	78	78	15	*45	22	34	*33
			23					26	22	33	35
			26	70	79	79	15	*51			
			24	71	79	79	17	*53			
			23	69	79	79	16	*51			
			24	69	79	79	16	*50			

<i>f</i>	<i>g</i>		<i>i</i>		<i>k</i>	<i>l</i>		<i>m et n</i>		<i>o et p</i>	
H	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H	∅ max	H
*34	*64	140	54	118	*36	88	*34	122	*36	139	*45
*33	*66	145	21	118	*32	88	*34	122	*37	141	*46
*24	*63	141	59	116	31	87	*36	122	*39	141	*42
*30	*64	146	*65	117	31	88	*34	122	*38	141	*42
*32	*64	140	60	117	38	88	*36	123	*37	142	*41
*31	*62	142	54	117	32	87	*35	122	37	140	*43
*30	*63	141	*69	116	*34	87	*34	121	38	149	*46
*30	*64	141	40	117	*34	87	*34	121	*39	146	*45
	*64	141	49	123	*35	86	*35				
	*65	142			35	83	31				
	*64	141			36	86	25				

Les mesures présentées dans ce tableau sont en millimètres. Les hauteurs précédées d'un astérisque correspondent aux exemplaires qui ont gardé leur hauteur initiale. Les diamètres ont tous gardé leur dimension initiale.

**Tableau V.** – *Dimensions des pièces ne portant jamais d'inscriptions.*

<i>b</i>		<i>e</i>	<i>h</i>	<i>j</i>
L	H	H	H	H
146	*60	59	25	*25
144	*59	*80	*38	*22
144	*59	*85	35	*22
144	*59	*86	*37	21
144	*59	41	35	*21
144	*59	*79	31	20
155	*65	*80	35	22
		*80	30	*21
		*80	*39	17
		66	*45	20
		60	25	23
		*84	48	*23
		*83	32	*25
		*85	*45	*26
		*89	*48	*26
		58	*46	*21
		*91	*50	*24
		*87	*46	*23
			42	*27
			*50	*29

Les pièces *b*, *e*, *h* et *j* ne portent jamais d'inscriptions, comme on peut l'observer par le tableau II : répartition des inscriptions. Toutefois, on note, au sein de chaque type de pièce, parmi les exemplaires qui ont gardé leur hauteur initiale, des différences. Ainsi, certains exemplaires des pièces *b*, *e*, *h* ou *j* sont associés à des pièces portant des inscriptions. Les mesures présentées dans ce tableau sont en millimètres. Les hauteurs précédées d'un astérisque correspondent aux exemplaires qui ont gardé leur hauteur initiale.

## 2. Cadres de lits

Le cadre se situe entre la pièce *n* et les pièces *o* et *p* qui forment le pommeau. Il est fait d'un bois dur (tel que le frêne<sup>54</sup>). On ne connaît pas ses dimensions, qui peuvent varier d'un lit à l'autre. Seule l'épaisseur peut être estimée à partir des cornières et des gaines en bronze qui viennent s'ajuster sur la tranche du cadre : elle est de 40 à 42 mm.

Douze cornières en forme d'équerre ont été récupérées (Tableau VI) (Fig. 19). Elles sont percées à leurs extrémités de trous qui permettaient de les fixer

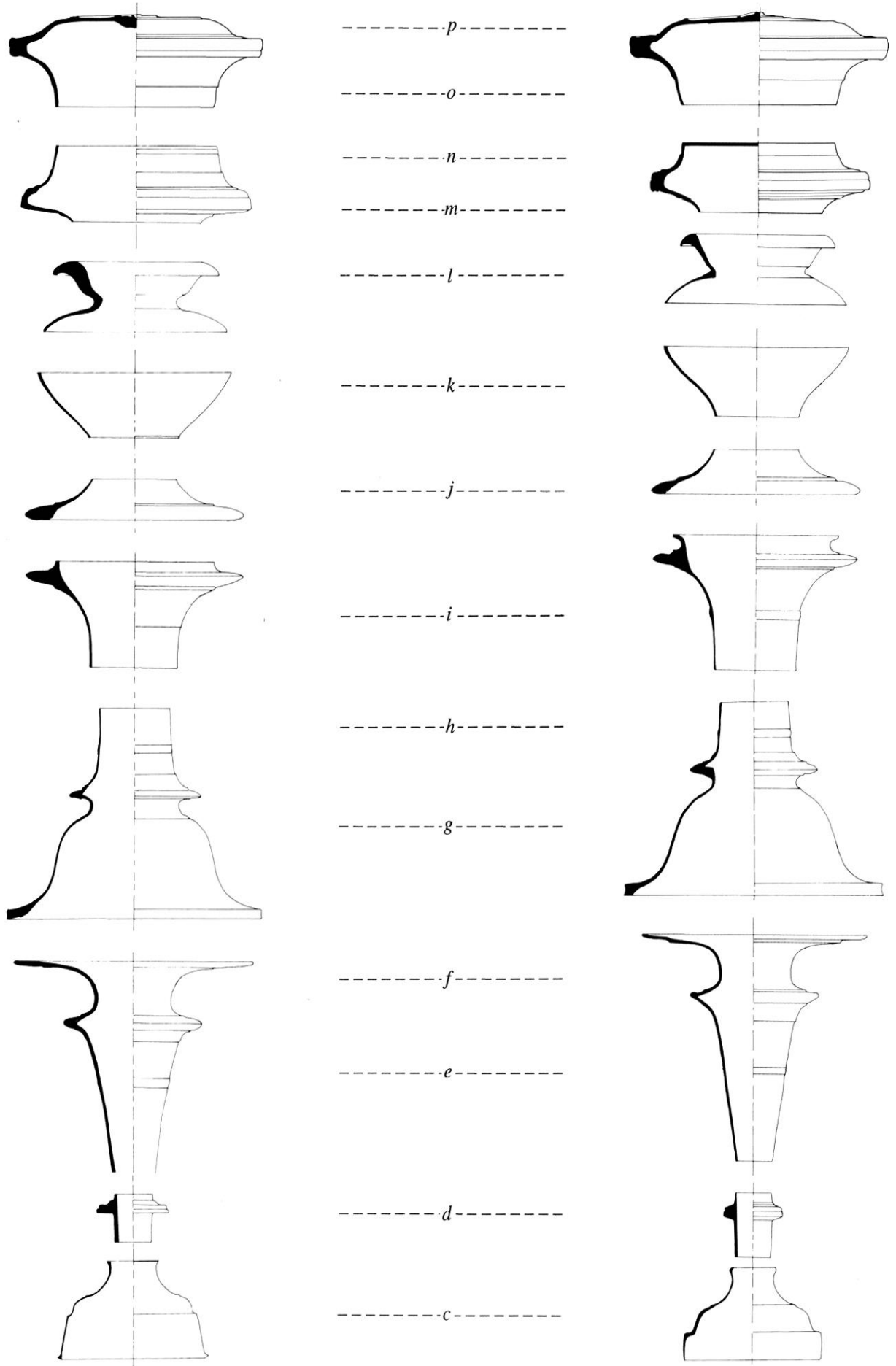
54. A partir d'un échantillon prélevé à l'intérieur d'une cornière, le Centre Technique du Bois a identifié l'essence comme étant celle du frêne (*Fraxinus* sp.). D'autres essences telles que l'érable ou le hêtre ont pu être employées pour la fabrication de cadres de lits. Cf. Boube-Piccot, 1975, p. 7.

**Tableau VI.** – *Dimensions des cornières.*

longueur	largeur	profond. 1	profond. 2	hauteur	épais. métal
*153	*116	*29	*39	*41	*3
*152	*116	*29	*39	*41	*3
*147	*114	*29	*39	*41	*2,5
147	inconnue	inconnue	*39	*41	*3
*149	*113	*29	*39	*40	*3
*153	*115	*29	*39	*41	*3
*152	*118	*29	*39	*40	*3
169	*129	*27	*39	*41	*1
*176	120	*27	*39	*40	*1
172	*126	*27	*39	*41	*1
inconnue	*128	29	*39	*41	*1
inconnue	104	inconnue	*39	*40	*1

Les mesures présentées dans ce tableau sont en millimètres. Les dimensions précédées d'un astérisque correspondent aux exemplaires qui ont gardé leurs dimensions initiales. On est en présence de deux types de cornières légèrement dissemblables. On note surtout des différences pour l'épaisseur, la longueur et la largeur.





17. Éléments de jambage de lit portant des inscriptions (à gauche) et ne portant pas d'inscriptions (à droite). Éch. 1 : 3.



18. Pièce c avec un système de crochet.

au cadre (des fragments de clous sont restés en place sur certaines d'entre elles).

Dix gaines sont entières et huit sont partiellement conservées. Elles ont en moyenne une longueur de 430 à 432 mm, une hauteur de 40 à 42 mm et une profondeur de 32 à 35 mm. Elles sont ouvertes, sur leur face postérieure, à l'une des extrémités et fermées à l'autre. Cela signifie qu'elles prenaient place seulement aux extrémités du cadre<sup>55</sup>. De même que les cornières, elles sont percées à chaque extrémité de trous de fixation. La face antérieure est décorée de motifs incrustés d'argent et de cuivre rouge.

Nous connaissons trois motifs différents (Fig. 19 et 20). Deux ont un décor végétal : deux rameaux d'olivier ou de laurier opposés par leur sommet, noués d'un ruban à leur base. Sur l'un d'eux, les rameaux sont encadrés par un ruban d'ondes. Ils font alterner deux feuilles et deux fruits et se terminent en un groupe de trois feuilles. L'autre est encadré d'une double moulure en filet et présente une superposition de bouquets composés de trois feuilles et deux fruits. Au centre, là où s'affrontent les deux rameaux, est incisée une fleur à quatre pétales entre lesquels sont gravés des points encadrés par un arc de cercle. Une gaine entièrement recouverte d'une couche épaisse de concrétions calcaires n'a pas été jusqu'à présent dégagée, mais a été radiographiée par Paul Mardikian dans le cadre des travaux de restauration entrepris par « Archéolyse Internatio-

nal ». Il s'agit de ce second motif : les incrustations d'argent figurant les trois feuilles et les tiges des deux fruits de chaque groupe, et les deux pétales verticaux de la fleur centrale, sont, sous la gangue, parfaitement conservées (Fig. 19).

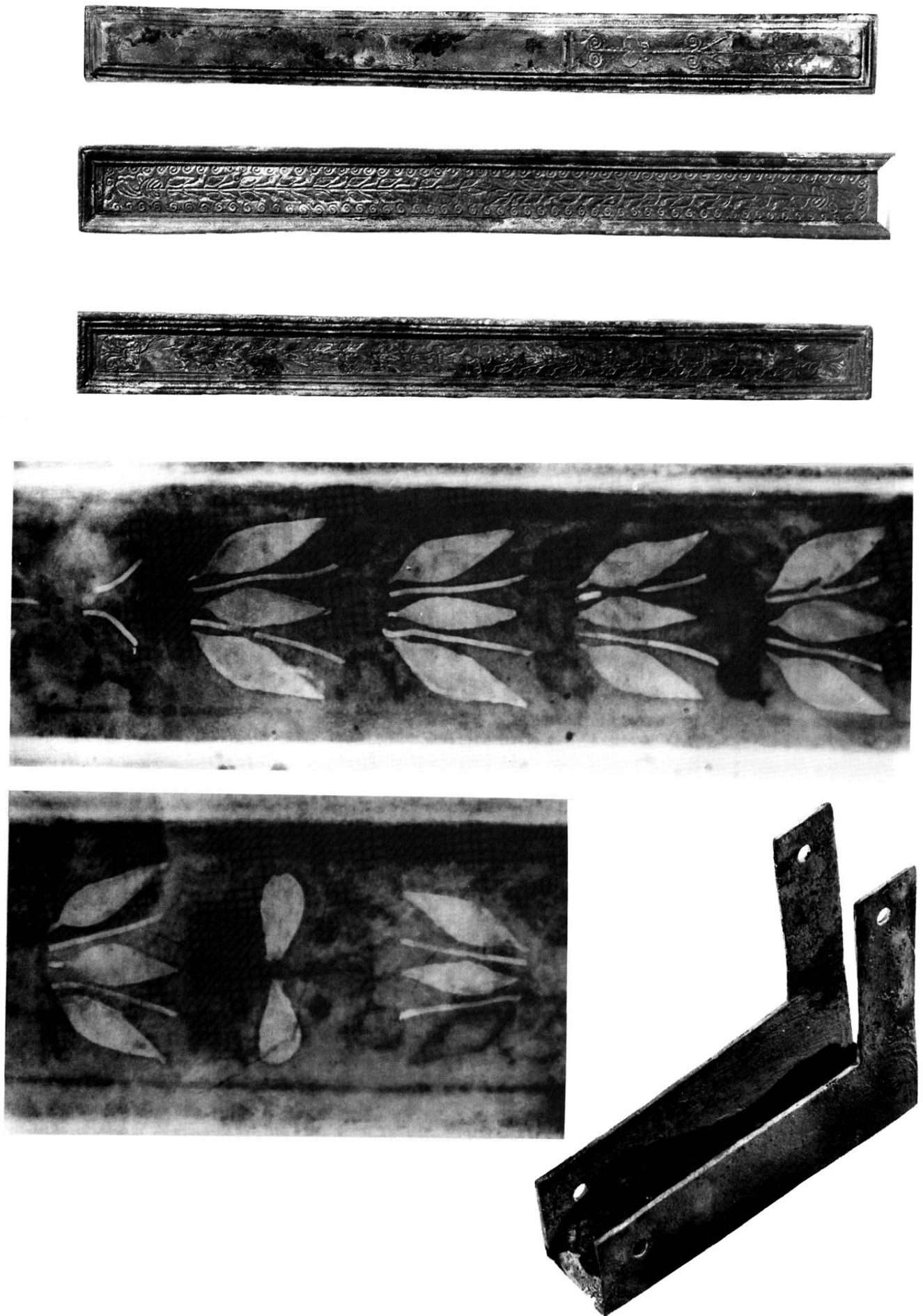
Reste le troisième motif que nous avons surnommé « candélabre ». Les deux tiers de la gaine, à l'intérieur d'une bordure à double moulure, sont libres de tout décor. Le dernier tiers (vers l'intérieur du cadre de lit) comporte une tige incisée incrustée d'argent. Elle est lisse jusqu'à mi-longueur ; partent ensuite des motifs symétriques en forme d'alpha majuscule surmontés de volutes inversées, d'un cœur, et d'une sorte de chapiteau ionique ; le tout couronné d'une agrafe perpendiculaire à la tige, avec, à ses extrémités, deux trous traversant le métal dans son épaisseur.

### 3. Lames de sommiers

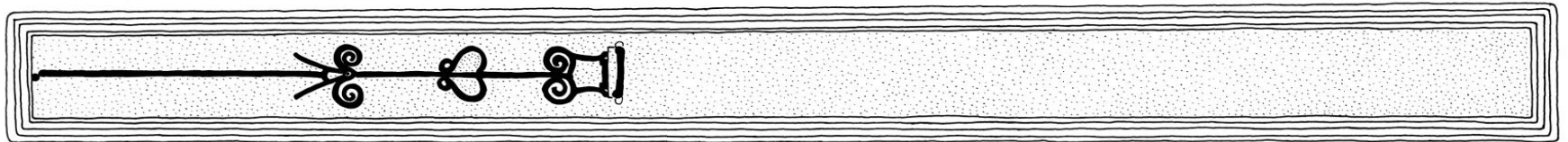
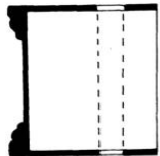
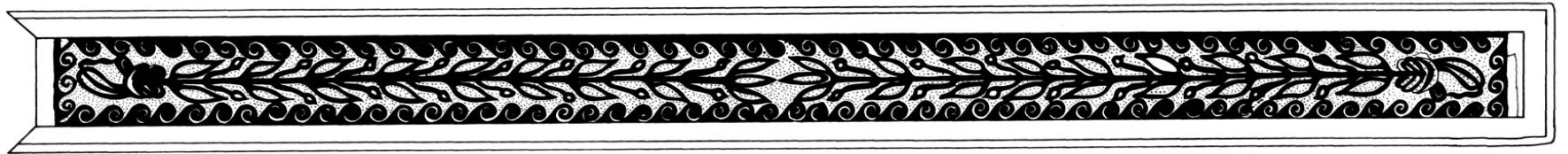
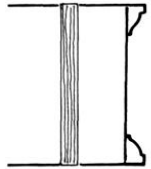
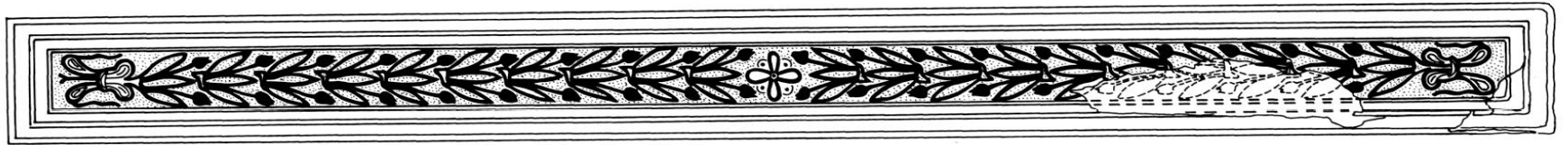
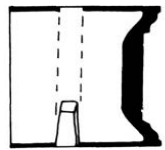
Les sommiers devaient être faits de sangles de métal. Plus d'une vingtaine de longues et fines lamelles en bronze (Fig. 21), percées de trois ou quatre trous, ont été retrouvées sur l'épave. De semblables lamelles ont été retrouvées sur l'épave de Mahdia<sup>56</sup> (Fig. 22). Les sommiers constitués ainsi de lamelles de bronze entrecroisées étaient utilisés dès le VII<sup>e</sup> siècle avant J-C, comme en témoignent

55. Richter, 1966, fig. 550-553.

56. Fuchs, 1963, p. 31 et planche 45. Une inscription (un « A ») nous a été signalée sur l'une d'elles par S. Faust.



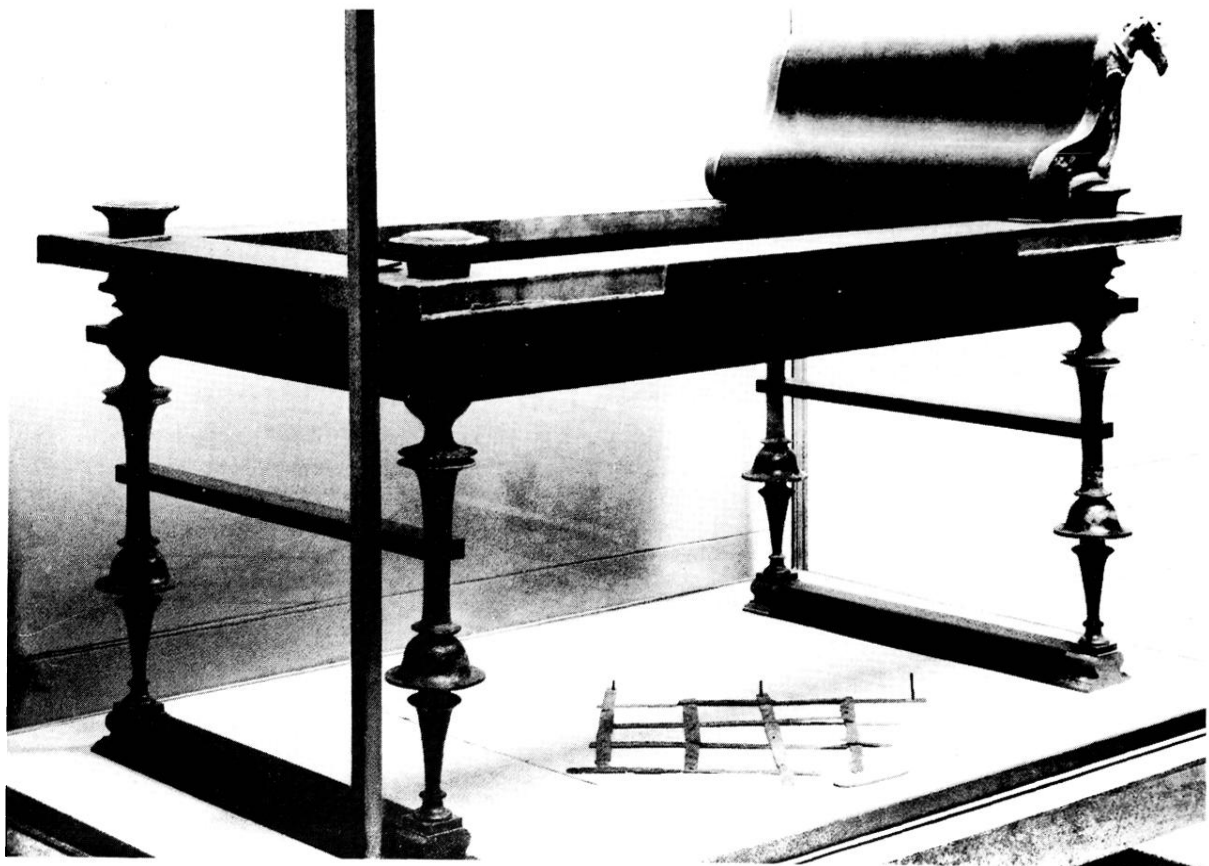
19. Gaines de cadre de lit. Radiographies d'un décor. Cornière.



20. Gains de cadre de lit (éch. 1 : 2).



21. Lames de sommier de l'épave *Fourmigue C*.



22. Lames de sommier de l'épave de Mahdia (Fuchs, 1963, pl. 45).

un lit de la tombe Regolini-Galassi<sup>57</sup>, un autre découvert dans un autre tombeau de Cerveteri et qui appartient à la collection Campana du Louvre, un troisième enfin, en fer, d'une tombe de Marsiliana d'Albegna<sup>58</sup>.

#### 4. Accoudoirs ou *fulcra*

Au-dessus du cadre venaient s'ajuster les derniers constituants du lit : les accoudoirs en bois à garniture de bronze. Du bois, nous n'avons rien conservé. Des garnitures, nous possédons trois exemplaires incurvés en S, dont le cadre s'emboîtait aux extrémités de l'accoudoir. Ce cadre est orné dans sa partie supérieure d'une protomé d'animal, à sa base d'un médaillon anthropomorphe, et dans le champ médian d'un décor de motifs végétaux. Seules deux garnitures sont complètes. Elles n'ont pas tout à fait les mêmes dimensions.

La plus grande a une protomé à tête de cheval et un médaillon à buste d'Artémis (Fig. 23 et pl. I, a). Le cheval a la bouche ouverte, les naseaux dilatés, les oreilles rabattues en arrière. Les traits de la tête sont tendus, elle est tournée vers l'extérieur sur sa droite. La crinière frisée, tourmentée, est très finement travaillée. Sur sa large encolure, est posée une peau de léopard (pardalide). A la base de cette encolure, un chanfrein décoré de feuilles et d'incisions parallèles. Au total, une figure à la fois très fine et très noble (Fig. 24 et 25, pl. II, a).

Le médaillon d'Artémis est lui aussi très finement ciselé. La déesse porte un chiton qui découvre son épaule gauche. Sur son épaule droite est posée la nébride, ou peau de faon, dont une patte est visible au centre et en bas du médaillon. Derrière cette épaule apparaît le carquois de la chasserresse. La tête est tournée vers sa gauche, le visage est rond avec les sourcils et le nez nettement dessinés, les lèvres gonflées, les grands yeux incrustés désormais vides, le menton très légèrement empâté et le cou bien dégagé. La coiffure est complexe : mèches en bandeau horizontal sur le front, remontées en couronne sur les côtés et le haut de la tête et nouées en chignon sur l'arrière (Fig. 26 et 27, pl. II, b et c).

Le champ médian est décoré sur son pourtour d'un motif de postes et en son centre de deux rameaux d'olivier opposés par leur sommet. Sur chacun d'eux alternent, deux par deux, feuilles et fruits dont, de la base au sommet, les dimensions vont en décroissant. Le sommet des rameaux est marqué d'une seule petite feuille. Le décor est très finement travaillé avec des incrustations et des placages d'argent et de cuivre rouge sur les feuilles, les fruits et les tiges (Fig. 28).

La deuxième garniture comporte une protomé de mule et un médaillon à buste de Silène (Fig. 29 et pl. I, b). La mule est une mule bachique, le front orné d'une couronne composée de trois feuilles de vigne sur les tempes et quatre grappes de raisin sur le front. Toute la tête est projetée vers l'avant; elle a l'encolure étirée, la mâchoire et les lèvres saillantes et les naseaux en retrait. Ses oreilles sont rabattues vers l'arrière. Sa crinière est courte et hérissée. L'encolure est parée d'un large ruban, d'abord parallèle à la crinière, se repliant ensuite à angle aigu et terminé par un lacet sinueux. Le bas de l'encolure est barré d'une pardalide dont le revers est décoré d'un motif de grecques. Au-dessous, on retrouve le même chanfrein que sur la garniture à protomé de cheval (Fig. 30 et pl. III, a).

Le buste du médaillon est celui d'un Silène, la tête tournée vers sa gauche, le sourcil proéminent (Fig. 31). Il porte une couronne faite de feuilles de vigne : six sur sa droite et deux sur sa gauche, et de grappes de raisin : quatre sur le front et deux sur le sommet du crâne. Sa longue barbe frisée couvre son cou massif. Il est vêtu d'une peau d'animal dont les taches sont figurées par des incrustations d'argent dont quelques-unes sont conservées. Son vêtement laisse apparaître son épaule et son sein gauche. L'état de conservation n'est pas parfait, mais le visage est vigoureux et expressif. Un dernier et récent décapage a restitué le regard perçant de ses yeux incrustés d'argent (Fig. 31 et pl. III, b).

Le champ médian, comme celui précédemment décrit, est décoré sur son pourtour d'un motif de postes et en son centre de deux rameaux d'olivier. Les rameaux se croisent à leur base, où ils sont noués par un ruban. Sur chacun d'eux alternent deux par deux feuilles et fruits. Ils se croisent de nouveau en leur sommet et se terminent par un bouquet de feuilles. Là aussi nous sommes en présence d'un travail très fin avec des incrustations et des placages d'argent et de cuivre rouge (Fig. 32).

57. Pareti, 1947, p. 285-286, planche XXX.

58. Minto, 1921, p. 190-198, planche XLVIII.



23. Garniture d'accoudoir avec médaillon à buste d'Artémis et protomé de cheval.



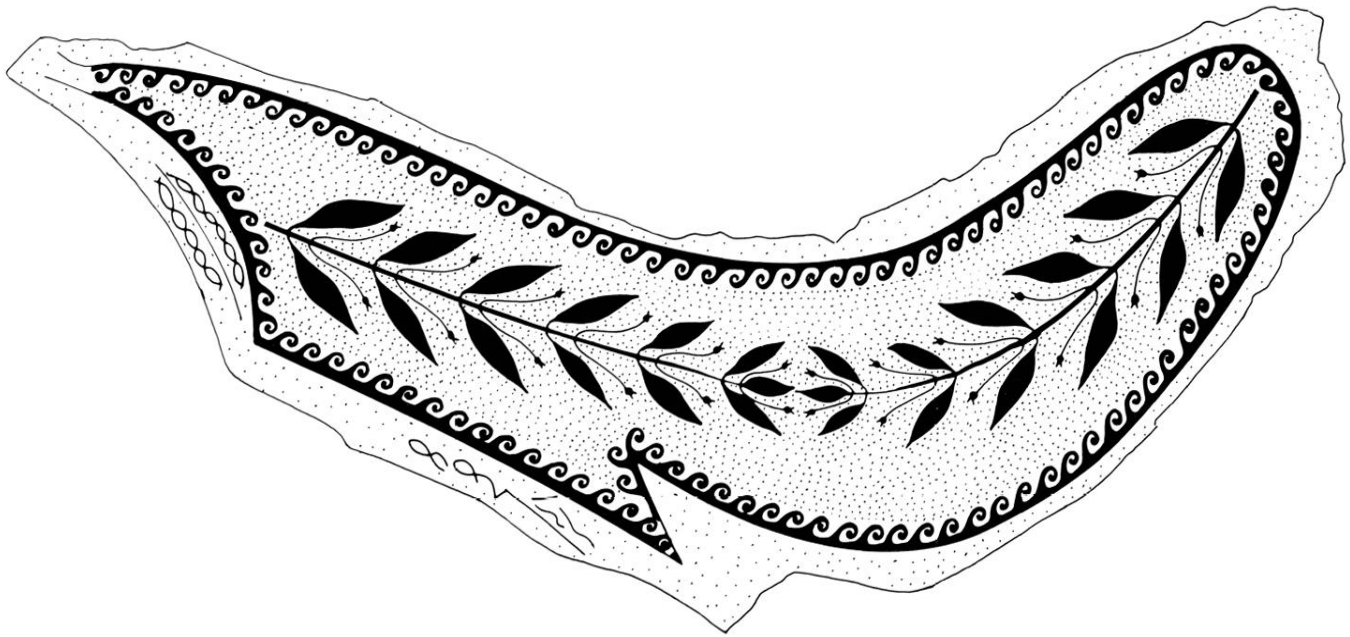


24 et 25. Tête de cheval, à sa sortie de la mer et après restauration.





26 et 27. Buste d'Artémis, à sa sortie de l'eau et après restauration.



28. Décor médian de la garniture à buste d'Artémis et tête de cheval. Éch. 2 : 3.



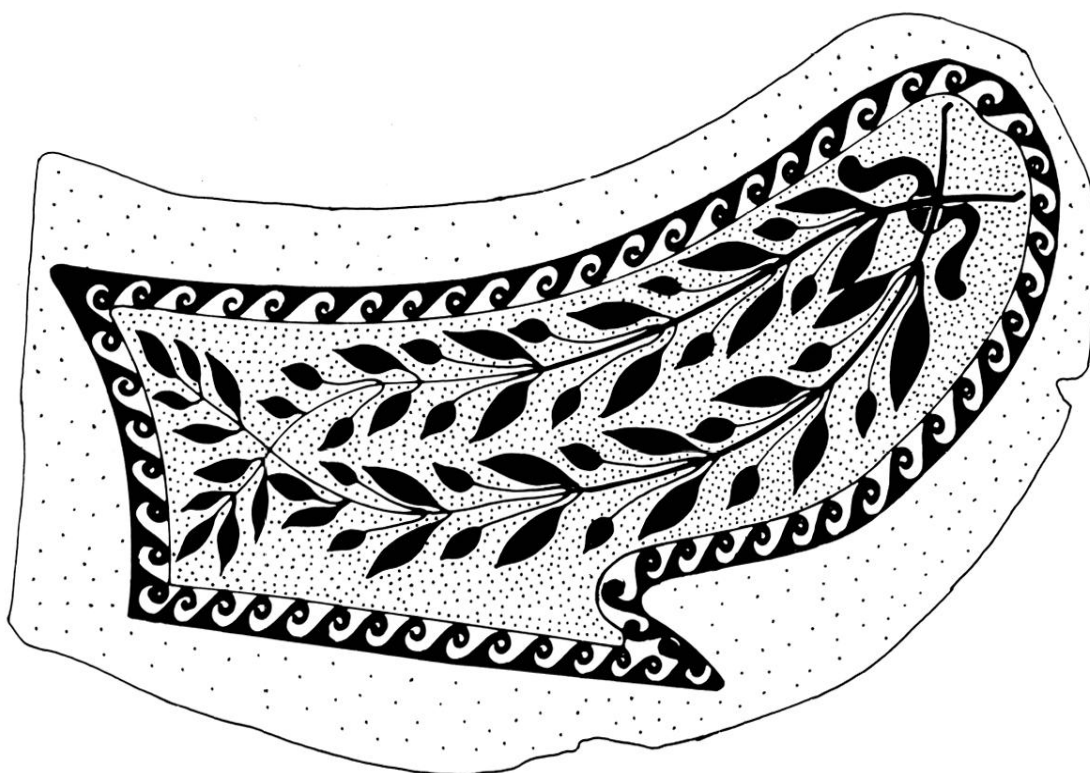
29. Garniture d'accoudoir avec médaillon à buste de Silène et protomé de mule.



30. Protomé de mule.



31. Buste de Silène.



32. Décor médian de la garniture à buste de Silène et tête de mule. Éch. 1 : 1.

La troisième garniture n'est pas complète. Seuls subsistent le cadre et une protomé à tête et col de canard (Fig. 33 et pl. III, c). Le champ médian et l'applique circulaire ont disparu. Le canard a la tête ployée sur le col très aplati. Le bec est ouvert de quelques millimètres, sa naissance est marquée par une incision. Les narines sont évoquées par un relief. Le plumage est suggéré par une série d'ondulations longitudinales et d'incisions en V. Cette pièce n'est pas en très bon état de conservation, mais le chanfrein paraît décoré au centre d'un feuillage et de part et d'autre de rainures qui pouvaient évoquer un plumage.

Outre ces trois garnitures, un fragment de cadre et une protomé isolée ont été inventoriés. Il s'agit là aussi d'une tête de canard. La tête est ployée sur le col, jusqu'à lui être pratiquement parallèle. Le bec est fermé. L'œil, les narines ainsi que la naissance du bec sont marqués par une simple incision. Le plumage est suggéré par une série d'ondulations longitudinales et d'incisions en V. Le chanfrein est le même que celui précédemment cité, mais les motifs sont moins nets (Fig. 34).

Des inscriptions ont été observées au revers d'une des protomés de canard, du médaillon à buste d'Artémis, ainsi que de celui à buste de silène. Il s'agit dans les trois cas d'un  $\Delta$  de 14 mm de côté. Ce signe est difficilement interprétable. S'agit-il là aussi d'une marque de montage ?



33. Garniture à protomé de canard.







34. Autre protomé  
de canard, isolée.

Les lits à pieds tournés avec ou sans accoudoirs, originaires d'Égypte<sup>59</sup>, sont sans doute les ancêtres des lits de bronze à pieds tournés du mobilier romain. L'accoudoir incurvé est une pièce caractéristique du lit hellénistique et romain. Le type découvert dans l'épave *Fourmigue C* nous est très bien connu à travers l'iconographie<sup>60</sup>, et même la littérature<sup>61</sup>. Pline (*N.H.*, 33, 144) donne à ces lits le nom de *lecti Deliaci*, mais aussi de *triclinia* (lits de table) *Deliaca specie*, ce qui veut dire sans aucun doute qu'ils n'étaient pas tous fabriqués à Délos<sup>62</sup>. On a tout de même trouvé à Délos un moule de pied de lit, preuve d'une fabrication sur place, et aussi des éléments de *fulcra*, dont un médaillon à buste de Silène, qui semblent de production locale<sup>63</sup>. Les fouilles archéologiques nous en ont fait connaître ailleurs de très nombreux exemplaires, dont Chr. Boube-Piccot a, après Adolf Greifenhagen<sup>64</sup>, dressé la liste, et qu'elle a décrit avec une grande précision<sup>65</sup>.

Les pieds des lits de notre épave sont très proches, tant par leur forme générale que par leurs moulures, d'exemplaires découverts au Maroc<sup>66</sup>, à Canosa<sup>67</sup>, à Bourgoin-Jallieu (Isère)<sup>68</sup>, sur l'épave de Mahdia<sup>69</sup> et à Pompéi<sup>70</sup>. Des socles décorés de motifs à pattes de lion, semblables à ceux qui ont été découverts sur l'épave, ont été retrouvés par exemple à Canosa<sup>71</sup> et à Délos<sup>72</sup>.

59. Richter, 1966, p. 54.

60. Richter, 1966, p. 55-58, fig. 292-308.

61. Pline, *N.H.*, 33, 144; 34, 9; 14. Isidore, *Orig.*, 20, 11, 3. Juvénal, *Sat.*, 11, 96-98. Hygin, *Fab.*, 274.

62. Greifenhagen, 1932, p. 41-45, pense que le terme *lecti Deliaci* fit son apparition à Rome à l'époque impériale, et, en raison de la grande renommée des bronzes de Délos, finit par désigner les nombreux lits de bois, plaqués de métal, à pieds tournés et chevet incliné. Sur le sens qu'il faut donner à ces épithètes géographiques qui désignent moins une origine qu'une typologie, voir Bruneau, 1976, p. 27-45 (et tout particulièrement, pour l'épithète *Deliacus*, -a, -um, p. 36-45).

63. Siebert, 1969, p. 1039; 1973, p. 555-587; 1975, p. 721; 1976, p. 821.

64. Greifenhagen, 1930, p. 143-146.

65. Boube-Piccot, 1960, p. 273-286; 1975, p. 359-402 (Catalogue); 1960, p. 250-259; 1975, p. 7-25 (description).

66. Volubilis, Lixus, cf. Boube-Piccot, 1960 et 1975.

67. Hill, 1952-1953, p. 49.

68. Boucher, 1982, p. 172.

69. Fuchs, 1963, pl. 45.

70. Roux, Barré, 1862, t. VII, p. 182-185, pl. 89.

71. Hill, 1952-1953, p. 54.

72. Deonna, 1938, p. 3, B5968, pl. IV n°13. L'auteur souligne que la patte de lion est un élément banal du mobilier antique : originaire d'Orient, il orne des trônes, des sièges, des tabourets, des supports de tables et maints autres meubles. Sur ce motif et son origine, Deonna, 1936, p. 6.

La hauteur des pieds des lits de Golfe-Juan (environ 65 cm avec le cadre d'après notre reconstitution) est relativement importante par rapport à celle des lits de Canosa<sup>73</sup> : environ 60 cm, ou de Bourgoin-Jallieu<sup>74</sup> : environ 55 cm. Les lits de Mahdia<sup>75</sup> ont en revanche une hauteur proche de ceux de Golfe-Juan. Comme le souligne S. Boucher<sup>76</sup>, le diamètre des éléments est important pour l'appréciation de la silhouette des pieds. Le diamètre moyen des pieds de lits de l'épave est de 14/15 cm ; on retrouve approximativement ces mesures à Lixus et Volubilis<sup>77</sup>, à Bourgoin-Jallieu<sup>78</sup>, à Mahdia. On constate au contraire que les pieds de Canosa<sup>79</sup> ont un profil plus élancé avec des pommeaux d'un diamètre de 10 cm. Hauteur et finesse des pieds jouent leur rôle dans l'apparence générale du lit et dans sa qualité esthétique.

Les lettres grecques qui figurent sur les différents éléments des jambages de lit, et qui nous ont paru correspondre à des numéros d'assemblage se retrouvent sur les pieds des lits contenus dans l'épave de Mahdia : A. Merlin et R. Lantier avaient signalé leur présence, sans plus de détail<sup>80</sup>. Sabine Faust<sup>81</sup> a commencé d'en faire le relevé, au musée de Bonn, où se trouve actuellement le matériel métallique de l'épave, et a bien voulu nous communiquer ses premières observations. Nous avons nous-mêmes vu ce matériel au cours d'un bref voyage à Bonn en mai 1992. Les nombres figurant sur les lits de Mahdia sont à quatre chiffres et non à trois, comme à Golfe-Juan. On distingue jusqu'à présent trois séries : ΑΤΙΘ (1 000 + 300 + 10 + 9 = 1 319), ΑΦΙΗ,

73. Hill, 1952-1953, p. 54.

74. Boucher, 1982, p. 186.

75. Hill, 1952-1953, p. 54 et Fuchs, 1963, p. 31.

76. Boucher, 1982, p. 186.

77. Boube-Piccot, 1975, p. 72, 120 et s.

78. Boucher, 1982, p. 191.

79. Boucher, 1982, p. 186.

80. Merlin, Lantier, 1922, p. 133, n°268 : « Restes de lits ou de sièges. Très nombreux éléments à profil diversement mouluré, creux à l'intérieur et recouvrant une armature en bois, qui ont appartenu aux pieds de ces meubles et dont beaucoup portent des lettres grecques d'assemblage ».

81. S. Faust est l'auteur d'un beau livre intitulé *Fulcra. Figürlicher und ornamentaler Schmuck an antiken Betten*, Mayence, 1989, où figurent les appliques des lits de Golfe-Juan, qui l'ont conduite à travailler avec B. Liou depuis 1984. Nous aurons à citer plus loin sa thèse de doctorat, soutenue à Trèves en 1986, dont le sujet est un peu plus large et l'iconographie plus complète que celle de l'ouvrage publié (cf. Bibliographie). Voir, en dernier lieu, son article *Antike Betten mit figürlichem Schmuck*, dans *Helvetia archaeologica*, 91, 23/1992, p. 82-110.

ΑΦΙΘ, ΑΦΚ, ΑΦΚΓ (1518, 1519, 1520, 1523), ΓΦΚΑ, ΓΦΚΖ, ΓΦΚΘ, ΓΦΛ, ΓΦΛΓ (3521, 3527, 3529, 3530, 3533). Ces marques appartiennent aux quatre pieds d'un seul des quatre lits remontés au musée du Bardo, dont il semble d'ores et déjà qu'ils l'ont été tant bien que mal, sans tenir compte des indications données par ces probables marques d'assemblage. Le début du démontage d'un second lit fournit les nombres ΑΤΕ (1305) et ΑΤΝΗ (1358). Les signes ont une hauteur moyenne de 10 mm et figurent sur les pièces *e, f, g, h, l, m, n, o, p*. Des gaines de cadres de lits portent elles aussi de telles inscriptions : celles du premier lit démonté à Bonn portent les nombres ΑΤΝΕ (1355) et ΑΦΚΔ (1524).

Quelques inscriptions ont été repérées sur d'autres pieds de lits en d'autres lieux : à Bourgoin-Jallieu<sup>82</sup>, un pommeau porte une inscription en pointillé ΜΝΔ<sup>ο</sup>Α, qui n'est pas numérique, mais correspond peut-être à l'abréviation d'un nom et à une marque d'atelier, et trois autres signes mal interprétables. Il n'est en revanche pas impossible de voir dans les trois signes incisés sous un pommeau conservé au musée du Louvre<sup>83</sup>, à condition de les lire dans le sens CAH, le nombre 238, qui pouvait appartenir à une série analogue à celles des lits de Golfe-Juan.

Les décors des gaines des cadres de lit sont eux aussi attestés par ailleurs : deux gaines conservées au Metropolitan Muscum de New-York<sup>84</sup> ont très exactement le décor que nous avons décrit sous le n°1 : deux rameaux d'olivier ou de laurier opposés par leur sommet, noués d'un ruban à leur base, sont encadrés par un bandeau de postes (Fig. 37). Les rameaux font alterner deux feuilles et deux fruits incrustés d'argent. Trois exemplaires analogues, venant de Lixus<sup>85</sup>, qui appartenaient probablement à un même lit, sont l'un au musée de Larache, les deux autres au musée de Tanger. Ces gaines ont en moyenne une longueur de 500 mm, une hauteur de 30 mm et une profondeur de 14 mm. Les gaines à motif « candélabre », différant toutefois légèrement de celui de Golfe-Juan, sont présentes sur l'épave de Mahdia et sur un exemplaire conservé au musée du Louvre.

Les garnitures d'accoudoirs de lits hellénistiques et romains sont connues en très grand nombre, et ont fait l'objet d'études approfondies qui se sont

efforcées d'en établir la typologie et la chronologie. Aux courbes allongées et simples de l'époque hellénistique ont succédé au 1<sup>er</sup> siècle de notre ère, un profil raccourci et des formes raidies. Les accoudoirs de Golfe-Juan se situent dans une période de transition. Greifenhagen<sup>86</sup> et après lui Sabine Faust ont fait remarquer qu'au 11<sup>e</sup> siècle et au début du 1<sup>er</sup> siècle avant J.-C., la courbe antérieure du *fulcrum* s'amortit sur le cadre de lit en un angle droit souligné par une volute incisée. Les garnitures d'accoudoirs des lits de Mahdia en sont un exemple. Elles sont datables de la fin du 1<sup>er</sup> quart du premier siècle<sup>87</sup>; vers cette époque-là précisément, l'angle droit se transforme en un éperon aigu, très saillant et dépourvu de volute<sup>88</sup> : c'est le cas des *fulcra* de l'épave *Fourmigue C*. D'autre part, la forme générale des accoudoirs tend à se redresser et à former un angle droit avec le cadre du lit. La garniture d'accoudoir à buste de Silène et protomé de mule est plus trapue (plus courte et moins haute) que le *fulcrum* à buste d'Artémis et protomé de cheval. Sabine Faust voit dans cette différence la marque d'une évolution typologique et propose de dater cette forme plus tard que la précédente, vers le milieu du 1<sup>er</sup> siècle, qui est de toute façon un *terminus ante quem* pour notre épave<sup>89</sup>. Cela nous paraît tout à fait improbable : d'une part, les deux *fulcra* étaient embarqués sur le même navire et ont sombré le même jour sur l'écueil de la Fourmigue, sensiblement avant le milieu du 1<sup>er</sup> siècle; d'autre part, il est beaucoup plus vraisemblable que les deux formes aient été fabriquées dans le même temps, et non pas l'une nettement avant l'autre, c'est à dire longtemps avant d'avoir été embarquée : un écart chronologique sensible est concevable, sans aucun doute, pour des objets d'art comme ceux de l'épave de Mahdia, disparates et groupés comme par hasard sur un même navire, qu'ils fussent anciens de deux ou d'un siècle ou contemporains du naufrage, mais non pas les objets, si beaux qu'ils soient, d'artisanat d'art de l'épave de Golfe-Juan, qui ont été vraisemblablement vendus et embarqués immédiatement après leur fabrication; les protomés de cheval et les bustes d'Artémis de Mahdia et de Golfe-Juan sont d'autre part tellement semblables (Fig. 35) qu'ils sont vraisemblablement sortis du même atelier à peu de

82. Boucher, 1982, p. 187.

83. Boucher, 1982, p. 188.

84. Richter, 1966, fig. 545.

85. Boube-Piccot, 1975, p. 81-82, n°44-46, pl. 12.

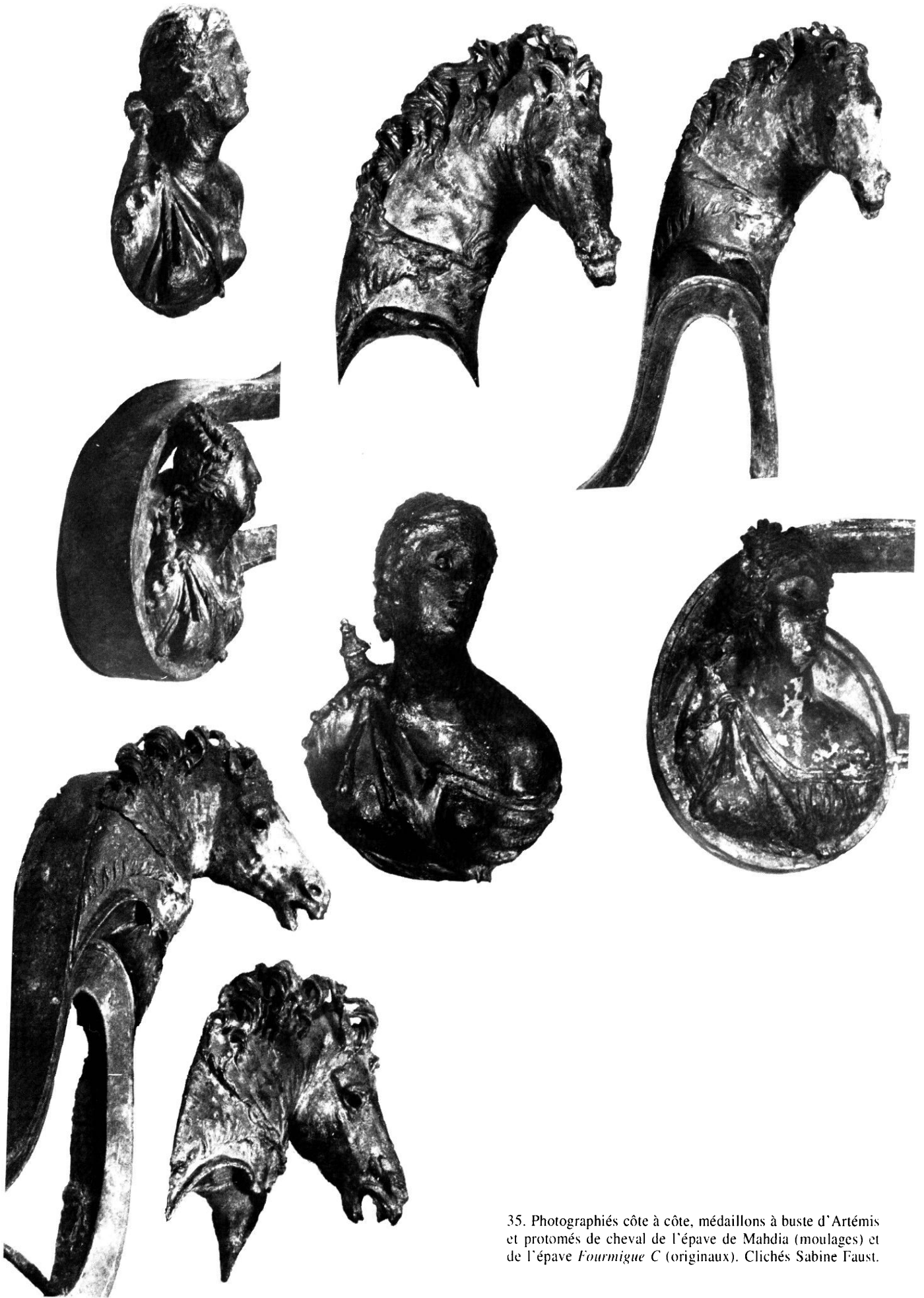
86. Greifenhagen, 1930.

87. Faust, 1989, Tableau en annexe. Pour la date que nous assignons à l'épave de Mahdia, cf. *infra*, p. 83-84.

88. Boube-Piccot, 1975, p. 16.

89. Faust, 1989, p. 50-51.





35. Photographés côte à côte, médaillons à buste d'Artémis et protomés de cheval de l'épave de Mahdia (moulages) et de l'épave *Fourmigue C* (originaux). Clichés Sabine Faust.

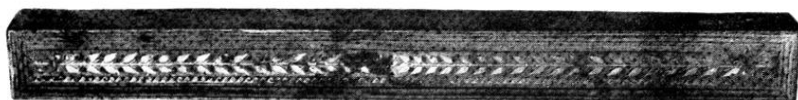


36. Artémis de Kyparissia (Daux, 1959, fig. 36)  
et médaillon de l'épave d'Anticythère (Bol, pl. 22, 2).

distance les uns des autres, même s'il y a quelque différence dans leurs dimensions et dans la forme du cadre qui les réunit. Ces variantes morphologiques ne nous paraissent donc pas avoir nécessairement une signification chronologique.

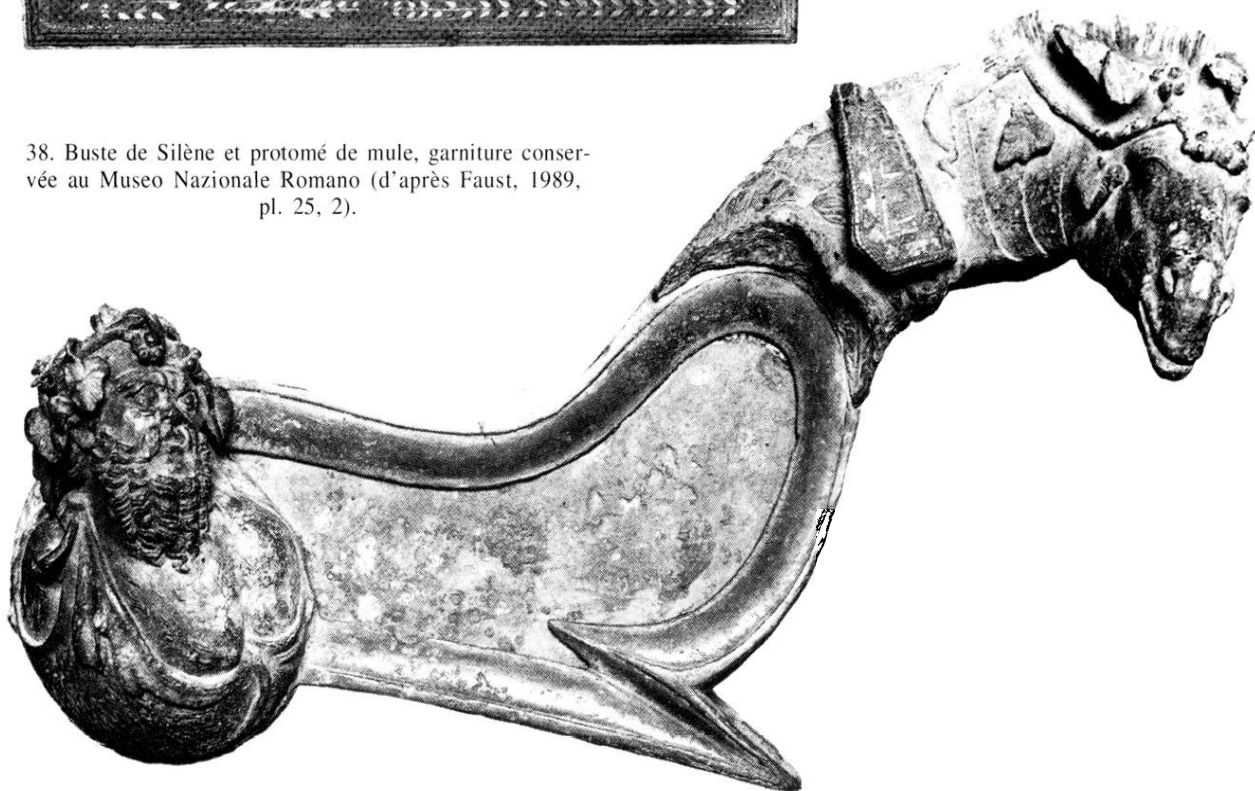
D'autres rapprochements s'imposent par ailleurs : entre les Artémis de Golfe-Juan et de Mahdia, par exemple, et un buste appartenant à un *fulcrum*, trouvé en 1958 à Kyparissia dans le Péloponnèse (Daux, 1959, p. 649 et fig. 36) et dont personne, depuis, ne paraît savoir où il est conservé (Faust, 1986, II, p. 172, n°19 et III, pl. 207 c; Barr-Sharrar, 1987, C 54, p. 47 et pl. 18), la ressemblance est particulièrement frappante – et notée par Beryl Barr-Sharrar pour celle de Mahdia, la seule qu'elle connaisse (Fig. 36, 1). Il faut aussi mentionner le médaillon de *fulcrum* de l'épave d'Anticythère (Fig. 36, 2), dont le buste féminin n'arbore pas les attributs d'Artémis chasserresse (le carquois, la nébris) et est vêtu un peu différemment, mais est trop proche stylistiquement

de ceux que nous venons de citer pour qu'on n'y voie pas la même divinité, comme font Peter Cornelis Bol (1972, p. 41-42 et pl. 22, 1-3) et Lilly Kahil (1984, n° 817, p. 683 et pl. 508). B. Barr-Sharrar (1985, et 1987, C 138, p. 67-68 et pl. 41 et 77) a curieusement proposé d'y reconnaître un portrait d'Arsinoé III, femme de Ptolémée IV Philopatôr de 217 à 205/204 av. J.-C. C'est, nous semble-t-il, faire bon marché du contexte archéologique, qui permet de dater l'épave d'Anticythère avec une bonne précision, vers 80-70 av. J.-C. (voir, par exemple, Zevi, 1966), soit très près des épaves de Mahdia et de Golfe-Juan, et très loin de la fin du III<sup>e</sup> siècle où vécut cette reine d'Égypte : il est donc parfaitement improbable que la kliné à laquelle appartenait ce buste fût vieille de quelque cent trente ans au moment du naufrage. Cela dit, le type d'Artémis auquel se rattachent les exemplaires de Golfe-Juan, Mahdia, Anticythère, Kyparissia, d'autres encore – et non seulement des bronzes : on rapprochera aussi



37. Gaines de cadre de lit conservées au Metropolitan Museum de New-York (d'après Richter, 1966, fig. 545).

38. Buste de Silène et protomé de mule, garniture conservée au Museo Nazionale Romano (d'après Faust, 1989, pl. 25, 2).



bien le fragment de frise du Kbor Klib, autel monumental des environs de Zama, conservé au Bardo, avec une Artémis de profil à gauche, aux cheveux relevés en chignon, daté du milieu du I<sup>er</sup> siècle av. J.-C. (Kahil, 1984, n° 850, p. 685 et pl. 510)-, peut trouver son origine dans des modèles du III<sup>e</sup> siècle : voir, par exemple, les médaillons d'or de la collection Stathatos, découverts en Thessalie (?) (Kahil, 1984, n° 756, p. 680 et pl. 506; Amandry, 1953, n° 233, p. 97 et pl. 36-37, et 234, p. 99 et pl. 39-40).

A Rome, d'autre part, un buste de Silène et une protomé de mule du Museo Nazionale Romano<sup>90</sup> sont très proches de ceux de Golfe-Juan (la provenance est inconnue) (Fig. 38). Trois bustes de Silène isolés, conservés à Baltimore à la Walters Art Gal-

lery<sup>91</sup> (de provenance inconnue) (Fig. 39), au musée de Tétouan (provenant de Lixus)<sup>92</sup> (Fig. 40), au Metropolitan Museum de New-York<sup>93</sup> (Fig. 41), ont également des similitudes avec le Silène de notre épave. Nous connaissons aussi trois exemples de décors médians, entre médaillon et protomé, semblables aux nôtres : à Rome au musée de Villa Giulia<sup>94</sup> (provenance inconnue) (Fig. 42), à Chieti au Museo Nazionale dell' Abruzzo<sup>95</sup> (provenant de San Vittorino/Amiternum), et au British Museum<sup>96</sup> (trouvé aux

91. Faust, 1989, n° 25, p. 159 et pl. 71.

92. Faust, 1989, n° 375, p. 209 = Boube-Piccot, 1975, n° 68, p. 89 et pl. 20.

93. Faust, 1989, n° 250, p. 191, pl. 74.

94. Greifenhagen, 1930, p. 146, n° 50; p. 162, fig. 12 = Boube-Piccot, 1975, p. 386, n° 154 = Faust, 1989, n° 362, p. 208.

95. Faust, 1989, n° 80-81, p. 168, pl. 19,2.

96. Faust, 1989, n° 177-178, p. 180 et pl. 21,2.

90. Faust, 1989, n° 344, p. 204 et pl. 25,2 et 76,2.



39. Buste de Silène conservé à Baltimore (d'après Faust, 1989, pl. 71).



40. Buste de Silène de Lixus, au Musée de Tétouan (d'après Boube-Piccot, 1975, pl. 20).



41. Buste de Silène, au MetMuseum de New-York (d'après Faust, 1989, pl. 74).



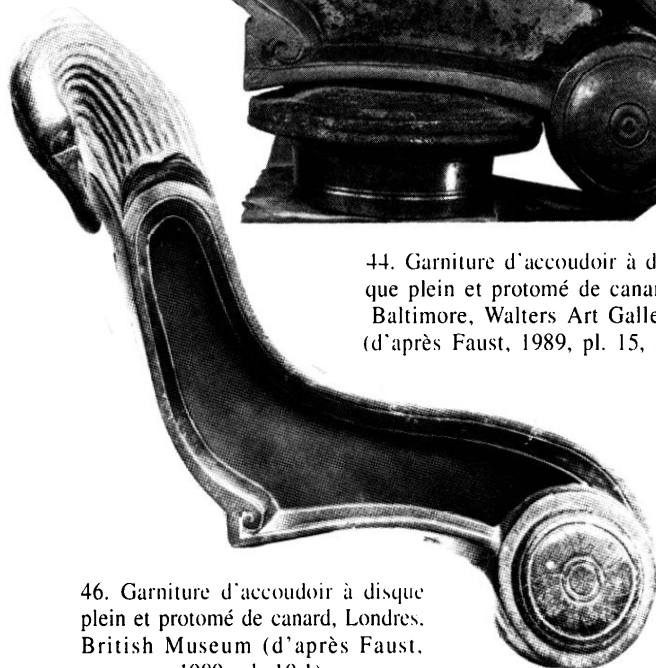
42. Décor médian, Rome, Musée de Villa Giulia (d'après Greifenhagen, 1930, fig. 12, p. 162).



43. *Fulcrum* conservé au British Museum (d'après Faust, 1989, pl. 21.2).



44. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Baltimore, Walters Art Gallery (d'après Faust, 1989, pl. 15, 2).



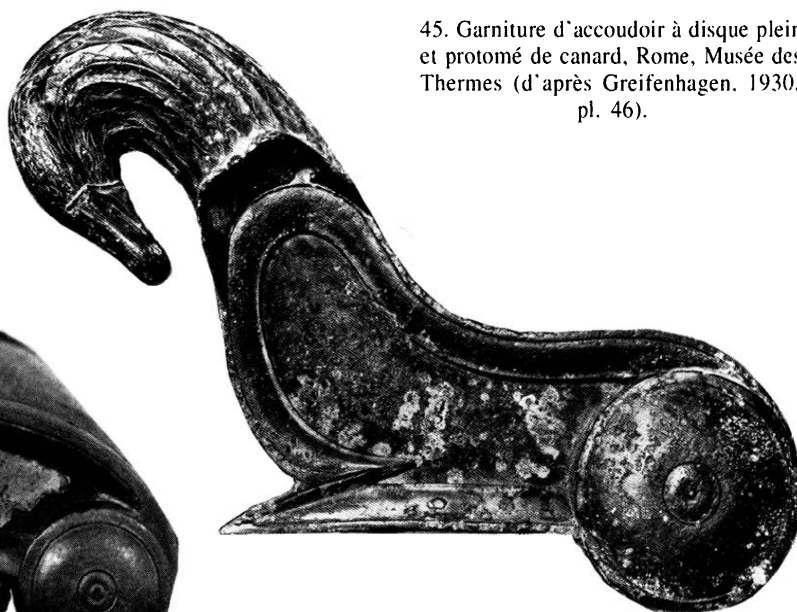
46. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Londres, British Museum (d'après Faust, 1989, pl. 10,1).

environs de Naples) (Fig. 43). Pour les protomés de canard, quelques exemplaires découverts à Lixus et exposés au musée de Tétouan<sup>97</sup> ou trouvés à Volubilis (musée de Rabat) et à Banasa<sup>98</sup>, sont comparables aux nôtres.

Les thèmes décoratifs des appliques de *fulcrum* sont inspirés de sujets appartenant à de véritables cycles religieux ou à des récits tirés de la mythologie. Les thèmes empruntés au culte de Dionysos

97. Boube-Piccot, 1975, n° 65, p. 87 et n° 66, p. 88, et pl. 18.

98. Boube-Piccot, 1975 p. 18 et s.



45. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Rome, Musée des Thermes (d'après Greifenhagen, 1930, pl. 46).

apparaissent dès le III<sup>e</sup> siècle avant J.-C.<sup>99</sup>. Le vieux et gros Silène, couronné de lierre, accompagné de sa mule est l'un des plus populaires. Or la mule est presque toujours associée, sur les garnitures d'accoudoirs des « lits déliens », au Silène. Parallèlement aux mules, les protomés de chevaux apparaissent dès la fin du III<sup>e</sup> ou le début du II<sup>e</sup> siècle. Le cheval est alors associé le plus souvent à Artémis. Alors que les bustes de divinités, et les figurines d'animaux qui leur sont associées, ornaient sur les lits la face antérieure des accoudoirs, une place plus modeste était réservée, sur le côté opposé, aux protomés de cygnes, d'oies ou de canards, comme c'est le cas à Golfe-Juan. Ces protomés ne sont pratiquement jamais associées à des bustes de divinités, mais à des disques pleins, souvent gravés de cercles concentriques : c'est le cas par exemple pour deux garnitures d'accoudoirs d'un même lit provenant d'Apulie exposées à la Walters Art Gallery de Baltimore<sup>100</sup> (Fig. 44), pour un exemplaire de provenance inconnue conservé à Londres au British Museum<sup>101</sup> (Fig. 46) et pour un autre exposé à Rome au Musée des Thermes<sup>102</sup> (Fig. 45). Sur l'épave *Fourmigue C*, nous n'avons pas retrouvé d'exemplaires de disques pleins.

99. Boube-Piccot, 1975, p. 133-134, n° 149 et 150 et pl. 63 et 64; p. 261-262, n° 452 et 453 et pl. 190.

100. Faust, 1989, n° 27, p. 160 et pl. 14,2 et 15,1-2.

101. Faust, 1989, n° 189, p. 182 et pl. 10,1.

102. Greifenhagen, 1930, pl. 46.



## B. LA GRANDE SITULE

Un certain nombre de pièces en bronze, trouvées séparées les unes des autres, et qui ne sont pas parvenues à notre connaissance toutes ensemble, mais ainsi que nous l'avons dit plus haut, les unes au début et les autres plus tard, à la suite de plusieurs opérations de police, forment en fait un tout. La plus remarquable d'entre elles, le masque dionysiaque, nous a presque aussitôt mis sur la piste d'une grande situle, trouvée en 1940 à Ostie<sup>103</sup> (Fig. 61), où un masque semblable décore une base de l'anse, conservée elle aussi, de même que le bord et une partie de l'épaule du vase. La fameuse, mais très petite, situle de Méroé fournissait par ailleurs un modèle réduit, mais intact, d'un vase de cette sorte<sup>104</sup> (Fig. 66). L'anse du vase de Golfe-Juan, que nous avons connue *in extremis*, est tout à fait semblable à celle de la situle d'Ostie. Il en est de même de la bordure supérieure du vase, et d'une pièce hémisphérique semblablement décorée, surmontée d'un anneau où passait l'extrémité de l'anse. Nous avons conservé en outre le fond du récipient, et quelques centimètres du bas de la panse, ainsi que trois pièces courbes au décor semblable à celui du bord et à celui de la pièce portant l'anneau : il s'agit sans aucun doute de supports sur lesquels reposait le fond de la situle. Michel Rival, par le dessin, et René David, par le moulage, sont parvenus à une restitution, proche de la réalité, d'un grand vase d'une hauteur supérieure à 50 cm (Fig. 47 et 48).

### 1. L'anse

L'anse, en bronze massif, a une envergure hors tout de 46 cm, une hauteur hors tout, anneau compris, de 26 cm environ. A son sommet prend naissance un robuste anneau de 5,2 cm environ de diamètre, percé d'un trou de 1,2 cm, reposant sur deux volutes affrontées. De part et d'autre de cet anneau, à quelques centimètres, deux bagues à double moulure entourent l'anse comme des liens enserreraient une gerbe. La tige de l'anse est cannelée; à gauche et à droite, les cannelures se terminent par une bague de pétales serrés, d'où s'échappent deux feuilles d'acanthé. De ces feuilles incurvées émerge l'extrémité lisse et recourbée de l'anse (Fig. 49).

Plusieurs situles nous fournissent des exemples d'anses très similaires à celle-ci : celle d'Ostie (Fig. 61), où elle est d'une envergure un peu plus grande (54 cm), et celle de Méroé (Fig. 66), exposée à l'Antiquarium de Munich, où elle est beaucoup plus petite, mais encore plus ressemblante. On rapprochera aussi, parmi d'autres, les anses des trois situles trouvées à Mehrum, près de Duisbourg, et conservées au Musée de Bonn<sup>105</sup>.

### 2. Le bord supérieur

Le bord supérieur de la situle (diamètre 36,4 cm) présente sur sa partie horizontale (h. 2,3 cm) deux cercles en relief, et, sur sa façade verticale, une série de huit motifs à décor végétal, alternant avec des méandres. Ce décor est écrasé et presque effacé sur deux plages opposées longues respectivement de 6,1 et 6,3 cm : ce sont les emplacements où s'attachaient les supports des anneaux dans lesquels jouait l'anse (Fig. 50).

### 3. L'anneau et son soutien

Un seul de ces anneaux nous est parvenu. Il est en bronze massif (h. 4,2, larg. 4,6 cm, diamètre interne 2 cm) et surmonte une pièce creuse de forme semi-circulaire dont la face postérieure se rattachait au bord supérieur de la situle et dont la face antérieure porte le même décor de motifs floraux et de méandres alternés que le bord du vase et ses supports. La partie inférieure de cette pièce est en retrait par rapport à la face antérieure et forme un socle qui devait être soudé à la calotte située au sommet du masque dionysiaque (Fig. 51).

### 4. Le fond et les supports

Il ne reste à peu près rien de la panse de la situle, faite d'une tôle de bronze très mince, détruite par les chocs et la corrosion; le fond, en revanche, subsiste, d'un diamètre de 26,5 cm, constitué lui aussi d'une feuille de bronze relativement mince (Fig. 52). Il reposait sur trois supports indépendants,

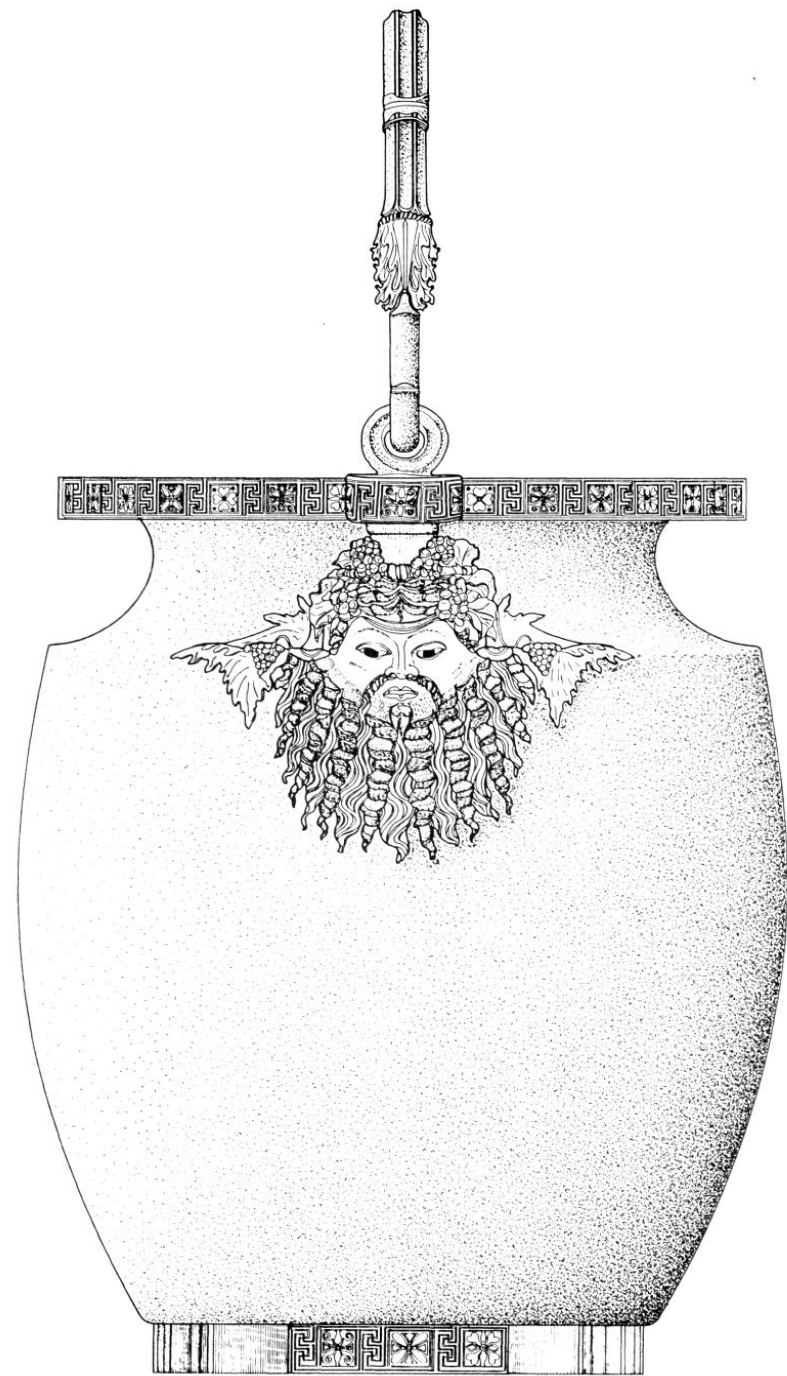
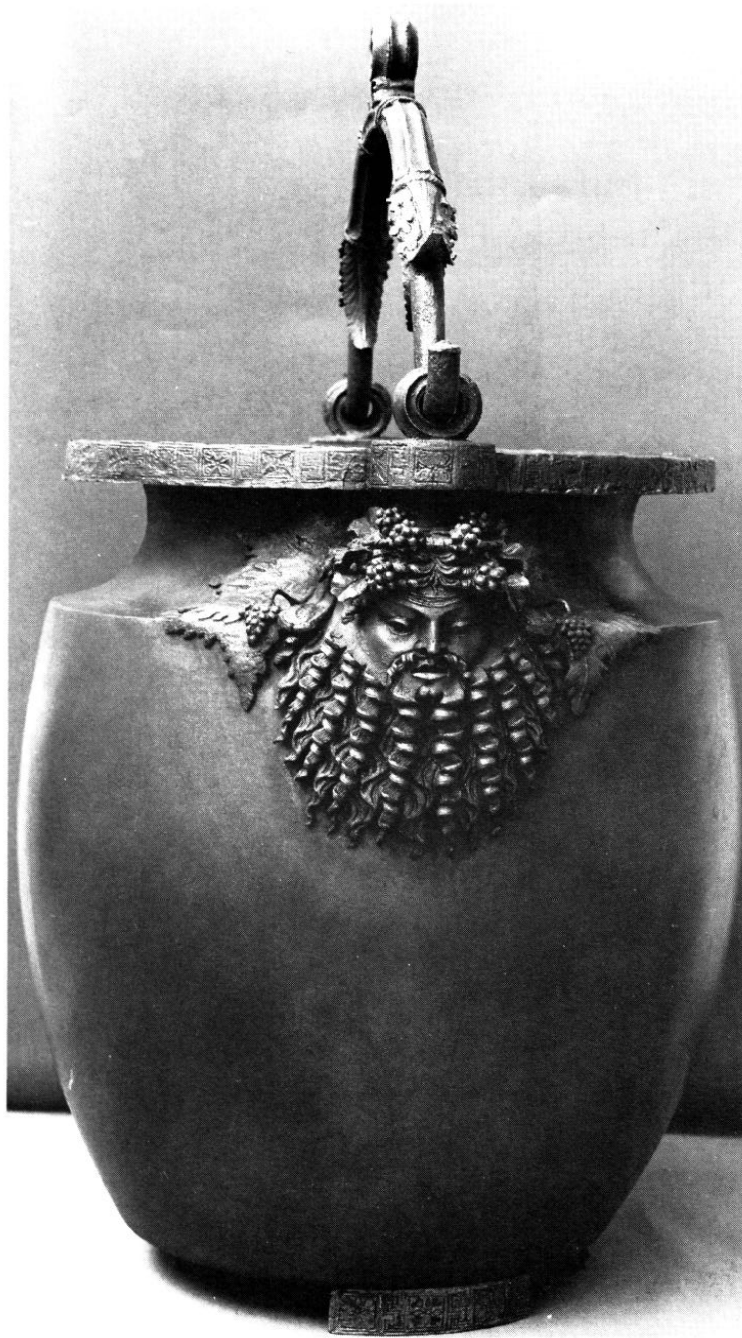
103. Floriani Squarciapino, 1949; cf. *infra*, p. 73-76.

104. Maass, 1979, n° 34, p. 58-59; cf. *infra*, p. 76-78.

105. Menzel, 1986, n° 531-533, p. 193-194 et pl. 160-163.

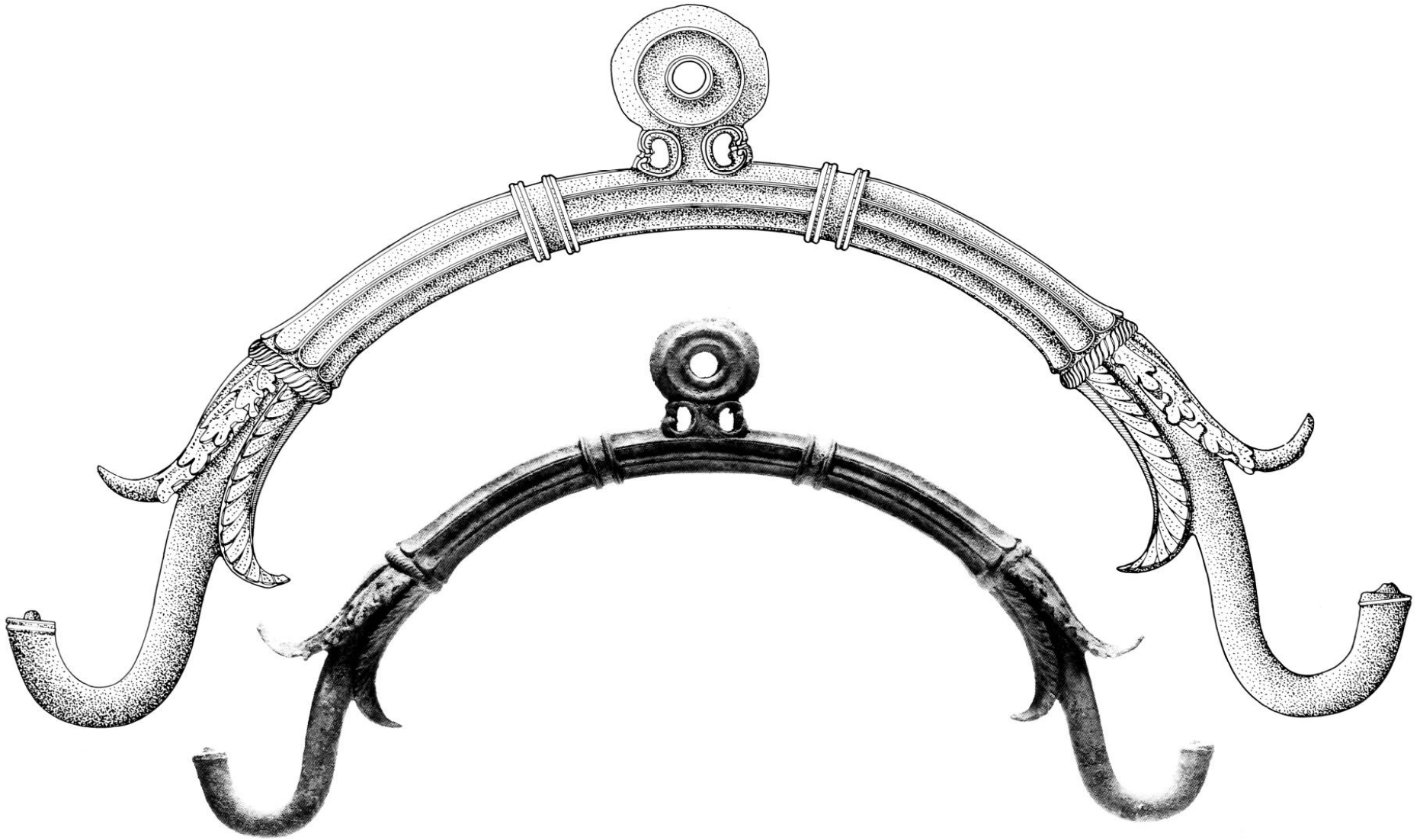


47. Restitution de la situle de l'épave *Fourmigue C* (moulage René David, dessin Michel Rival).

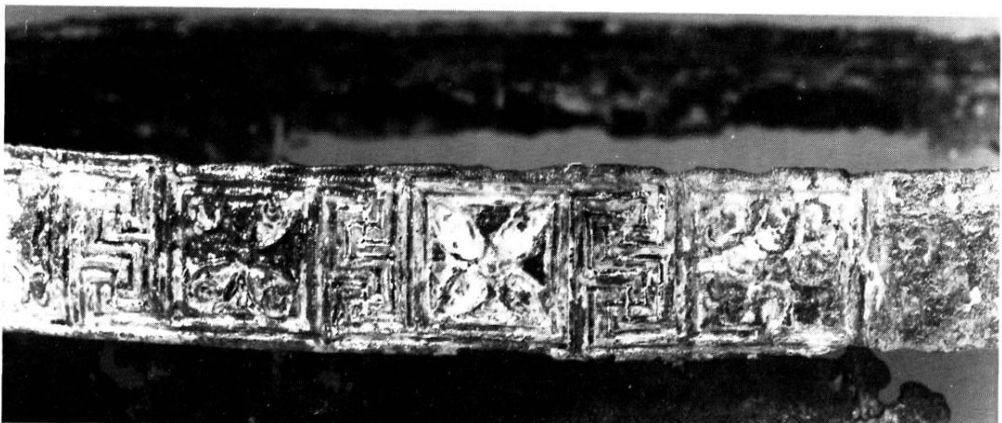


48. Restitution de la situle de l'épave Fourmigue C (moulage René David, dessin Michel Rival).





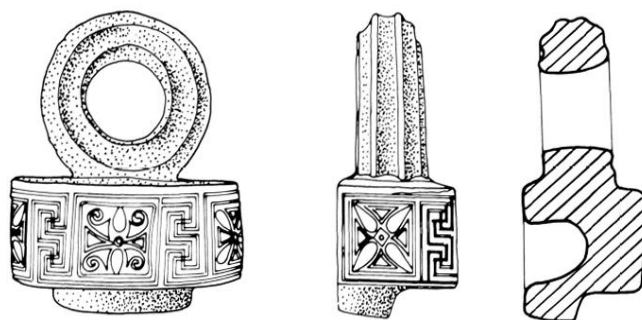
49. Anse de la situle.



50. Bord supérieur de la situle.



51. L'anneau et son soutien



52. Fond de la situle.



trois pièces courbes (long. en façade 9,8 cm) dont l'extérieur est décoré d'une série de quatre motifs qui répètent ceux qui figurent d'une part en façade du bord de la situle et d'autre part sur la pièce hémisphérique surmontée de l'anneau où s'accroche l'anse (Fig. 53). La trace d'un métal blanc, alliage de plomb et d'étain, sur l'un des supports fait supposer que ceux-ci étaient soudés au fond de la situle. Cette observation n'est pas nouvelle : Joseph Déchelette avait noté, à propos des situles tronconiques de La Tène II et III, que les attaches des anses ne sont pas rivées, mais soudées, et qu'« il en est de même des pieds de bronze, au nombre de trois, sur lesquels repose le vase. » Le plus souvent, dit-il, la soudure a été décomposée par l'humidité du sol <sup>106</sup>.

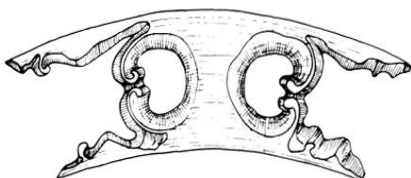
106. Déchelette, IV, 1927, p. 951 et fig. 650, 1 et 2, p. 952.

De tels supports sont bien connus en effet : citons ceux, dépourvus de contexte, du Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon, en provenance de Sainte-Colombe, et ceux du Musée de Vienne <sup>107</sup>, ou encore ceux des trois situles de Mehrum conservées au Musée de Bonn <sup>108</sup>. Jean-Jacques Hatt en a trouvé un dans les fouilles de Gergovie en 1943, et il a à cette occasion appris d'Alfred Merlin que des objets de cette forme ont été découverts sur l'épave de Mahdia : « L'un d'eux adhère encore au fond d'un vase de bronze, dont il formait le pied, la courbure épousant celle du vase » <sup>109</sup>. Cette note est pour nous tout à fait importante, confirmant la présence, que nous supposons par ailleurs, d'une situle analogue

107. Vienne : Boucher, 1971, p. 167, n° 363-372 ; Lyon : Boucher, Tassinari, 1976, p. 129, n° 151-152 ; ajouter Boucher, Perdu, Feugère, 1980, p. 135, n° 749.

108. *Supra*, note 105. Cf. aussi divers supports de situles, de cruches, et d'autres pièces de vaisselle dans Feugère, Rolley, 1991, par ex. p. 8, fig. 1 ; p. 13, fig. 6,1 ; p. 33, fig. 10 ; p. 185, fig. 34 ; p. 187, fig. 38 ; p. 193, fig. 1.

109. Hatt, 1947, p. 285-286 et fig. 6, 3.



53. Supports de la situle.

à la nôtre sur l'épave de Mahdia<sup>110</sup>. Des situles à masque dionysiaque dont nous reparlerons, faites d'autres matières que le bronze, de porphyre rouge pour celle du musée d'Angers<sup>111</sup>, de marbre pour celle qui a été découverte récemment à Ancône<sup>112</sup>, de terre cuite pour celle de l'Agora d'Athènes<sup>113</sup>, reposent sur des pieds de cette sorte.

### 5. Le masque dionysiaque

Il est haut de 19,5 cm et large au maximum de 14,2 cm. Il porte en son sommet une calotte à surface semi-circulaire de 3,9 cm de large sur 2,7 de profondeur, sur laquelle était soudé le support de l'anneau. Le personnage dionysiaque porte en haut de son front une couronne de feuilles de lierre et de grappes de raisin (Fig. 54-58 et pl. IV). De part et d'autre de la tête, quatre feuilles de lierre sont disposées vers l'arrière, deux au-dessus et deux en dessous de la tresse dont les éléments sont noués par trois liens, au-dessus de chaque oreille et au milieu

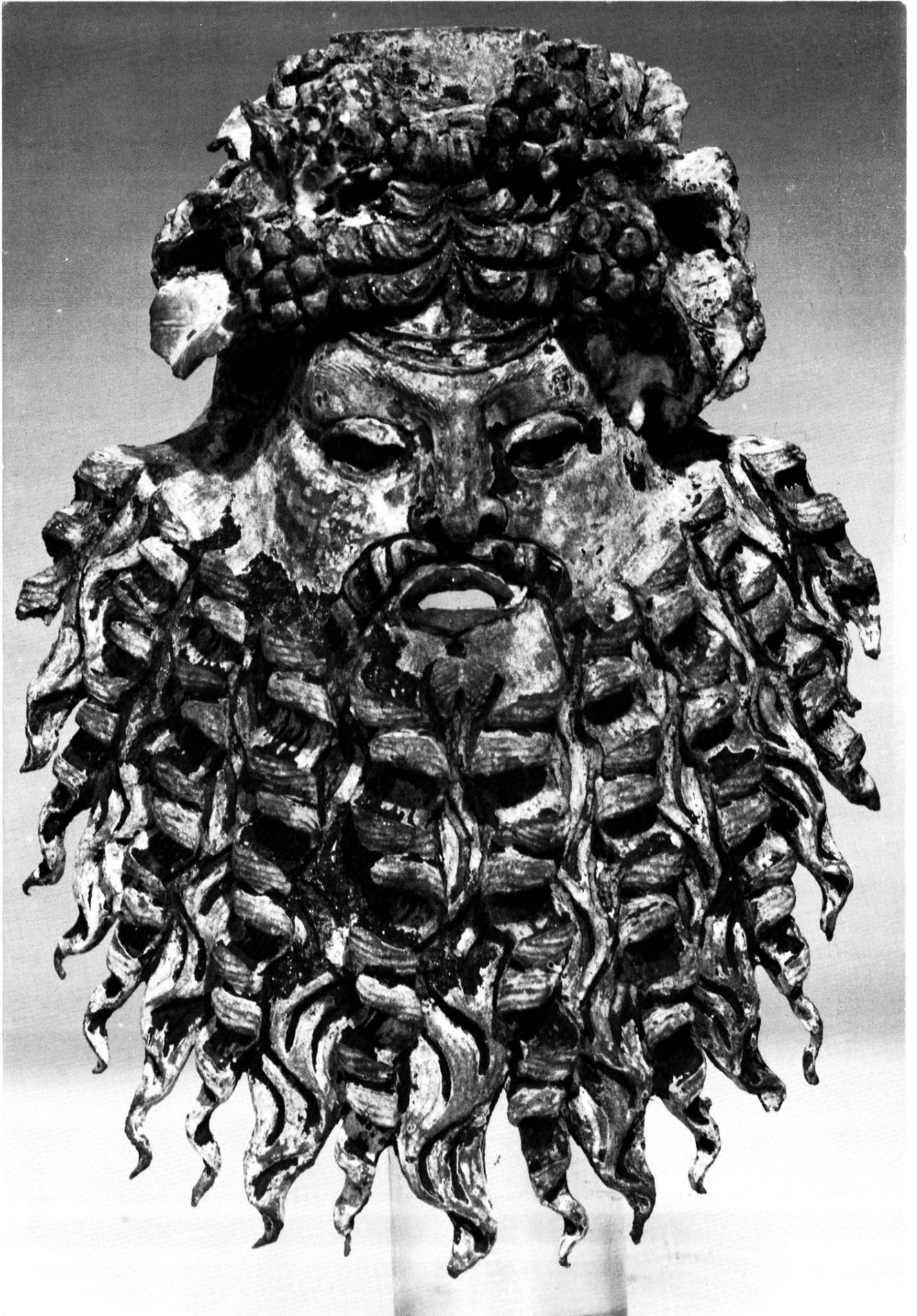
du front; deux autres feuilles sont, au-dessous de cette tresse, orientées en avant, de chaque côté du front. Au milieu, six grappes de raisin sont disposées en quinconce : deux au sommet du crâne; deux en haut du front, au beau milieu de la couronne, et enfin deux plus bas et plus au large, au-dessus des sourcils. Les mèches des cheveux sont distribuées à partir d'une raie centrale : quatre en arrière de la couronne, trois sur le front, et trois perpendiculaires à cette ordonnance, dont la plus longue retombe en accroche-cœur devant les oreilles caprines. La base du front est ceinte d'un bandeau sur lequel tombe une petite mèche perpendiculaire à celles qui le couvrent plus haut, à droite et à gauche. Les yeux sont grands, en forme d'amande, la paupière lourde et le regard baissé. La pupille vide devait être figurée en pâte de verre. Les yeux allongés et les pommettes larges et plates donnent au visage un type asiatique. Au-dessus des lèvres, rehaussées de cuivre rouge, une longue moustache frisée s'enfonce dans une ride très profondément creusée entre la bouche et le nez. La barbe est ordonnée de manière très savante et symétrique : neuf longues mèches verticales ondulées à plat alternent avec dix mèches frisées, en relief, de longueur croissante des bords vers le centre et dont les boucles groupées deux à deux forment dans le sens transversal des lignes courbes parallèles. De part et d'autre du masque vient s'adapter, sur les mèches externes de la barbe, un décor composé de feuilles de vigne et d'une grappe de raisin (Fig. 56 et 59). Le masque est rehaussé par endroits d'incrustations ou de plaques de cuivre rouge (c'est le cas, nous l'avons dit, des lèvres, mais aussi des yeux, du bandeau).

110. *Infra*, p. 79 et 80.

111. Espérandieu, IV (1911), n° 3007.

112. Landolfi, 1990, p. 136-138, avec fig. 3 et 4.

113. Robinson, 1959, G102, p. 32 et pl. 6.



54. Le masque dionysiaque avant restauration.





55. Le masque dionysiaque après restauration.



56. Le masque dionysiaque, restitution graphique à échelle grandeur.

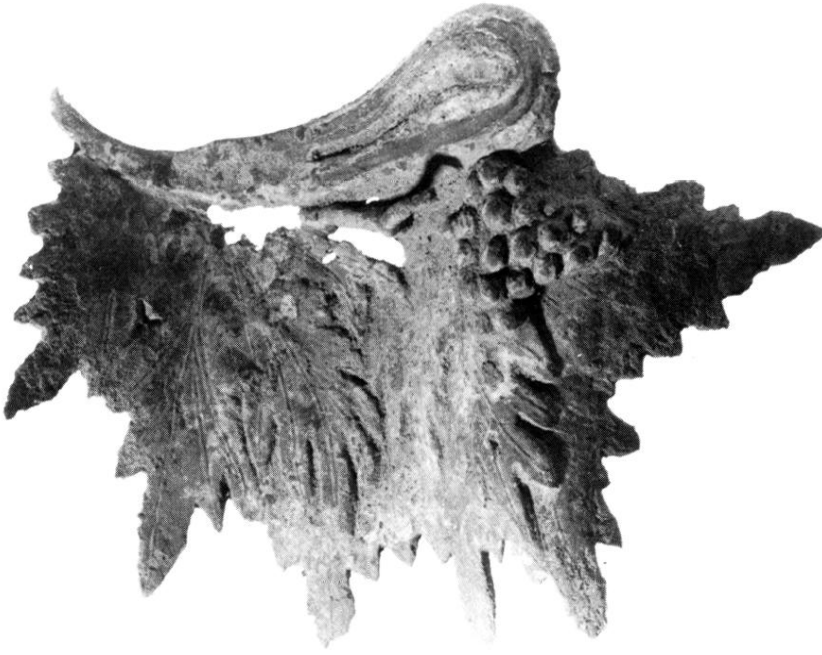


57. Le masque dionysiaque. Profil, avant et après restauration.





58. Le masque dionysiaque.  
Profil, restitution graphique  
à échelle grandeur.



59. Décor latéral.

Ce masque dionysiaque, dont il ne faut pas oublier qu'il avait, de l'autre côté de la situle, son symétrique, qui a été dérobé par des pillards, est, d'une part, une œuvre d'art de haute qualité, et, bien entendu, l'élément le plus intéressant de notre situle. Il apparaît à coup sûr, même s'il a été quelquefois trouvé séparé du vase auquel il appartenait, qu'un masque de ce type fait partie du décor d'une situle analogue à celle que nous présente l'épave de Golfe-Juan. La liste que nous pouvons essayer de dresser des masques semblables ou analogues qui nous sont actuellement connus nous en convaincra aisément.

Parmi les masques de bronze, quatre sont particulièrement proches de celui de Golfe-Juan, auquel nous attribuons le n°1 de notre liste<sup>114</sup>, par le style et par les dimensions :

2. Le masque trouvé en 1883 à Cilli (Celje, Slovénie), l'antique *Celeia*, et conservé à Vienne, au Kunsthistorisches Museum, sous le n° d'inv. VI 2937. Il est un peu plus grand que celui de Golfe-Juan (21,4 cm), mais n'en diffère guère par ailleurs. Il a, au sommet du crâne, la calotte hémisphérique par laquelle se faisait la soudure avec la base de l'anneau où passait l'anse de la situle. Les oreilles sont caprines (Fig. 60, 1).

114. Que nous avons dressée sans connaître encore celle de G. Siebert (cf. *infra*), qui connaît le masque de Golfe-Juan et lui attribue le n° 8.

Schneider, 1885; Reinach, 1886; 1924, p. 41 et fig. 20; Gschwantler, 1986, n° 73 et pl. couleur n° 4; Manfrini-Aragno, 1987, n° 3, fig. 8; Siebert, 1988, n° 3, p. 275 et p. 277 avec fig. 5 et 6.

3. Le masque « Stroganoff », maintenant conservé au Metropolitan Museum of Arts de New-York, inv. 1972-118-2, après avoir appartenu aux collections Pourtalès, Milani, Stroganoff, Baker. Sa provenance est inconnue. Il a conservé l'anneau dans lequel passait l'anse de la situle, et la base de cet anneau semble directement attachée au sommet du crâne, sans « calotte » intermédiaire. La hauteur, anneau compris, est de 25,5 centimètres (Fig. 60, 2).

*Catalogue de la vente des collections du comte de Pourtalès-Gorgier, 6 février 1865*, p. 121, n° 623 (« Ses oreilles sont celles d'une chèvre »); Bothmer, 1950, n° 48; id., 1961, n° 161, p. 42 et pl. 58-59; Manfrini-Aragno, 1987, n° 7, fig. 7; Siebert, 1988, n° 1, p. 175.

4. Le masque « Schlubach », conservé lui aussi au « MET » de New-York, inv. 58 140, aurait été trouvé en mer, dans les eaux de Majorque (« Said by the donor, Mrs Florence de Schlubach, to have been found in the sea of Majorca » : Bothmer, 1961, p. 43). S'agirait-il du pillage d'une épave ? Mêmes dimensions que le masque Stroganoff : h. 25,5 cm avec l'anneau, conservé ici aussi et rattaché de la même façon au sommet du crâne (Fig. 60, 3 et 4).

Bothmer, 1960-1961, p. 149 et s.; 1961, p. 43; Petit, 1980, p. 165, n° 2; Manfrini-Aragno, 1987, n° 4 et fig. 9; Siebert, 1988, n° 2, p. 275.

5. Le masque trouvé en février 1940 dans les fouilles d'Ostie, au milieu d'un étrange amas d'objets en bronze situé dans une cour à portique à l'Est du *cardo maximus*<sup>115</sup>, est le seul de cette première série, avec celui de Golfe-Juan, qu'accompagnent encore quelques éléments du vase dont il faisait partie (Musée d'Ostie, inv. n° 3950-3951) (Fig. 61).

115. Floriani Squarciapino, 1949, p. 139.



1



2

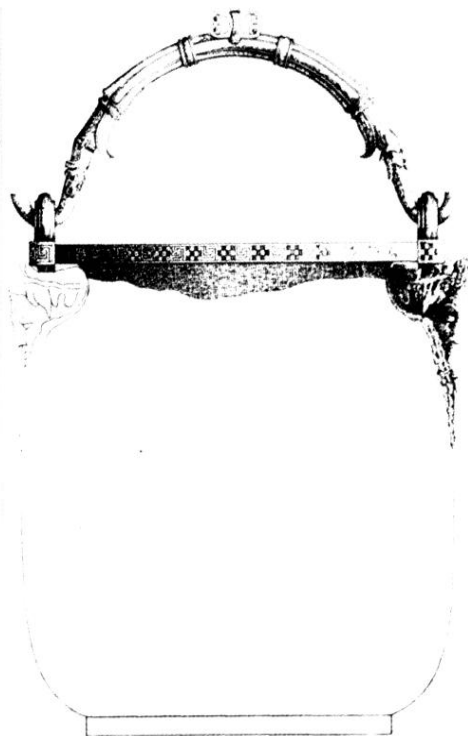


3



4

60, 1. Le masque de Celje  
(d'après Manfrini-Aragno,  
1987, fig. 8).  
60, 2. Le masque « Stroganoff »  
(d'après Manfrini-Aragno,  
1987, fig. 7).  
60, 3 et 4. Le masque « Schlubach »  
(d'après Manfrini-Aragno,  
1987, fig. 9).



61. Masque dionysiaque et autres vestiges de la situle d'Ostie  
(d'après Floriani Squarciapino, 1949, fig. 1-3).

Un seul masque est conservé, mais aussi les deux anneaux et leur support décoré, l'anse, le bord supérieur et, dessous, une très petite partie du col de la situle. L'anse est absolument semblable à celle de Golfe-Juan; le décor du bord et des supports des anneaux est plus simple (alternance régulière de méandres et de carrés à damiers), mais dans le même style; le masque enfin, haut de 19,5 cm (28 cm avec l'anseau), est analogue en toutes ses parties à celui de Golfe-Juan, mais techniquement beaucoup moins bien réussi et comme écrasé et, tout à la fois, boursofflé par rapport à celui-ci.

Floriani Squarciapino, 1949; Calza, Floriani Squarciapino, 1962, p. 94, fig. 52; Manfrini-Aragno, 1987, n° 1 et fig. 6, Siebert, 1988, n° 4, p. 275.

Quatre masques de bronze ont des dimensions semblables ou analogues à celles des précédents, mais s'en éloignent par le style :

6. Un masque apparu sur le marché des objets d'art à Lucerne en 1957, et qui présente un personnage nettement plus chenu et puissant. Haut. 19,3 cm (Fig. 62).

*Bedeutende Kunstwerke aus dem Nachlass Dr Jakob Hirsch, Auktion Adolph Hess A.G., Luzern 7. Dezember 1957*, n°50, pl. 23; Bothmer, 1961, p. 43; Petit, 1989, p. 165, n° 2; Manfrini-Aragno, p. 51, n° 5, et fig. 10; Siebert, 1988, n° 5, p. 275.

7. Le masque trouvé à Délos il y a quelque trente ans au sud de l'Agora des Compétaliastes (inv. B. 7540), signalé par Bothmer, 1961, p. 43; Petit, 1980, p. 165, n° 2; Manfrini-Aragno, 1987, p. 192, note 35 et publié par Siebert, 1988, n° 6, p. 275 avec fig. 1, 2, 4. Haut. 20,5 cm. G. Siebert voit dans le personnage représenté un Dionysos cornu (Fig. 63).

8. Un masque entré en 1989 au British Museum<sup>116</sup> qui a fait partie de la collection de Lord Methuen, et figuré au catalogue de Sotheby's (Londres) pour des ventes du 13 décembre 1983, p. 81, n° 306 et des 8-9 décembre 1986, n° 294. Siebert, 1988, n° 7, p. 275 et p. 276 avec fig. 3 (Fig. 64).

9. Le masque de la collection Gréau, passé ensuite dans la collection Dutuit et conservé à Paris au Petit-Palais (inv. Dut. 11). Il passe pour avoir été trouvé en Macédoine. Il ne mesure, anneau compris, que 15,2 cm. Le support de l'anseau n'est pas orné; l'anseau lui-même ne décrit pas un cercle complet,

et l'ensemble n'est guère harmonieux. Quant au masque, il s'agit d'un travail fin, mais d'un modèle simplifié en ce qui concerne le traitement du visage et de la barbe aux grands rouleaux torsadés verticaux. Deux choses sont toutefois à noter : les oreilles caprines et le fond de décor, de chaque côté du visage, fait de feuilles de vigne et d'une grappe de raisin, rappelant tout à fait les deux pièces qui viennent s'ajuster de part et d'autre du masque découvert sur l'épave de Golfe-Juan (Fig. 65).

Froehner, 1885, n° 167, p. 36-37; Petit, 1980, n° 85, p. 163-165; Manfrini-Aragno, p. 51, n° 6 et fig. 11.

Les situles et les masques qui viennent ensuite sont de dimensions beaucoup plus réduites :

10. La situle de Méroé, dont il a déjà été question, est haute de 8,5 cm, avec l'anseau 9,4 cm, avec l'anse 13,2 cm (Fig. 66). Elle appartient en fait à une paire de situles analogues, mais dont le décor est cependant différent, trouvées en 1834 par le Bolognais Giuseppe Ferlini dans une grande pyramide de la nécropole de Méroé au Soudan, qui servait de tombeau à la reine nubienne Amanishakhete. Elles ont séjourné quelques années à Bologne, puis ont été acquises par l'Antiquarium de Munich. « Notre » situle de Méroé, celle qui est décorée de deux masques dionysiaques, s'y trouve toujours (n° d'inv. 704). L'autre est passée de Munich à Berlin en 1929 et est conservée dans la section égyptienne du Musée d'État (inv. 22878).

L'exemplaire de Munich, en dépit de ses dimensions minuscules, présente les affinités les plus évidentes avec les situles et les masques que nous venons d'énumérer, en particulier avec la situle de Golfe-Juan : même forme d'ensemble du vase, même insertion des masques dans une gorge profonde entre le bord et l'épaule, avec les feuilles de vigne en fond de décor; l'anse est semblable à celles de Golfe-Juan et d'Ostie, excepté aux extrémités qui figurent des têtes de canard. La situle de Méroé est par ailleurs dotée d'un couvercle que les situles de grand diamètre ne pouvaient guère avoir. On remarquera que les deux masques de la situle de Méroé ne sont pas en tous points semblables : de légères différences apparaissent au niveau de la couronne au sommet du crâne, de l'agencement des mèches des cheveux sur le front, entre les grappes, du bandeau au-dessus des sourcils, des yeux, de la bouche, etc. Différences sans doute normales pour deux objets tirés d'un même moule ?

116. Merci à Martine Sciallano de nous y avoir signalé sa présence.





62. Masque apparu sur le marché à Lucerne (d'après Manfrini-Aragno, 1987, fig. 10).



63. Masque de Délos (d'après Siebert, 1988, fig. 1 et 2).



64. Masque du British Museum (d'après Siebert, 1988, fig. 3).



65. Masque de la collection Dutuit, Paris, Musée du Petit-Palais (cliché Bulloz).



66. La situle de Méroé et ses deux masques dionysiaques (Photos Michael Maass).





L'exemplaire de Berlin n'a pas de masques dionysiaques, mais un décor d'entrelacs végétaux.

Ferlini, 1837, republié dans Schäfer, 1910, p. 213 et s.; exemplaire de Berlin, *Römisches in Antikenmuseum (Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz, Berlin 1978)*, n° 81-83, p. 300-301; Maass, 1979, n° 34, p. 58-59; Manfrini-Aragno, 1987, p. 51, n° 7 et fig. 12.

Une paire de situles semblables à celles de Méroé est conservée au Museo Civico de Bologne où elles étaient exposées il y a peu de temps encore. On avait pratiquement oublié qu'il s'agit de galvanoplasties, que Ferlini a fait faire avant le départ des situles pour la Bavière; il en a, en avril 1843, fait don, avec d'autres fac-similés d'objets trouvés à Méroé et une maquette en bois de la pyramide, avec aussi quelques originaux de peu de valeur marchande, à sa ville natale, et a reçu pour cela les remerciements officiels du sénateur, maire de Bologne <sup>117</sup>...

11. Le masque de la collection Fouquet, minuscule lui aussi (h. 4,1 cm) originaire d'Égypte, est de même type et a sûrement appartenu à un vase semblable à la situle A de Méroé.

Perdrizet, 1911, p. 11, n° 8; Manfrini-Aragno, 1987, p. 51 n° 8 et fig. 13.

12. Un masque de mêmes proportions apparu dans le *Catalogo della collezione oggetti di scavo del fu Prof. Prospero Sarti*, Galleria San Giorgi, Rome, 1906, p. 30, n° 159, pl. XIII (renseignement de Sabine Faust).

Signalons l'existence d'autres situles en bronze dont la base de l'anse est ornée de masques dionysiaques d'un autre type que nous appellerions volontiers le « Silène hirsute » : sa chevelure est dressée sur le front, ses yeux écarquillés, sourcils et paupières tirés vers le haut, narines et bouche ouvertes, boucles de la barbe en désordre; des feuilles de vigne lui font, derrière les oreilles caprines et au sommet de la tête, un étrange chapeau. Nous connaissons ce masque de Silène hirsute sur une situle du type de celle de Méroé, haute de 7,5 cm (*MüMed Sonderlist T, Okt. 1981, n° 96, Auktion-*



67. Situle vendue à Bâle (Photo D. Widmer, pour Auktionhaus Münzen und Medaillen).

haus Münzen und Medaillen, Bâle) (Fig. 67), sur une situle haute de 22,5 cm, de forme simplifiée, sans bord en surplomb, au fond bombé, trouvée à Pompéi (G. Spano, *Not. Scavi*, 1910, p. 452 et fig. 4-6, p. 453-455) (Fig. 68), et par deux exemplaires de l'épave de Mahdia (Fuchs, 1963, n° 16, p. 22 et pl. 23), hauts de 15,5 cm, qui font penser qu'une situle semblable à celle de Pompéi devait se trouver parmi le matériel de bronze du navire (Fig. 69).

Fermons cette parenthèse et revenons aux masques du premier type et à leurs situles. Ainsi que nous l'avons dit déjà, toutes ne sont pas en bronze : une des plus belles et des plus célèbres est en porphyre rouge et se trouve à Angers au musée Saint-Jean (inv. n° 2200, p. 365) (Fig. 70), après avoir été à la cathédrale, à laquelle elle avait été donnée « par testament du roi René; on avait coutume, le deuxième dimanche après l'Épiphanie, de remplir cette urne de vin bénit, que l'on distribuait aux fidèles. La légende en faisait l'un des vases de Cana » (Espérandieu, 1911, p. 142, n° 3007). Un vase semblable se trouvait à Hildesheim, apporté d'Orient avant 1030 selon des chroniques médiévales <sup>118</sup>. Une très belle situle de marbre, qui jouait

117. Boldrini, 1981, p. LI. Brigitte Sabattini a bien voulu s'informer pour nous sur ces situles au Museo Civico de Bologne. Grâce au Prof. Sergio Pernigotti et à la Dott.ssa Paola Davoli, qui nous a fait parvenir la documentation nécessaire, nous avons pu nous faire une idée claire de cette curieuse histoire.

118. Mély, 1903, p. 161.



68. Situle de Pompéi à masques de Silène.



69. Masques de l'épave de Mahdia (d'après Fuchs, 1963, pl. 23).

le rôle d'une urne cinéraire, a été découverte récemment dans une nécropole d'Ancône<sup>119</sup> (Fig. 71). Un autre fragment de situle, en marbre blanc, est conservé à Rome au musée Barracco<sup>120</sup> (Fig. 72). En marbre encore, une situle trouvée à Ruvo, appartenant à la collection Jatta. Parmi les situles et les masques de terre cuite, on citera un vase complet des fouilles de l'Agora d'Athènes (Robinson, 1959, G. 102, p. 32 et pl. 39), un fragment de situle conservé au Royal Ontario Museum à Toronto (Hayes, 1976, n° 151, p. 32 et pl. 19, p. 104), un autre issu des fouilles de Berenice en Libye (Riley, 1979, n° 813, p. 323, fig. 121 et pl. XLI), un troisième provenant sans doute de Cumès et conservé à l'Université de Michigan (*CVA Michigan*, 1933, p. 63 et pl. XXXIX, n° 3), d'autres encore du musée d'Alexandrie (Breccia, 1930) ou provenant du Bosphore cimmérien (Reinach, 1892, p. 121, pl. 74, 1, 2).

Cette liste qu'on pourrait allonger montre assez l'importance et, sans aucun doute, la permanence, de l'association d'une forme de vase – une situle dont le bord et la panse sont séparés par une gorge profonde – et d'un motif décoratif, un masque dionysiaque chevelu et barbu, couronné de feuilles de

119. *Supra*, note 112.

120. Bruckmann, 1892, p. 34, pl. XXXIV, b.



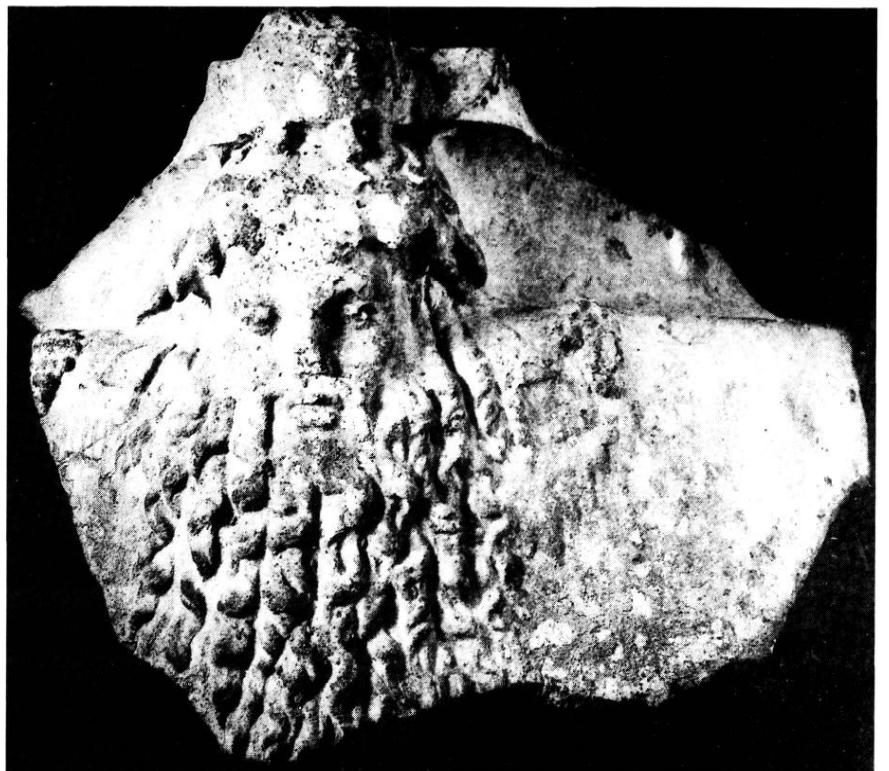
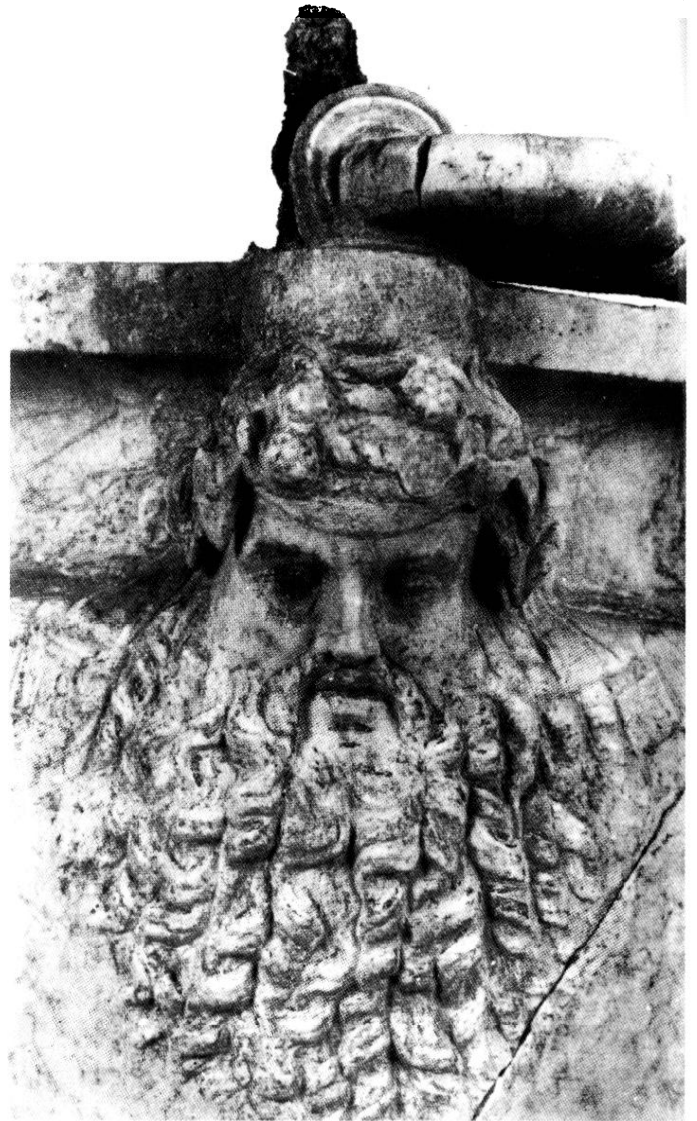
70. Situle en porphyre rouge. Musée Saint-Jean, Angers.

lierre, de pampres et de grappes de raisin. Son identité, du moins pour les exemplaires de bronze qui nous intéressent au premier chef (ci-dessus n° 1 à 13), fait problème. La plupart – et nous-mêmes – y voient un Silène, parce qu'il a des oreilles de chèvre (à peu près indubitables pour les exemplaires n° 1 (Golfe-Juan), n° 2 (Cilli), n° 3 (Stroganoff), n° 8 (Gréau); sur celui d'Ostie (n° 5), M. Floriani Squarciapino ne voit pas les oreilles caprines, et pense que le personnage est trop noble et distingué pour n'être pas Dionysos lui-même. Qu'importe en fait cette querelle : ce Silène a les traits mêmes de Dionysos : « Type du Bacchus oriental, disait Salomon Reinach de l'exemplaire de Cilli, héritier direct du Bacchus barbu du Musée Chiaramonti qui porte on ne sait pourquoi l'inscription *Sardanapale*. Mais les oreilles de chèvre, que l'on voit distinctement, interdisent d'y reconnaître Bacchus lui-même »<sup>121</sup>.

121. Reinach, 1885, p. 252.



71. Situle en marbre découverte à Ancône.



72. Fragment de situle en marbre.  
Museo Barracco, Rome.



« Notre masque est clairement, dit M. Floriani Squarciapino, une création hellénistique, qui vient cependant, par la fraîcheur du souple visage émergeant de l'onde agitée de la barbe, par l'intonation majestueuse et douce de l'expression du visage, de la création praxitélienne ou postpraxitélienne du cosidetto « Sardanapale », dans lequel le vieux type du Dionysos Pogonitès ou Katapagon (...) se fixe en une forme idéale qui tempère la douce mollesse quasi féminine par un air de majesté, grâce auquel Dionysos se présente véritablement comme le noble et grand dieu triomphateur de l'Inde et seigneur en même temps des douceurs du banquet »<sup>122</sup>.

Peu de ces situles ou de ces masques sont datés, et certains sont mal datés, ce qui entraîne une mauvaise datation pour les autres, ou du moins certains d'entre eux. La situle de Méroé a été parfois datée au III<sup>e</sup> siècle avant J.-C. (Floriani-Squarciapino, 1949, p. 142), mais les études de Dows Dunham tendent à situer le règne de la reine Amanishakhete, dans la pyramide de laquelle elle fut découverte, dans les années 26-20 avant J.-C.<sup>123</sup>. On voit mal pourquoi le fait qu'une monnaie de Claude ait été trouvée « avec » le masque de Cilli, ou « à proximité », « en même temps » que lui, daterait *ipso facto* ce dernier du I<sup>er</sup> siècle de notre ère. La situle de Golfe-Juan est en revanche bien datée et apporte, en ce domaine, des éléments de clarification. Elle est datée, pour l'essentiel, par les amphores, Dressel 1B avec quelques Dressel 1A et quelques Lamboglia 2, que nous avons rapprochées de celles de l'épave de la *Madrague de Giens* et donc situées vers 70 avant J.-C.<sup>124</sup>, et aussi par sa parenté très proche avec l'épave de Mahdia, à laquelle concourent les amphores elles-mêmes et, surtout, les lits décorés de bronze<sup>125</sup>, sans compter quelques autres détails de la cargaison. Le moment est venu sans doute de traiter de la date de l'épave de Mahdia, et, du même coup, de celle de l'épave de Golfe-Juan. Nous nous servirons pour cela d'une note rédigée par B. Liou à l'intention d'un colloque sur les bronzes de l'épave de Mahdia qui a eu lieu à Bonn du 4 au 7 juin 1992 (cf. Hellenkemper, 1992).

La date proposée par W. Fuchs pour l'épave de Mahdia, vers 100 avant J.-C.<sup>126</sup>, n'est pas admissi-

ble, et n'est plus guère admise<sup>127</sup> : les amphores, les lingots de plomb, s'y opposent. Les unes et les autres sont sensiblement postérieurs : un *terminus post quem* en 89/88 avant J.-C. est donné par le lingot de plomb de *Cn. Atellius T. f. Menenia tribu* : cf. B. Liou dans Domergue, Laubenheimer, Liou, 1974, p. 131, note 8 : *Atellius* est, comme *C. Vtius C. f. Menen(ia tribu)* et *L. Carulius L. f. Hispallus Men(enia tribu)*, autres producteurs de lingots de plomb à Carthagène, un Italien de Campanie, entré dans la citoyenneté romaine et dans la tribu *Menenia* après la guerre sociale en 89/88 avant J.-C. Domergue, 1985, p. 198, croit pouvoir dater l'épave entre 89/88 et 86 avant J.-C. Il n'en dit pas plus, mais le *terminus post* est celui que nous venons de dire, et le *terminus ante* est suggéré par Filippo Coarelli, 1983, p. 48 : il s'agirait de la date de la destruction du Pirée par Sylla en 86, car, d'une part, il est certain que ce navire est parti du Pirée, et il a fallu d'autre part un certain nombre d'années pour que ce port redevienne opérationnel après cette destruction de 86, trop d'années sans doute pour que nous acceptions de descendre aussi bas le matériel de l'épave, qui est en tout état de cause antérieure à celle d'Anticythère, datable dans la décennie 80-70. Domergue, 1990, p. 232 et note 26, parle « du vaisseau qui a fait naufrage près de Mahdia entre 89/88 et 80 », en renvoyant à un ouvrage à paraître la discussion du *terminus ante* de 86 proposé par Coarelli. Il est facile de comprendre que le chargement a pu se faire au Pirée d'une part entre 89/88 et 86, ou encore entre une année un peu postérieure à 86 et une année très proche de 80. La fourchette 89/88-80 nous paraît, comme à Claude Domergue, préférable à 89/88-86. Mais on peut, nous semble-t-il, aller encore un peu plus loin : les amphores de l'épave, que nous avons vues autrefois au musée du Bardo, et qui n'ont été publiées que dans une étude consacrée... à l'épave d'Anticythère par Virginia Grace, 1965, p. 11, 13, et 16-17<sup>128</sup>, comprennent une Dressel 1A (p. 13, fig. 5, L), qu'on hésite à faire descendre plus bas que 80 avant J.-C., et, apparemment, une Dressel 1B (fig. 5, K), qu'il est difficile de situer beaucoup plus haut. Le dernier argument nous sera fourni par notre épave *Fourmigue C* de Golfe-Juan (cf. B. Liou dans Liou, Pomey, 1985, p. 574-576) : ses amphores Dressel 1B

122. Floriani Squarciapino. 1949, p. 141-142 (que nous traduisons).

123. Dunham, 1957, p. 4 et 7.

124. *Supra*, p. 13, et *infra*, p. 84.

125. *Supra*, p. 54-57.

126. Fuchs, 1963, p. 11.

127. Rolley, 1983, p. 186 : « La date actuellement admise est de 80 environ ».

128. La photographie en a été également publiée dans Du Plat Taylor, 1965, pl. 6.

sont très proches, par exemple, de celles de l'épave de la *Madraque de Giens* pour laquelle Tchernia (1990, p. 296 et discussion, p. 315) propose la datation 75-65; des éléments de lits en bronze, tout particulièrement le *fulcrum* à protomé de cheval et buste d'Artémis (S. Faust, *Fulcra*, pl. 40 et 63), sont semblables à ceux de Mahdia, quoique de plus petites dimensions, au point qu'on peut les croire sortis du même atelier et très proches dans le temps : vers 75, par exemple, pour l'épave de Mahdia; vers 70 pour celle de Golfe-Juan ?

Si donc notre situle de Golfe-Juan et son masque sont, comme il est certain, tout proches de 70 avant J.-C., il est impossible, à notre sens, de ne pas situer très près de cette date le masque de Cilli, qui en est sans doute stylistiquement le plus proche, et lui est semblable en tous ses détails, et également le masque Schlubach et le masque Stroganoff. Ces quatre là sont à coup sûr contemporains, et de même origine. Les situles de Méroé sont, probablement, du troisième quart du I<sup>er</sup> siècle avant J.-C. (ou, peut-être même, un peu plus anciennes). Nous manquons pour le reste de tout indice solide. M. Floriani Squarciapino date la situle et le masque d'Ostie de la fin du I<sup>er</sup> siècle, ou même du II<sup>e</sup> siècle après J.-C., mais elle est influencée par la date, évidemment fautive, attribuée au masque de Cilli, dont elle rapproche, à très juste titre, le masque Stroganoff<sup>129</sup>. Nous avons, quant à nous, souligné la similitude des anses de la situle d'Ostie et de celle de Golfe-Juan, la parenté du décor de leur bord respectif et fait remarquer que le masque d'Ostie se distinguait surtout de celui de Golfe-Juan par une moindre réussite technique<sup>130</sup>, dont il n'y a pas lieu nécessairement de tirer des conclusions chronologiques. Cela dit, l'impression que donnent les divers exemplaires de ce type de situle à masques dionysiaques, en bronze, en porphyre ou en marbre, en terre cuite, est qu'il s'étend assez largement dans le temps, du début du I<sup>er</sup> siècle avant J.-C., à partir de modèles très sensiblement antérieurs, jusqu'au moins le II<sup>e</sup> siècle de notre ère.

Quant au problème de l'origine de ce type, il semble qu'il se résolve assez facilement en faveur de l'Égypte : les situles de Méroé ont été découvertes dans une pyramide de Nubie; le petit masque de la collection Fouquet vient d'Égypte; pour les situles en porphyre d'Angers et d'Hildesheim, leur matière

même indique leur provenance; un des plus beaux exemplaires en terre cuite est au Musée d'Alexandrie. Pour les autres exemplaires, il peut s'agir d'exportations plus ou moins lointaines, sans rien qui puisse étonner, ni dans le cas d'Ostie, bien évidemment, ni dans le cas de Cilli (*Celeia* est sur une grande voie commerciale qui, d'Aquilée, mène à Carnuntum sur le Danube), ni dans celui des objets trouvés en mer à Golfe-Juan (destinés peut-être à la Gaule du Centre-Est ?) ou à Majorque (destiné peut-être à la Bétique ?). Ces observations cependant ne veulent pas dire que tous les objets aient été fabriqués en Égypte et à Alexandrie... G. Siebert par exemple pense que le masque trouvé à Délos au sud de l'Agora des Compétaliastes (n° 7 de notre catalogue) est de production locale, comme les bronzes qui ont donné son nom à un îlot du quartier de Skardhana<sup>131</sup>.

A quoi, enfin, servait ce type de récipient ? P. Perdrizet, M. Floriani Squarciapino, F. Coarelli, soulignant le rôle important que joue la situle dans le culte isiaque, ont pensé que les objets auxquels nous nous intéressons ont pu avoir une telle fonction culturelle. Isis est très souvent représentée avec le sistre dans la main droite et la situle dans la main gauche. Servius l'évoque ainsi dans son commentaire *Ad Aen.* VIII, 696 : *Isis autem est genius Aegypti, qui per sistri motum, quod gerit in dextra, Nili accessus recessusque significat; per situlam, quam sinistra manu retinet, ostendit fluentiam omnium lacunarum.* Prêtresses ou initiées au culte, qui s'identifiaient à Isis elle-même, sont figurées sur les stèles funéraires, à Athènes (Fig. 73), par exemple, ou à Cherchel<sup>132</sup> (Fig. 74), avec le sistre et la situle, qu'on trouve aussi sur la grande fresque de Pompéi représentant l'arrivée d'Io en Égypte<sup>133</sup> (Fig. 75); mais il s'agit partout – également sur la fresque de l'*Aula Isiaca* à Rome<sup>134</sup> (Fig. 77) – de toutes petites situles du format de celles de Méroé : elles sont toujours caractérisées par la gorge profonde creusée entre le bord et la panse et n'ont souvent pas de pied, mais un fond arrondi terminé par un bouton, qui fait écho à un passage d'Apulée dans lequel Filippo Coarelli

131. L'« îlot des bronzes » : Siebert, 1988, p. 276-277; cf. id., 1973.

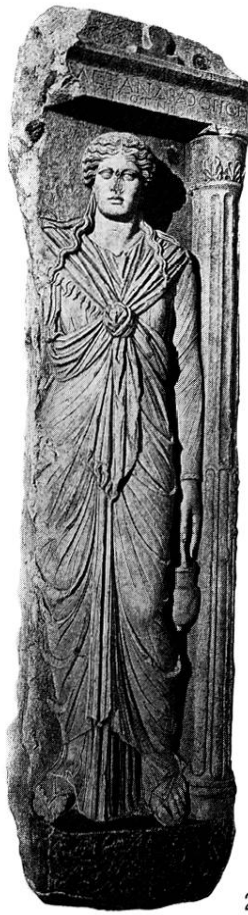
132. Walters, 1988, pl. 1b; 6a; 8a-b; 14a-c; 19a; 23b; 24a; 24d; 25c; 29a; 32e; 37e; 38a; voir aussi la statue d'Isis du Musée d'Alexandrie, *ibid.*, pl. 52a (notre fig. 76). Gsell, 1952, n° 134, p. 26; Gauckler, 1895, p. 95, n° 4 et pl. III.

133. Elia, 1941, p. 27 et pl. B.

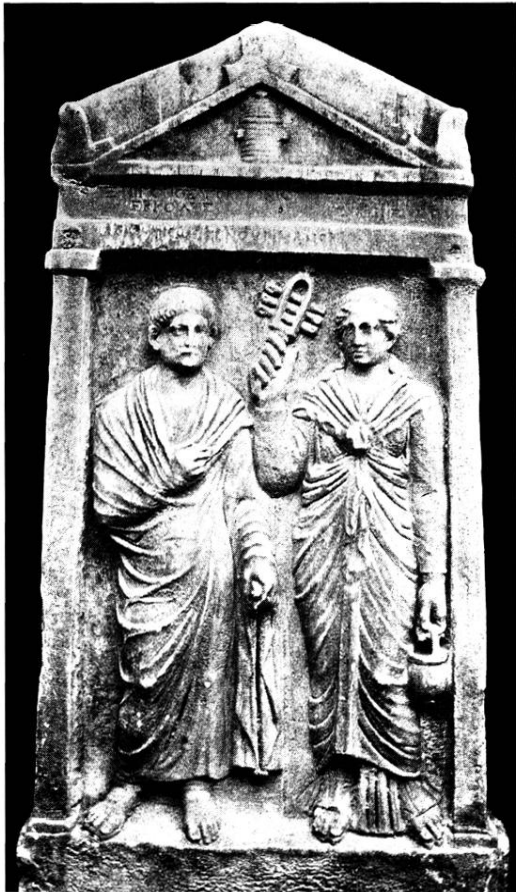
134. Rizzo, 1936, p. 32-33 et pl. A.

129. Floriani Squarciapino, 1949, p. 143.

130. *Supra*, p. 76.



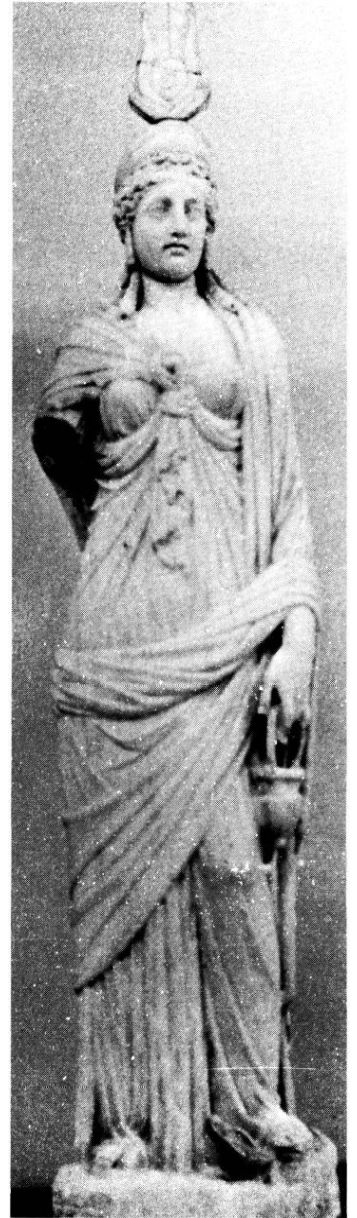
73. Stèles funéraires d'Athènes  
(d'après Walters, 1988, pl. 8 b,  
24 a, 24 d, 32 e).







74. Stèle funéraire  
du Musée de Cherchel.



76. Statue d'Isis  
au Musée d'Alexandrie  
(d'après Walters, 1988, pl. 52a).



77. Détail d'une fresque  
de l'*Aula Isiaca*  
au Palatin (d'après Rizzo,  
1936, pl. A).



75. *L'arrivée d'Io à Canope*. Fresque du Temple d'Isis à Pompéi (d'après Elia, 1941, pl. B).

découvre la fonction même de cette situle dans le culte isiaque : *Idem gerebat et aureum uasculum, in modum papillae rotundatum, de quo lacte libabat* : « Il portait, en outre, un petit vase d'or arrondi en forme de mamelle, avec lequel il faisait des libations de lait... » (*Met.*, XI, 10, trad. P. Valette). Le lait, bien sûr, est celui d'Isis, la déesse mère, et la forme de la situle est celle d'un sein. Le système particulier de fermeture des situles de Méroé, un très petit orifice relié à un tube descendant jusqu'au milieu environ du vase – selon le principe, dit Coarelli, des enciers irrenversables – permettait, en retournant complètement le récipient, de verser seulement quelques gouttes à la fois. Nous sommes tout prêts, sur la base de ces documents, à interpréter nos situles de petit format comme des objets du culte isiaque. On notera cependant que Michael Maass considère que la situle de Méroé conservée à l'Antiquarium de Munich est un encier (*Tintenfass*) : des cristaux trouvés à l'intérieur ont été analysés et ont conduit à cette interprétation<sup>135</sup>.

Il ne nous paraît d'autre part pas évident qu'il faille assigner un rôle cultuel aux grands vases que sont les situles de Golfe-Juan et d'Ostie, et à ceux que permettent d'évoquer les grands masques de Cilli, des collections Stroganoff, Schlubach, et sans doute de l'épave de Mahdia, etc... Sur l'épave de Golfe-Juan, la situle dionysiaque nous paraît difficilement séparable de l'oenoché à décor pareillement dionysiaque, et du vin que contenaient les amphores, et des lits d'apparat dont on se servait au banquet. Il en est probablement de même de l'épave de Mahdia, dont le chargement est certes beaucoup plus composite, mais où l'on trouve ces mêmes lits, une situle dionysiaque, et des amphores à vin, récupérées en très petit nombre il est vrai, mais qui pouvaient être sensiblement plus nombreuses. Il nous paraît probable en fin de compte que ces grandes situles de bronze se rattachent au service du vin et du banquet, où elle peuvent jouer le rôle qu'ont joué également les cratères. Celle de Golfe-Juan nous paraît, dans cette perspective, étroitement liée aux lits à décor dionysiaque, à l'oenoché dont il va être maintenant question et aux quelques autres vases métalliques qu'on peut entrevoir dans la cargaison.

### C. L'OEENOCHÉ

De l'oenoché n'ont subsisté que l'anse et le bord supérieur (Fig. 78). Ce dernier, pincé deux fois et en forme de trèfle, est assez endommagé : le métal est mince et corrodé. L'anse, bien plus robuste, est très bien conservée. Sa hauteur totale est de 19,7 cm. Elle prend appui en haut sur le bord par des bras qui s'écartent à l'horizontale ; elle s'appuyait en bas sur la partie renflée de la panse du vase. Sa face supérieure est courbe et cannelée, sa face interne plate et lisse.

Ses extrémités sont décorées de deux figures dionysiaques, dont l'une, en haut, regarde vers l'intérieur du vase, et l'autre, en bas, vers l'extérieur. Il s'agit en haut d'un visage jeune, imberbe (larg. 4,5 cm, haut. 5,4 cm), à la chevelure ondulée, avec des mèches plaquées sur le front en accroche-cœur, au cou large et massif comme celui d'un taureau (Fig. 78). Et, de fait, deux longues cornes de taureau pointent vigoureusement de son front, en haut des tempes, et nous permettent sans doute de l'identifier à Dionysos Tauros. L'assimilation de Dionysos au taureau est attestée par quantité de textes anciens<sup>136</sup>, et beaucoup de monuments figurés l'ont représenté, à partir notamment d'un modèle praxitélien<sup>137</sup>. Notre exemplaire, peut-être, est un peu fruste, et a, surtout, des cornes très développées, qui ne sont plus les cornes naissantes de taurillon, ou de « bouvillon », pour reprendre le terme adopté par Charles Picard<sup>138</sup>, que lui attribuent maintes représentations<sup>139</sup>. Certaines d'entre elles cependant figurent des cornes plus adultes, par exemple un bronze du Kunsthistorisches Museum de Vienne, représentant un probable Dionysos avec des cornes hautes et épaisses, à vrai dire plutôt mal façonnées<sup>140</sup>, ou le

136. Euripide, *Bacchantes*, 1018 : Φάνηθι, ταῦρος ; v. 100 : ταυρόκερω θεόν ; Sophocle, frgt. 959 Pearson = 871 Nauck : ὁ βούκερος Ἴακχος ; Plutarque, *Quaest. Graecae*, 36, 2, 1, appel des femmes célébrant à Elis le culte de Dionysos : Ἰαξίε ταῦρε (D.L. Page, *Poetae Melici Graeci*, Cambridge, 1962, p. 462, n° 25) ; Lycophron, *Alexandra*, v. 206 et s. Et aussi Horace, *Odes*, 2, 19, 29 ; Tibulle, 2, 1, 3 ; Ovide, *Met.*, IV, 19, etc. Voir Bérard, 1976, avec la bibliographie du sujet, notamment p. 68.

137. Rizzo, 1932, p. 37-38 et pl. LVII ; Picard, 1954, p. 310 et s. avec fig. 127 et 128.

138. Picard, 1954, p. 310.

139. Par ex. le Dionysos de Sakha : Chamoux, 1950 ; celui de Narbonne : Charbonneaux, 1960.

140. Gschwantler n° 158 : Manfrini Aragno, 1987, p. 98 et fig. 140.

135. Maass, 1979, p. 58-59.

78. Anse et bord d'oenochoé, avec buste de Dionysos Tauros.



Dionysos Tauros du British Museum (inv. 1349) aux cornes assez courtes mais robustes et pointées vigoureusement vers le haut de part et d'autre du front<sup>141</sup>. On peut donc, nous semble-t-il, proposer cette identification.

L'attache inférieure de l'anse est elle aussi ornée d'une tête dionysiaque (haut. 7,7, larg. 7,4 cm) (Fig. 79). Il s'agit d'un personnage plus âgé, à la chevelure, la moustache et la barbe richement fournies. La base du front est ceinte d'un bandeau, la *mitra* dionysiaque. Le haut de la tête porte une couronne d'où émergent, au centre, deux gros

corymbes. Un large ruban passe derrière l'anse et rassemble l'ample chevelure; il se termine à gauche par un nœud, à droite par un motif végétal (une feuille). Le visage n'est pas sans analogie avec celui du masque décorant la situle que nous venons d'étudier, mais il en est assez différent : il n'en a pas la sérénité, il est pathétique plutôt, par ses yeux très grands ouverts et comme hagards, son nez pincé, sa bouche ouverte. Nous ne connaissons, à vrai dire, rien qui lui ressemble vraiment; il est difficile, mais non peut-être impossible d'y reconnaître un Dionysos chevelu et barbu; ou un personnage du Thiasse bachique, un compagnon de Dionysos, un Pan ? Encore une fois, nous n'avons rien à lui comparer.

141. *Ibid.*, p. 116 et fig. 221.



79. Anse de l'oenochoe. À la base, autre figure dionysiaque.

## D. ÉLÉMENTS DE CANDÉLABRE

Deux pièces en bronze appartenant à un même candélabre ont été découvertes sur l'épave. Il s'agit d'un trépied et du plateau qui prenait place au-dessus, à la base du fût (Fig. 80).

Le trépied (haut. 80 mm, rayon 132 mm) a une forme relativement simple. De la douille centrale partent les trois pieds composés chacun de deux éléments, l'un de section plate et de forme convexe; l'autre de forme concave, cannelé et s'évasant à la base. La jonction de ces deux éléments est dissimulée par deux disques lisses. L'un des pieds porte une inscription dont les signes sont dessinés par des petits points. Il s'agit d'une indication numérique : ΧΛΙΙΙΙΣ (19 1/2) (Fig. 80).

Le plateau inférieur (diamètre 150 mm) est richement décoré. Autour du trou central (diamètre 19 mm), une bordure lisse large de 5 mm est délimitée par un anneau de toutes petites perles que l'on retrouve sur le bord externe du plateau. Entre ces deux motifs, trois registres de frises : deux sont décorés de rais de cœur (du côté interne de 11 mm et du côté externe de 9 mm) et entourent une frise de 40 mm contenant le motif principal formé de rinceaux. Il s'agit de feuilles de lierre autour desquelles s'enroulent leurs tiges. Entre deux enroulements s'insère, au bout d'une tige, une fleur dont le cœur et les cinq pétales sont figurés par de petits ronds. Les feuilles de lierre sont incrustées moitié de cuivre rouge et moitié d'argent, la tige du lierre, celle des petites fleurs et leurs pétales sont incrustés d'argent. Ces incrustations ont disparu sur près des 2/3 de la surface, et se sont bien conservées sur le dernier tiers.

On peut rapprocher la forme du trépied et du plateau de quelques exemplaires connus entre autres à Pompéi<sup>142</sup>, en Espagne<sup>143</sup>, ou en Afrique du Nord<sup>144</sup>. Il est toutefois rare de trouver assemblés dans un même candélabre un trépied aussi simple (sans pattes de lion, ni fioritures) et un plateau bas aussi décoré.

142. Barré, 1870, pl. 8, 9, 11, 19.

143. *Los bronzes romanos en España*, Catalogue d'exposition, Madrid, Mai-Juillet 1990, n° 222-223 (Exemplaires de Varea-La Riora et de Soria).

144. Boube-Piccot, 1975, p. 179 et pl. 110.

C. Boube-Piccot<sup>145</sup>, reprenant la classification de E. Pernice<sup>146</sup>, affirme que les candélabres à plateau inférieur ne sont pas antérieurs à l'époque d'Auguste. Le candélabre de l'épave *Fourmigue C* prouve que cette chronologie est à réviser.

## E. TÊTE DE MULE BACHIQUE

Un des rares objets récupérés lors de la recherche menée sur le site par les marins du GISMER est une tête de mule en bronze très allongée et étirée (long. 92 mm, larg. 37 mm). Ses naseaux sont longs et ouverts. Sa bouche, aux lourdes et larges lèvres, tendue vers l'avant, lui donne quelque ressemblance avec un chameau. L'animal porte une couronne ornée de feuilles de vigne et de grappes remontant très en arrière sur l'encolure (Fig. 81). C'est une mule bachique, comme celles des accoudoirs de lit.

La forme très étirée de l'objet est de toute évidence fonction de l'usage auquel il était destiné. Nombre d'objets analogues découverts sur d'autres sites portent à croire qu'il s'agit de la poignée d'un couteau ou de celle d'une clé<sup>147</sup>. L'extrémité de l'encolure est au demeurant creusée d'une mortaise dans laquelle s'enfonçait le corps de l'instrument. Il paraît toutefois un peu étonnant qu'il y ait autant d'arêtes vives (les oreilles, la couronne...) sur un objet qui devait être tenu à pleine main. Ce n'était sans doute pas un objet d'emploi quotidien.

## F. ANSE DE PETITE SITULE

Une anse de dimension médiocre (envergure 123 mm), aux extrémités recourbées en S, esquissant vaguement la forme d'une demi-feuille, nous est parvenue sans la situle à laquelle elle appartient. Mais les bras qui étaient rivetés au vase lui sont

145. *Ibid.*, p. 49.

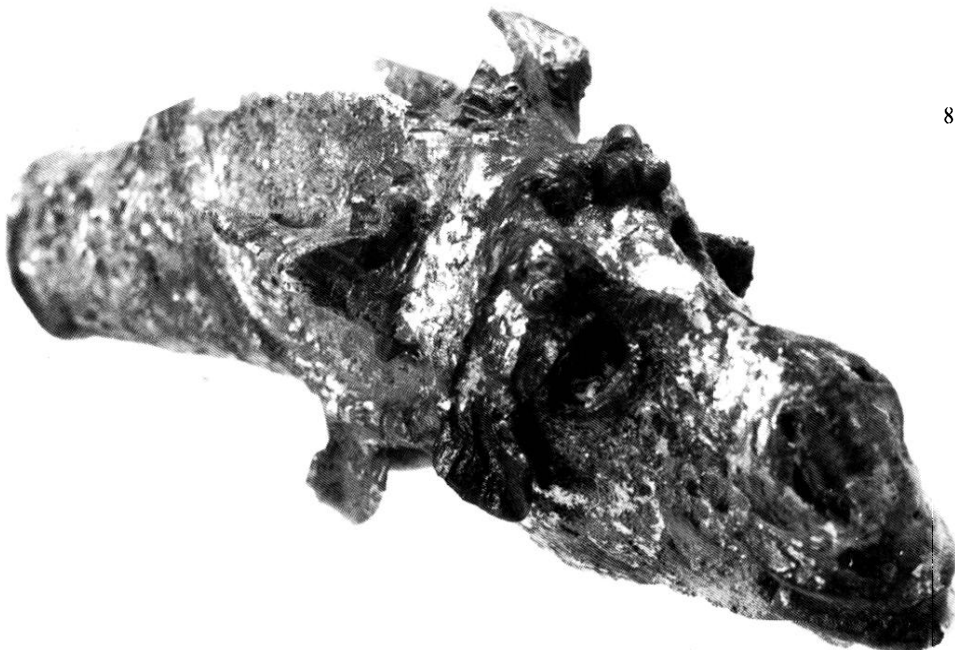
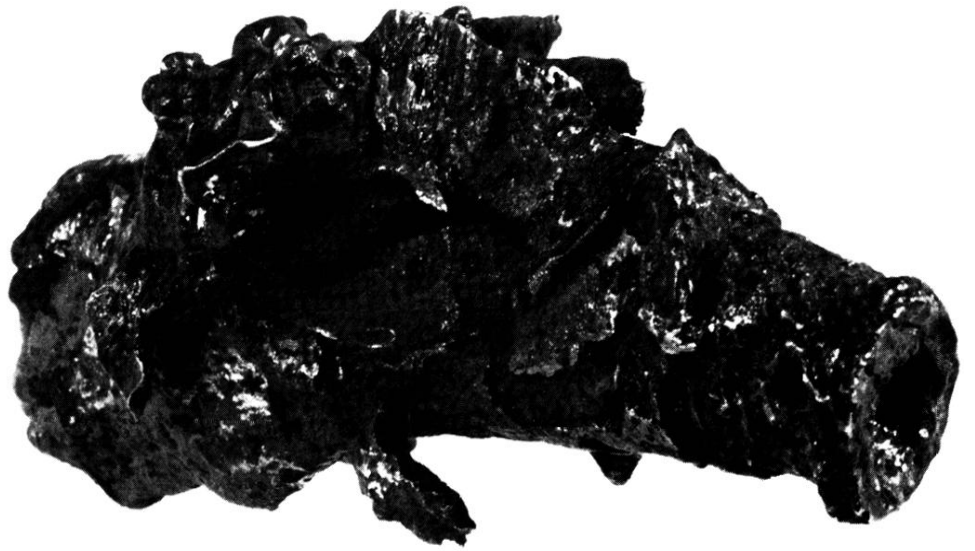
146. Pernice, 1925, p. 43-57.

147. Cf. par ex. les manches de couteau reproduits dans W. Smith, *A Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, s.v. *Capulus*, p. 239 (d'après Montfaucon, *L'Antiquité expliquée*, III, p. 1221, pl. 61); en outre, Faider-Feytmans, 1957, p. 110, pl. XLII; Menzel, 1986, pl. 79, 118; Zadoks-Josephus Jitta, Peters, Witteveen, 1973, p. 92, n° 163.





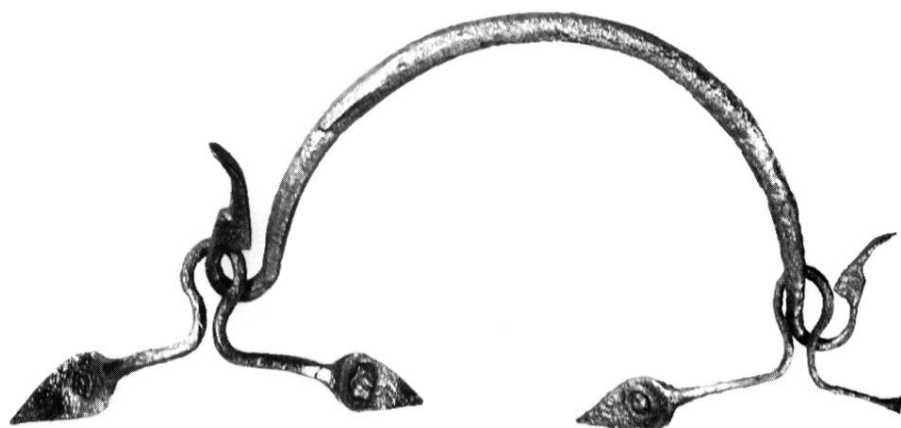
80. Pied et plateau inférieur de candélabre.



81. Tête de mule bachique.



82. Anse de petite situle.



restés accrochés; ils sont, comme l'anse elle-même, de forme très simple et se terminent par des feuilles lancéolées (Fig. 82).

Nous nous sommes demandé s'il ne s'agissait pas de la trace d'un manche; mais il se peut que ce morceau se soit, accidentellement, trouvé en contact avec un objet en fer.

### G. MIROIR

L'épave a livré un miroir de bronze : cinq fragments, que l'on peut rapprocher, de manière à reconstituer la forme complète. La lacune est, au demeurant, assez peu importante (Fig. 83). C'est un miroir rond du type le plus simple<sup>148</sup>, dont la face polie et réfléchissante (aujourd'hui ternie, mais il reste quelques traces brillantes) est légèrement convexe, et dont la face concave était laissée brute. Le bord est régulier, légèrement biseauté. Diamètre 135 mm. Epaisseur 1,3 / 1,5 mm. Poids 151,3 g (F 2651). L'alliage dont il est composé présente une forte teneur en étain, ce qui paraît être une caractéristique générale des miroirs de bronze, ce métal augmentant leur pouvoir réfléchissant<sup>149</sup>.

Collé à l'un des morceaux de ce miroir, un fragment de concrétion calcaire garde l'empreinte d'une tige de section ronde (13-15 mm environ).

148. Sur des miroirs de ce type datables de la fin du II<sup>e</sup> et de la première moitié du I<sup>er</sup> s. av. J.-C., voir, par exemple, Tendille, 1981, p. 69 et 71 avec fig. 6. Cf. également Feugère, 1981, p. 145-146 et Lloyd Morgan, 1978. Série de miroirs circulaires provenant des fouilles de Trion : Boucher, Perdu, Feugère, 1980, n° 460, 476, p. 97-99.

149. On trouvera *infra*, Annexe II, p. 141-142, une analyse du bronze constituant ce métal, que nous devons à M. François Delamare et à ses collaborateurs de l'École des Mines de Paris, Centre de Mise en Forme des Matériaux, à Sophia Antipolis.

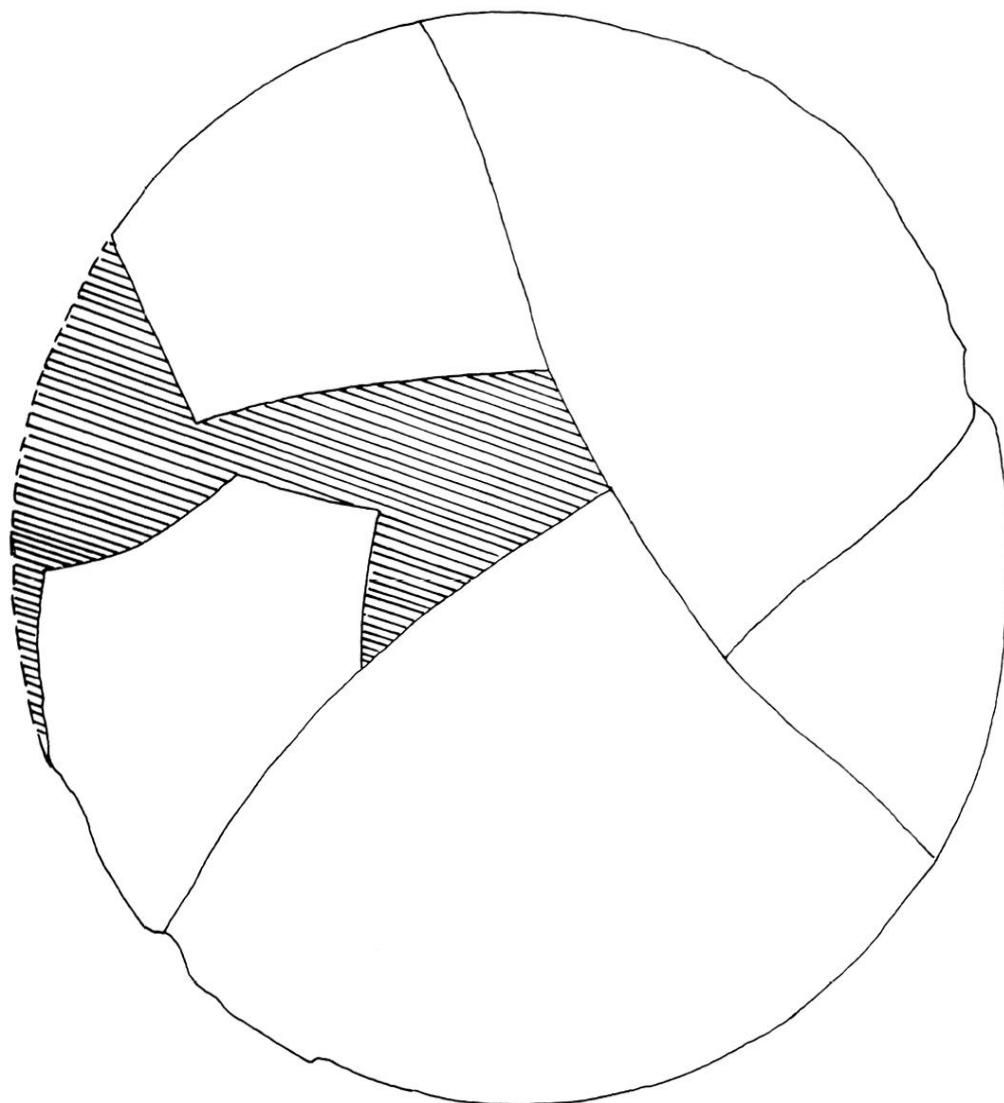
### H. AUTRES OBJETS ET FRAGMENTS D'OBJETS EN BRONZE

Un certain nombre d'objets ou de fragments d'objets en bronze nous sont parvenus, qui ne livrent que peu d'informations. Ce sont :

– Une base moulurée (tore, filet, scotie, tore), diam. max. 39, diam. min. 33 mm, avec au sommet et au centre un trou rond de 3 mm qui devait servir de mortaise pour l'objet auquel elle servait de socle.

– Un disque, usé et passablement ajouré, de 88 mm de diamètre, épais de 3 mm, poids 31,8 g, dont une des faces, légèrement convexe, a en son centre un téton en léger relief qui pourrait, à la rigueur, s'insérer dans la mortaise du socle ci-dessus; mais on ne voit guère à quel objet on aboutirait, et il est probable que l'un et l'autre n'ont rien de commun. Le disque fait penser à un miroir, mais il faudrait que sa face concave, qui n'est pas plus lissée que la face convexe, eût été revêtue d'une argenture qui aurait disparu sans laisser de trace. Hypothèse qui semble plausible.

– De sept anneaux, apparemment semblables (diam. 30 mm), mais dont les uns sont concrétionnés, les autres non; ces derniers montrent, sur leur pourtour, une ou deux arêtes en saillie. Ils pourraient avoir quelque rapport avec la voilure, mais ressemblent



83. Miroir de bronze.



plus, à vrai dire, à des anneaux de rideau qu'à des anneaux de cargue...

– D'un clou à tête ronde (diam. de la tête 25 mm, long. conservée 30 mm) et de trois autres têtes de clou de même diamètre.

### I. MONNAIE

Elle a été crachée par la suceuse et ramassée par Luc Long sur le pont du *Gardénia*<sup>150</sup>. Il s'agit d'un petit bronze massaliote : au droit, tête laurée

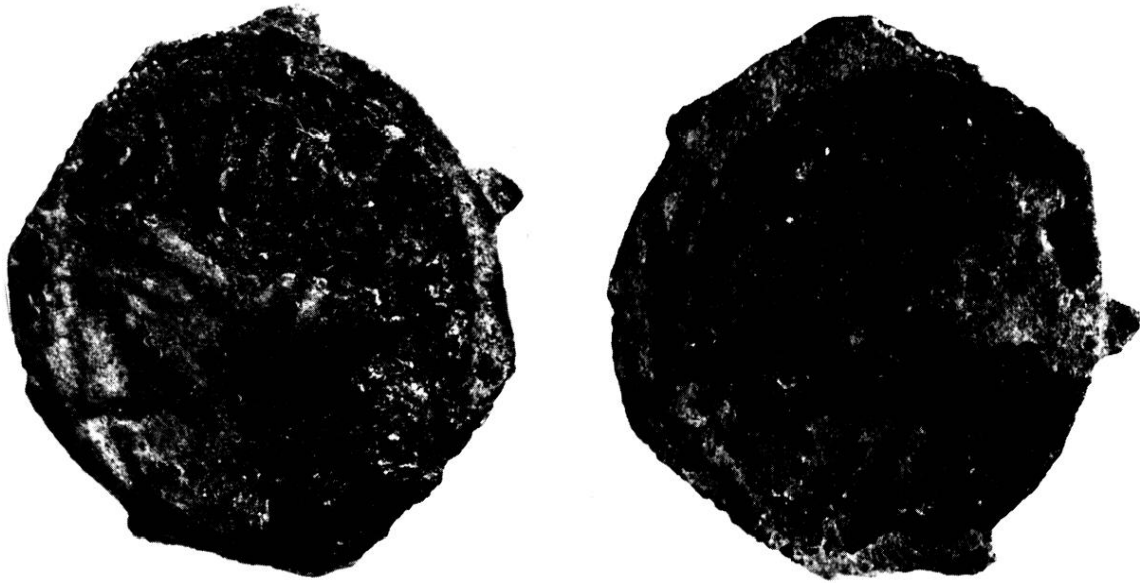
d'Apollon à gauche ; au revers, taureau passant à droite et, dans le champ, la légende [M]ΑΣΣΑ (Fig. 84). Poids 1,7 g, diam. 14 mm, ép. 2 mm. Coins : 180°.

On a proposé de situer dans la première moitié du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C. l'émission des petits bronzes au taureau passant<sup>151</sup>. Elle a dû en fait commencer dès le deuxième siècle<sup>152</sup>.

150. *Supra*, p. 3.

151. Gentric, Lagrand, 1981, p. 9.

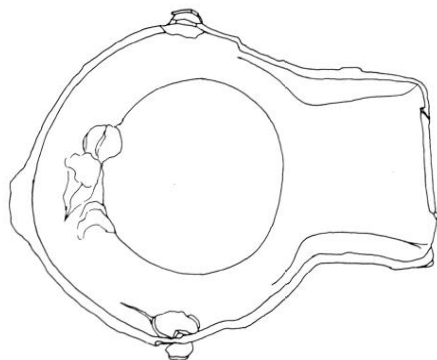
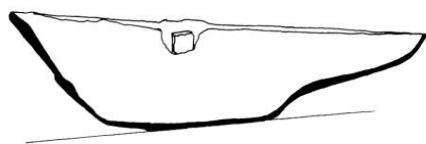
152. Gentric, 1981, p. 19; Py, 1974, p. 104.



84. Petit bronze de Marseille.

### III. OBJETS DIVERS

#### A. SUPPORT DE LAMPE EN PLOMB



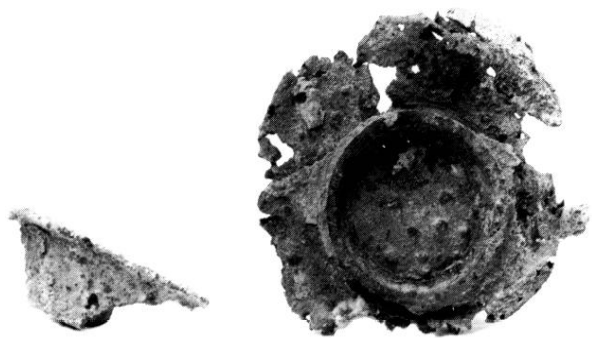
85. Support de lampe en plomb.

Une petite coupelle en plomb<sup>153</sup> à fond plat, pourvu d'un bec long et large (long. totale 115 mm, larg. 87 mm, haut. 25 mm, poids 145,3 g), munie de chaque côté d'un petit tenon et à l'arrière de l'amorce de ce qui devait être une anse (Fig. 85). L'objet pouvait donc être porté et peut-être même suspendu. La forme est celle d'une lampe, mais étant donné la matière, il s'agit plus probablement d'un support de lampe.

Plusieurs exemplaires analogues ont été trouvés à Délos en divers endroits (rue des Six Colonnes, maison des Comédiens, etc.). Ph. Bruneau<sup>154</sup> les décrit de la manière suivante : « Des objets de plomb ressemblant à de petites pelles pourvues d'une anse recourbée (...). Il doit s'agir de supports destinés à recevoir les lampes d'argile dont l'huile risquait de sinter ». Un exemplaire du Musée National Romain est très proche du nôtre et est interprété comme support de lampe<sup>155</sup>.

#### B. FOND DE VASE EN PLOMB ET ÉTAÏN

Il s'agit du pied et de l'amorce de la panse d'un assez gros vase, très concrétionné, que nous pensons être en plomb, mais qui, à l'analyse, s'est révélé constitué de plomb et d'étain<sup>156</sup>, conservé sur moins de 70 mm de sa hauteur. Le pied est, quant à lui, haut de 35 mm et renflé de son sommet où le diamètre du vase est de 117 mm, au plan de pose où il est de 142 mm. Poids 741 g.



86. Bord et fond d'une coupe en étain.

153. Plomb (84,70 %), avec quelques impuretés (Cu 3,78 %, Zn 3,62 %, Fe 0,58 %, Ci 6,20 %). Analyse M. Repoux (CEMEF, Ecole des Mines de Paris), cf. *supra*, note 149.

154. Bruneau, 1965, n°4786, p. 155 et pl. 35.

155. De Spagnolis, De Carolis, 1983, p. 155 et pl. XXIII, 18.

156. Sn 50,57 %, Pb 34,40 %, Cu 2,84 %, Fe 1,66 %, Zn 1,73 %, Ci 8,81 % (Cf. *supra*, notes 149 et 153).

### C. PLOMBS DE PÊCHE

Plombs de pêche ou plombs de filet, ils sont au nombre de quatre :

1. Parallélépipède régulier de  $97,5 \times 25/27,5 \times 25$  mm, avec une fente pour le passage d'un fil le long d'un de ses grands côtés et une encoche à l'opposé sur une des petites faces. Poids 525 g.

2. Parallélépipède très irrégulier et plutôt informe,  $76,5 \times 27 \times 16,5$  mm. Poids 135 g.

3. Forme pyramidale, Hauteur 36 mm, base  $19 \times 16$  mm. Poids 60 g.

4. Parallélépipède, percé de part en part à l'une de ses extrémités pour le passage d'un fil.  $52 \times 11 \times 14$  mm. Poids 60 g.

### D. AUTRES OBJETS EN PLOMB

Il s'agit d'une part d'un anneau ouvert, qui a la forme d'un bracelet, d'une largeur maximale de 91 mm, plus épais en son centre (14 mm) qu'à ses extrémités (8 mm), et dont les concrétions marines rendent l'observation difficile (poids 185,8 g). Il en est de même d'une sorte de plaquette ellipsoïdale ( $77 \times 58 \times 5$  mm) dont on ne peut, en l'état, rien dire.

### E. PETITE COUPE D'ÉTAIN

Une coupe d'étain<sup>157</sup> nous est parvenue écrasée et fragmentée; seul le pied est bien conservé (diam. 60 mm, haut. 7 mm), le fond plat devait avoir un diamètre de 120 mm. Des lambeaux de la paroi sont conservés sur un quart environ du bord. On peut à partir de ceux-ci estimer la hauteur de la coupe à 32 mm (Fig. 86). Poids : 201,6 g.

157. Etain pur, avec une trace d'aluminium (cf. *supra*, *ibid.*)

### F. ÉCHANTILLONS DE MARBRE

Cinq fragments de marbre ont été trouvés sur le site et sont parvenus jusqu'à nous (Fig. 87).

Trois sont du même marbre, d'un blanc un peu gris, légèrement veiné de rouge. Ce sont des parallélépipèdes très régulièrement taillés, dont deux sont de mêmes dimensions et de base carrée :  $85 \times 85 \times 42$  mm, le troisième mesurant  $73 \times 52 \times 40$  mm. Il s'agit très probablement du marbre de Chios dit *portasanta*<sup>158</sup>.

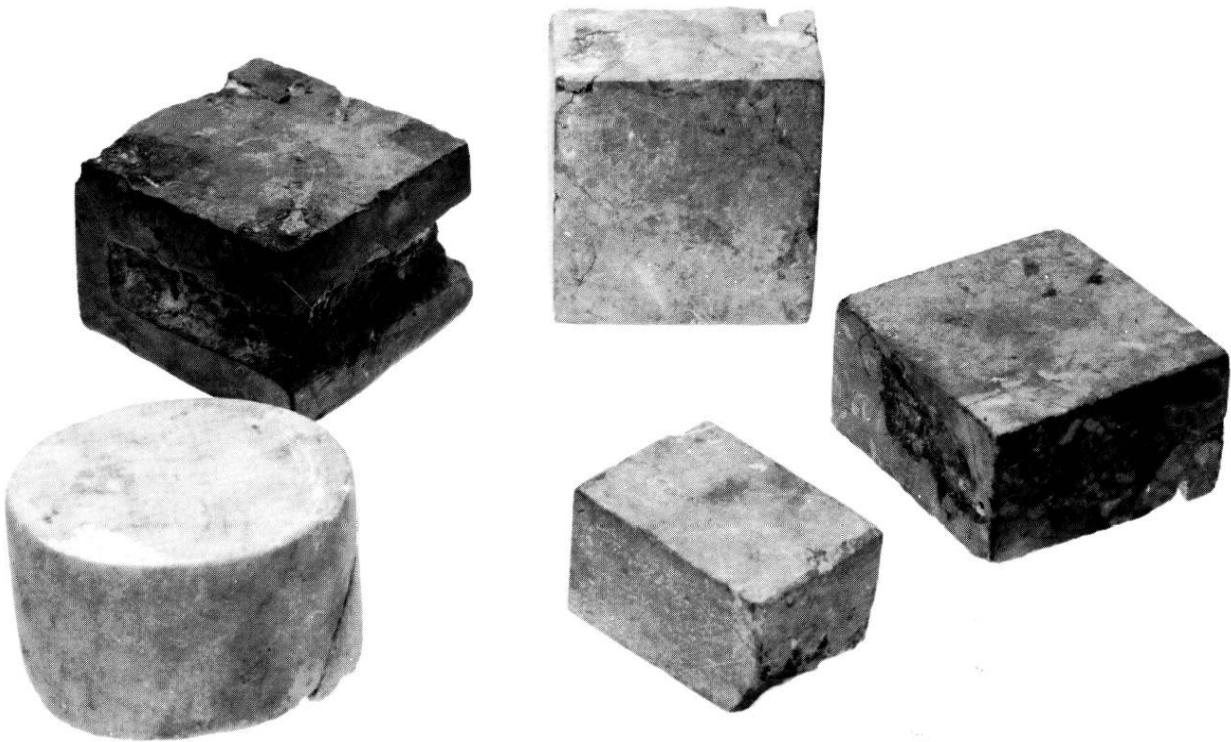
Un quatrième est d'une pierre gris sombre, presque noire dans l'épaisseur, pseudo-marbre plutôt que marbre, calcaire *bigio morato* originaire peut-être du Péloponnèse. C'est un parallélépipède de  $94 \times 88 \times 60$  mm. Il est entaillé dans l'épaisseur, sur trois côtés, par une sorte de mortaise, une gorge de 20 mm de large (soit le tiers de l'épaisseur), qui commence et finit à 20 mm également de la face restée intacte, et de 5-6 mm de profondeur. Elle est creusée avec beaucoup de soin; les bords sont biseautés et laissent apparaître les traces d'outil.

La cinquième est cylindrique : un tronc de colonne de 94 mm de diamètre et de 46 mm de haut, d'un marbre blanc très fin, sans doute du Pentélique.

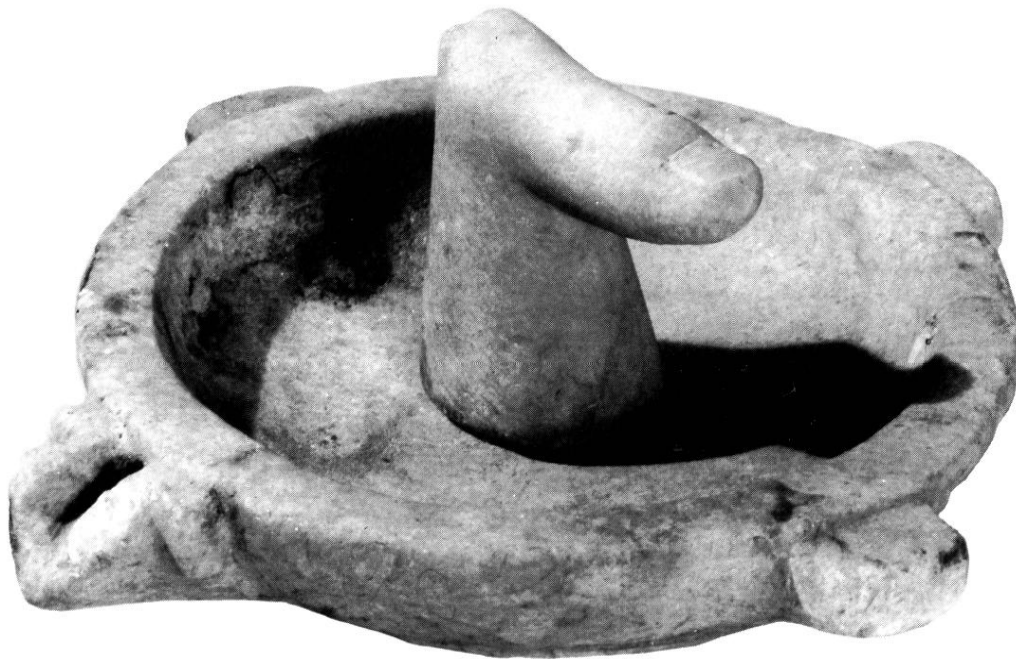
Ces fragments de marbre ne peuvent être, nous semble-t-il, que des échantillons. Il faut donc sans doute imaginer qu'un commerçant spécialiste du commerce d'art, embarqué sur le navire avec sa cargaison, emportait de tels échantillons pour les montrer à ses clients et leur faire choisir la qualité du matériau dans lequel il pouvait leur fournir les *ornamenta* susceptibles d'embellir leur cadre de vie. On pense aux lettres que Cicéron écrivait à Atticus en 68-67 av. J.-C.<sup>159</sup>...

158. Ces marbres ont été présentés à Patrizio Pensabene et à M. René Mazeran, professeur de géologie à l'Université de Nice, qui s'accordent sur leur identification vraisemblable. Notice succincte sur les marbres avec photos couleur, Coarelli, 1974, p. 341-342 et pl. p. 338. Pour la *portasanta* de Chios, cf. Plin., 36, 46 et le commentaire d'A. Rouveret, CUF, p. 170, note 2. Pour le *bigio morato*, cf. Mielsch, 1985, n° 544, p. 57 et pl. 16, et Plin., 36, 135 : *sunt et nigri (lapides), quorum auctoritas uenit in marmora, sicut Taenarius*.

159. *Ad Att.*, 1,6 (= Constans, 1), 2 : *ornamenta γυμνασιόδη*; 1,8 (Constans, IV), 2 : *signa Megarica, Hermae Pentelici cum capitibus aeneis*; 1,9 (Constans, V), 2 : *idem*; 1,10 (Constans, VI), 3 : *Hermeraclae...*; *typos tibi mando quos in tectorio atrioli possim includere et putealia sigillata duo*; 1,4 (Constans, IX), 3 : *Hermathena*, etc...



87. Echantillons de marbre.



88. Mortier de marbre et son pilon.



### G. MORTIER DE MARBRE ET SON PILON

Une pièce en marbre blanc revêt un aspect pittoresque : il s'agit d'un mortier (diam. 180, haut. 35 mm), pourvu sur ses bords de trois oreillettes rectangulaires et d'un bec verseur, disposés en croix. Au bec verseur correspond un petit trou à l'intérieur du récipient. A ce mortier est associé son pilon, qui est en forme de doigt humain, coudé à angle droit (haut. 65, long. 75 mm) (Fig. 88).

Ce type de mortier est extrêmement répandu. W. Deonna note qu'«on en trouve dans presque chaque demeure délienne, où on les utilise pour divers travaux domestiques, pour broyer des grains, des légumineuses, des condiments; dans les plus fins, en marbre blanc, on triture des onguents, des couleurs», et il fait référence à nombre de sites du monde grec et du monde romain qui en ont livré, notamment des exemplaires à broyeur en forme de doigt<sup>160</sup>. Deux mortiers de marbre blanc bleuâtre ont été remontés de l'épave de Mahdia. L'un a 335 mm de diamètre, et son pilon ne présente apparemment rien de remarquable. L'autre est plus petit encore que celui de Golfe-Juan (diam. 140 mm) et son pilon, coudé à angle droit, représente un doigt humain<sup>161</sup>.

Encore un point commun entre les deux épaves. Pour celle de Golfe-Juan, nous ne pouvons nous empêcher de rapprocher cet objet des échantillons de marbres que transportait le navire, et d'y voir, et ce pourrait être le cas aussi de celui de Mahdia, une autre sorte d'échantillon, une espèce de cadeau publicitaire qu'auraient transporté, à l'usage de leur(s) client(s) les voyageurs du commerce d'art qui avaient embarqué avec leur cargaison ?

### H. MEULE

Une meule destinée à concasser et moulinier le grain a été découverte dans l'épave. Elle est composée de la *meta*, partie inférieure, (diam. max. 350 mm, diam. min. 305 mm, haut. 100 mm) et du

*catillus*, partie supérieure, (diam. max. 350 mm, diam. min. 320 mm, haut. 120 mm) (Fig. 89).

La *meta* est pratiquement plate à sa base et convexe sur sa partie supérieure. Le *catillus*, dont la partie inférieure est concave (cavité profonde de 4 mm), vient s'ajuster sur celle-ci. La face supérieure présente une dépression qui aboutit sur une cavité centrale par où s'écoulait le grain à broyer.

Cette meule est taillée dans la pierre, une sorte de poudingue. Des exemplaires analogues ont été signalés entre autres sur l'épave de Mahdia, sur celles du Titan<sup>162</sup> et de Punta Scaletta<sup>163</sup>, Sa Nau Perduda<sup>164</sup>, Sant'Andrea A<sup>165</sup>, et du cap Taillat<sup>166</sup>.

### I. PIERRES DE TOUCHE

Lorsqu'elle préparait la publication du matériel de *Grand-Ribaud D*, Antoinette Hesnard nous a révélé la présence des pierres de touche à bord des navires antiques et sur leurs épaves. Nous en avons deux sur l'épave de Golfe-Juan, et nous les lui avons confiées pour un article qui sera probablement publié lorsque paraîtra notre propre étude. Nous nous en inspirerons, grâce à l'auteur, dans les lignes qui suivent, comme aussi des deux pages consacrées aux pierres de touche dans l'ouvrage sur l'épave du *Grand-Ribaud*, qui disaient déjà l'essentiel<sup>167</sup>.

Les deux pierres de *Fourmigue C* ont été taillées dans le même schiste gris et ont la même forme de tronc de pyramide (Fig. 90 et 91). L'une mesure 75 × 75 mm (grande base) et 45 × 50 mm (petite base), pour une hauteur de 16 mm; elle pèse 160 g. Les dimensions de la seconde sont de 72 × 72 mm, 45 × 50 mm et 11 mm de hauteur; son poids est de 105 g. L'une et l'autre portent sur toutes leurs faces de très nombreuses rayures parallèles: la plus grande est rayée même sur le dessous, qui est, pour la plus petite, soigneusement lissé; mais il est par ailleurs indubitable que le polissage s'est fait parfois par-dessus des rayures antérieures. La plus grande

160. Deonna, 1938, p. 110 et 111 avec notes 3-14, et pl. XLIV-XLVII.

161. Merlin, 1911, p. 561 avec note 3; Merlin, Lantier, 1922, p. 350, n°464. Un pilon en forme de doigt, en pierre rouge de Laconie, figure aussi parmi le matériel de l'épave d'Anticythère: Bol, 1972, p. 93 et pl. 56, 3 (n° 98).

162. Tailliez, 1961, p. 186.

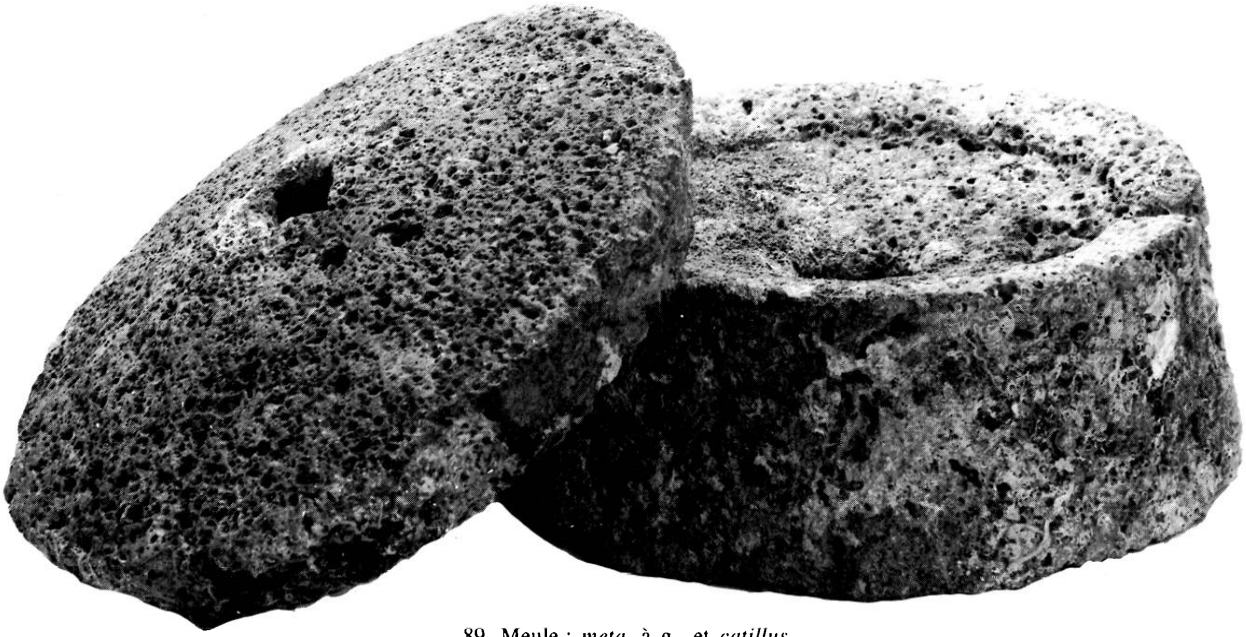
163. Lamboglia, 1964, p. 251.

164. Foerster, Pascual, 1972, p. 282-283 avec fig. 6.

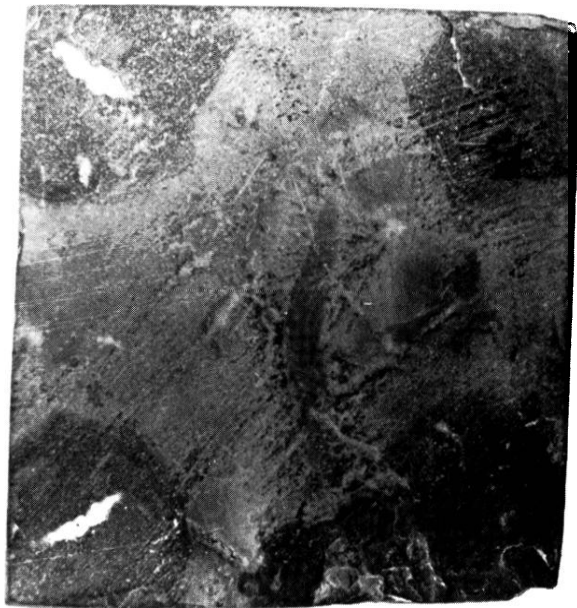
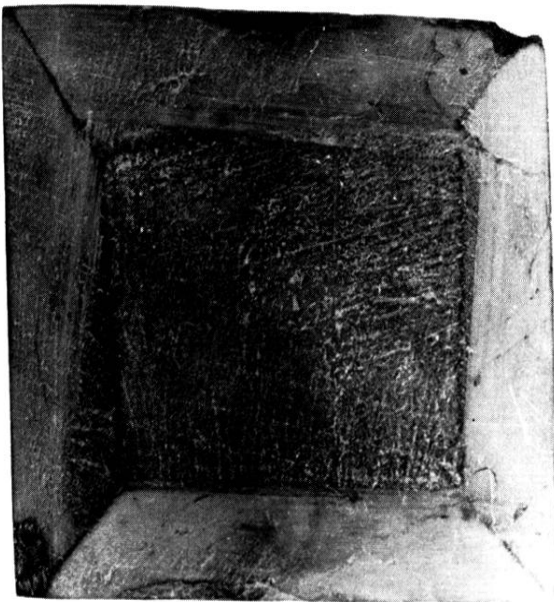
165. Pederzini, 1971, p. 202; D. Rossi, 1982, p. 71.

166. Joncheray, 1987, p. 147-148.

167. Hesnard et coll., 1988, p. 92 et fig. XXX et p. 148-149; Hesnard, à paraître.



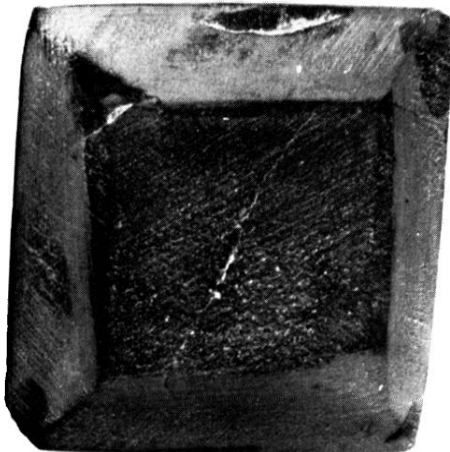
89. Meule : *meta*, à g., et *catillus*.



90

et

91. Pierres de touche.



également porte au dos, aux quatre angles, des traces de fixation, dont deux entailles très nettes.

Des pierres de forme, de dimensions et de poids analogues, portant elles aussi de fines rayures parallèles, ont été trouvées sur diverses épaves, par exemple celle de *La Madrague de Giens* ou *Port-Vendres II*, et même sur des sites terrestres, fréquentés tout particulièrement par des marchands, comme l'Agora des compétaliastes à Délos, où W. Deonna n'a pas su les interpréter<sup>168</sup>. La pierre de touche, *coticula*, βάσανος, dont l'usage est décrit par Pline (*NH*, 33, 126) après Théophraste (*De lapidibus*, 45-47)<sup>169</sup>, permet de comparer les rayures faites par le métal qu'on souhaite vérifier à celles laissées par un échantillon dont on connaît le titre. Les marchands embarqués sur un navire tel que celui de Golfe-Juan ont l'occasion, au cours de leurs voyages, de manier des monnaies diverses, dont ils ont intérêt à tester le bon aloi. La pierre de touche est leur instrument, avec une balance bien précise – elle aussi assez souvent présente sur les épaves, *Grand-Ribaud D*, *Madrague de Giens*, par exemple, mais que celle de Golfe-Juan ne nous a pas révélée.

## J. DISQUES DE POMPE DE CALE

Trois disques de bois et la moitié d'un quatrième (diam. ext. 65 à 70 mm, diam. int. 20 mm, ép. 10 mm) ainsi qu'un fragment de bois creusé, sont des vestiges du système de pompe de cale qui fonctionnait à bord du navire (Fig. 92). Des disques semblables sont connus sur d'assez nombreuses épaves antiques, celles par exemple de la *Madrague de Giens*, de la *Tradelière*, *Fos I*, au I<sup>er</sup> siècle avant J.-C. ou *Saint-Gervais 2*, au VII<sup>ème</sup> siècle de notre

ère. Ils appartenaient à des pompes à chapelet, qui furent en usage dans la marine à voile jusqu'au XVII<sup>ème</sup> siècle<sup>170</sup>.

## K. OSSEMENTS

Ils ont été déterminés par Philippe Columeau, Ingénieur de recherche au Centre Camille Jullian, dont nous transcrivons les conclusions :

Les ossements animaux trouvés lors de la fouille de l'épave Fourmigue C au Golfe-Juan constituent un petit lot de 11 restes différents. Leur détermination a permis de retrouver deux espèces : *Sus domesticus* L. 1758 et *Bos taurus* L. 1758.

Les porcs comprennent au moins trois individus, âgés respectivement un de un an et deux de deux ans, d'après l'état des soudures. Le bœuf n'est représenté que par un seul fragment, qui ne permet pas de préciser son âge.

Certains restes de porcs portent des traces de consommation, c'est-à-dire de découpage de la viande en fines tranches, au couteau, comme du jambon : elles sont présentes sur un tibia (n° 2699.1), sur ses faces antérieure, latérale externe ainsi que sur la face postérieure, au milieu de la diaphyse et sur un fragment d'ulna (n° 2699.6) sur sa face latérale externe seulement. Des traces plus grossières, dues probablement au débitage de la viande sont visibles sur un fémur (sans n°), sur les faces antérieure et latérale externe de la diaphyse, groupées par une succession de coups portés au même endroit. L'examen de ces restes indique sans doute possible l'origine alimentaire du dépôt : il s'agit là de restes de cuisine (Fig. 93).

168. Deonna, 1938, p. 142.

169. Voir le commentaire de H. Zehnacker à Pline, 33, 126, Coll. des Universités de France, Paris, 1983, p. 210-211, et A. Jacob, art. *Coticula* du *Dictionnaire des Antiquités*, II (1887), p. 1548.

170. Carre, Jézégou, 1984, p. 120, 122, 133-134.



92. Disques de pompe de cale.



93. Ossements de porc et de bœuf.

## CONCLUSION

Os de porc et de bœuf, traces du couteau qui a découpé le jambon; plombs à lester les filets avec lesquels on pêchait le poisson qui constituait évidemment une bonne part de l'ordinaire du personnel embarqué : ce sont les pauvres vestiges de la vie matérielle des quelques hommes qui montaient ce très petit navire. D'autres vestiges concernent leur activité commerçante : un manieur d'argent est à bord, avec ses pierres de touche (mais la seule monnaie qui soit venue jusqu'à nous n'est pas de celles qu'on « touchait » avec la *cotricula*); c'est le même marchand qui emporte avec lui les échantillons de marbre à présenter à ses clients.

Ce commerce concerne, au moins dans ce qui fut le dernier voyage du navire, pour partie des objets d'art, ou plutôt d'artisanat de luxe, des bronzes d'origine grecque, et pour le reste du vin italien, contenu dans les amphores. Ce voyage se faisait d'Est en Ouest et s'est achevé alors que le navire commençait à longer les côtes de la province de Transalpine. Une escale à coup sûr a précédé le naufrage, celle où il a embarqué ses amphores Dressel 1 B : sur la côte tyrrhénienne de l'Italie, et vraisemblablement, ainsi que le suggèrent certaines estampilles, en Étrurie, à Cosa<sup>171</sup>. Une partie des céramiques semblent avoir la même origine et pourraient avoir été embarquées lors de cette escale. Ni Cosa, ni aucun autre port tyrrhénien au nord de la baie de Naples et de Pouzzoles, ne nous paraissent susceptibles d'avoir fourni le reste de la cargaison, c'est-à-dire d'avoir servi de relais à partir du lieu de production des bronzes dont il s'agit. Il nous semble dès lors vraisemblable que le point de départ se situe en pays grec, mais il n'est guère facile de se prononcer de façon précise. Pour l'origine des objets de bronze, nous disposons de deux indices : la situle et son décor évoquent l'Égypte, ce qui ne veut pas dire qu'elle ait nécessairement été faite et embarquée à Alexandrie. Les lits sont appelés par les Romains *lecti Deliaci*, et nous sommes sûrs que des *fulcra* ont été sculptés et moulés par des artisans

installés à Délos<sup>172</sup>, ce qui ne veut évidemment pas dire que tous aient cette origine et ce lieu d'exportation. On peut, bien entendu, en dire à peu près autant des lits de l'épave de Mahdia, si semblables à ceux de Golfe-Juan qu'on peut être sûr qu'ils sont sortis du même atelier, et qui ont sans doute été embarqués au Pirée, comme tout le chargement du navire, et particulièrement les marbres, qui sont de l'Hymette ou du Pentélique<sup>173</sup>. S'il fallait absolument pour notre navire de Golfe-Juan désigner un premier port d'appareillage, nous pencherions pour Le Pirée.

Mais plutôt que le point de départ, qui restera, provisoirement du moins, incertain, le point non pas d'arrivée, mais de destination retiendra notre attention. Nous avons noté que la diffusion des estampilles des amphores à vin de notre épave concernait presque exclusivement la Gaule et tout particulièrement le pays des Éduens et de leurs voisins Mandubiens, Séquanes ou Ségusiaves : le Mont-Beuvray, surtout, et Nuits-Saint-Georges, Beaune, Verdun-sur-le-Doubs, Alésia, Besançon, Essalois<sup>174</sup>. Il faut rappeler ici la présence sur l'épave du vase modelé produit par un atelier de la région des Alpilles, probablement à Orgon<sup>175</sup>. Cette céramique n'ayant pas fait l'objet d'une exportation à longue distance, il n'a pu, étant donné le lieu du naufrage, trouver place à bord à l'occasion du dernier voyage, mais au cours d'un voyage précédent. On peut en dire autant, peut-être, mais cela est plus incertain car l'objet est en lui-même d'une très grande banalité, de la seule monnaie qui nous soit parvenue, le petit bronze de Marseille. La monnaie et le vase n'impliquent pas nécessairement que le navire fût lui-même massaliote (encore que cela ne soit pas exclu), mais qu'il ait fréquenté déjà la région où l'un et l'autre (mais surtout le vase) se rencontraient le plus naturellement, disons entre Marseille et Arles, la région des Fosses Mariennes, où de maritime la navigation de-

171. *Supra*, p. 11-12.

172. *Supra*, p. 50. Et Coarelli, 1983, p. 47.

173. Voir par ex. Coarelli, 1983, p. 48.

174. *Supra*, p. 12.

175. Arcelin, Picon, 1985, p. 125; Arcelin, 1993, p. 248. Et *supra*, p. 15-16, avec note 43.

vient fluviale et va remonter le Rhône vers la Gaule de l'intérieur. Notons au passage que notre navire est de dimensions modestes, et qui conviennent pour une telle remontée.

Nous nous demandons en définitive si le naulère ou le *mercator* du navire de Golfe-Juan ne destinait pas, comme il avait dû le faire précédemment, sa cargaison de vin et d'objets de prestige liés à la consommation de ce vin, au banquet dionysiaque, aux notables gaulois de cette région, la future Bourgogne, la seule où les estampilles de ses amphores ont été retrouvées en grand nombre, aux chefs éduens de Bibracte par exemple, riches, fastueux, et qui faisaient bon accueil aux Romains, ou à l'un d'entre eux, bien entendu<sup>176</sup>. Hypothèse un peu frêle, peut-être, mais qui a le mérite d'être fondée

sur la convergence de trois indices d'ordre archéologique fournis par les amphores, par le vase modelé et par la monnaie. Hypothèse historiquement plausible et séduisante. Si l'on s'y refuse, il faut penser que notre petit navire était comme les bateaux de Lentulus dont parle Cicéron dans les lettres déjà évoquées qu'il adresse à Atticus en 68-67 (la coïncidence chronologique avec l'épave de Golfe-Juan est presque parfaite...)<sup>177</sup> : prêt à répondre à la commande de quelque notable de Transalpine ou de Marseille (ou même d'Espagne) soucieux d'emplir sa cave et impatient, comme Cicéron lui-même pour les statues du gymnase de sa villa de Tusculum, d'orner son *triclinium* des lits grecs aux *fulcra* sculptés et de puiser dans la situle aux masques de Silène le vin de Dionysos.

176. Notons que les *fulcra* ne sont pas inconnus dans la région : un médaillon, représentant une tête de jeune homme, a été trouvé à Autun en 1867 et est au Musée Rolin : Faust, 1989, p. 158, n°18 ; et, surtout, une superbe applique à buste de Silène a été découverte en 1906 à Alésia (Maison « du Silène ») : Faust, 1989, p. 155, n°2 et pl.75, 4 ; voir J.Le Gall, *Alésia, Archéologie et histoire*, Paris, 1980, p.160 et s. et *Alésia* (Coll. des Guides archéologiques de la France, 4), Paris, 1985, p. 38, photo couleur XIII. Ils doivent être cependant postérieurs à notre épave et dater de la pleine période romaine. Il n'y a pas non plus de marbre dans les riches demeures de l'époque de l'indépendance à Bibracte (maisons du Parc à Chevaux) : cf. Goudineau, 1993, p. 68, citant J.-G. Bulliot, *Fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1865 à 1895*, Autun, 1899, I, p. 361.

177. *Ad Att.*, I, 8 (= Constans, IV) ; *ad. Att.*, I, 9 (= Constans, V) : *Lentulus nauis suas pollicetur*.





a. Applique à protomé de cheval et buste d'Artémis.

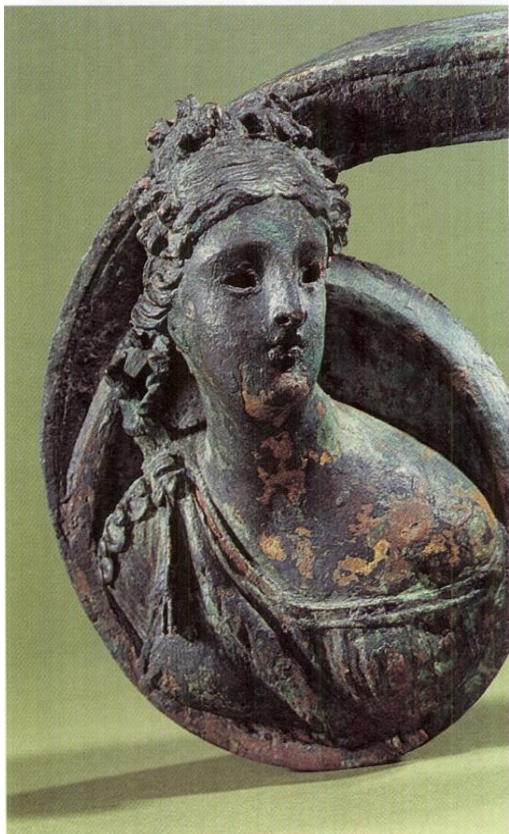


b. Applique à protomé de mule et buste de Silène.





a. Détail du cheval.



b et c. Artémis.

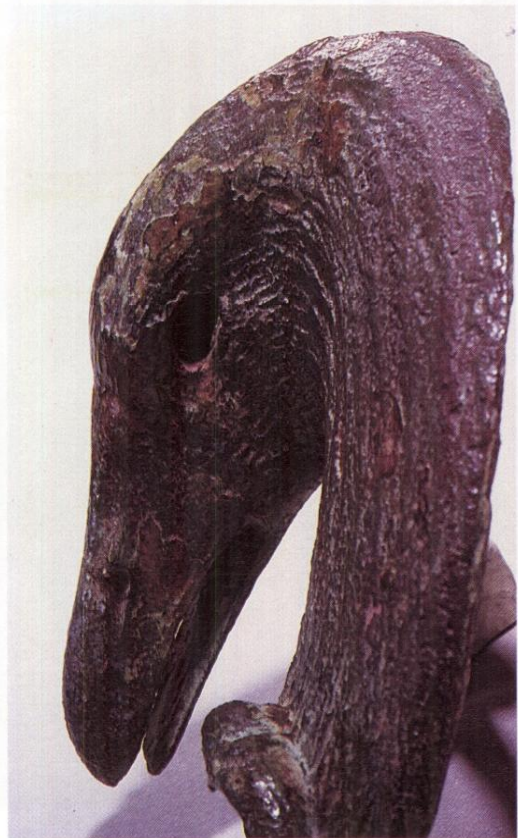




a. Détail de la mule.



b. Détail du Silène.



c. Canard.





IV. Masque de Silène décorant la situle.



## BIBLIOGRAPHIE

- Amandry, 1953 : P. Amandry, *Collection Hélène Stathatos. I. Les bijoux antiques*, Strasbourg, 1953.
- Amar, Liou, 1984 : G. Amar et B. Liou, *Les estampilles sur amphores du golfe de Fos*, dans *Archaeonautica*, 4, 1984, p. 145-211.
- Antikythera Shipwreck* : G. Davidson Weinberg, V.R. Grace, G.R. Edwards, H.S. Robinson, P. Throckmorton, E.K. Ralph, *The Antikythera Shipwreck reconsidered. Transactions of the American Philosophical Society*, 55, 3, Philadelphie, 1965.
- Arcelin, 1973 : P. et Ch. Arcelin, *La nécropole protohistorique de la Catalane aux Baux de Provence*, dans *Revue archéologique de Narbonnaise*, VI, 1973, p. 91-195.
- Arcelin, 1975 : P. et Ch. Arcelin, *Les sépultures préromaines de Saint-Rémy de Provence*, dans *Revue archéologique de Narbonnaise*, VIII, 1975, p. 67-135.
- Arcelin, Caillet, 1978 : Ch. et P. Arcelin, R. Caillet, *Un dépôt préromain au lieu-dit La Baume (Le Beaucet, Vaucluse), I, Etude archéologique*, dans *Documents d'archéologie méridionale*, I, 1978, p. 113-146.
- Arcelin, 1981 : *Recherches archéologiques au col de La Vayède, Les Baux-de-Provence*, dans *Documents d'archéologie méridionale*, 4, 1981, p. 83-136.
- Arcelin, Picon, 1985 : P. Arcelin et M. Picon, *Ateliers de céramique non tournée en Provence occidentale à la fin de l'Age du Fer*, dans *Histoire des techniques et sources documentaires, Actes du colloque du G.I.S. 1982, Aix-en-Provence, publ. de l'Institut de recherches méditerranéennes, Université de Provence, Aix, 1985*, p. 115-128.
- Arcelin, 1993 : P. Arcelin, *Céramique non tournée des ateliers des Alpilles*, dans *DICOCER<sup>1</sup>, Dictionnaire des céramiques antiques (VII<sup>e</sup> s. av. n. è.-VII<sup>e</sup> s. de n. è.) en Méditerranée nord-occidentale (Provence, Languedoc, Ampurdan), Lattara 6, Lattes, 1993*, p. 248-256.
- Barr-Sharrar, 1985 : B. Barr-Sharrar, *The Antikythera Fulcrum Bust : a portrait of Arsinoe III*, dans *American Journal of Archaeology*, 89, p. 689-692.
- Barr-Sharrar, 1987 : B. Barr-Sharrar, *The Hellenistic and Early Imperial Decorative Bust*, Mayence, 1987.
- Barré, Roux, 1882 : L. Barré et H. Roux, *Herculaneum et Pompéi, recueil général des peintures, bronzes, mosaïques*, t. VII, Paris, 1862.
- Beltrán Lloris, 1970 : M. Beltrán Lloris, *Las ánforas romanas en España*, Sarragosse, 1970.
- Benoit, 1957 : F. Benoit, *Typologie et épigraphie amphoriques. Les marques de Sestius*, dans *Revue d'Etudes Ligures*, XXIII, 1957, p. 245-285.
- Benoit, 1958 : F. Benoit, *Nouvelles épaves de Provence*, dans *Gallia*, XVI, 1958, p. 6-39.
- Benoit, 1961 : F. Benoit, *L'épave du Grand Congloué à Marseille*, XIV<sup>ème</sup> suppl. à *Gallia*, Paris, 1961.
- Bérard, 1976 : C. Bérard, *AXIE TAURE*, dans *Mélanges d'histoire ancienne et d'archéologie offerts à Paul Collart (Cahiers d'archéologie romande, 5)*, Lausanne, 1976, p. 61-76.
- Bol, 1972 : P.C. Bol, *Die Skulpturen des Schiffsfundes von Antikythera (Athenische Mitteilungen, Beiheft 2)*, Berlin, 1972.
- Boldrini, 1981 : Giuseppe Ferlini, *Nell'interno dell'Africa 1829-1835, a cura di Walter Boldrini*, Bologne, 1981.
- Bothmer, 1950 : D. von Bothmer, *Greek, Etruscan and Roman Antiquities. An exhibition from the collection of Walter Cummings Baker Esq., May 17 to September 25, 1950*, New-York, 1950.
- Bothmer, 1960-1961 : D. von Bothmer, *Newly Acquired Bronzes, Greek, Etruscan and Roman*, dans *Metropolitan Museum of Art Bulletin*, 19, 1960-1961, p. 149 et s.
- Bothmer, 1961 : D. von Bothmer, *Ancient Art from New-York Private Collections. Exposition 1960*, Metropolitan Museum, New-York, 1961.

- Boube-Piccot, 1960 : Chr. Piccot-Boube, *Les lits de bronze de Maurétanie Tigitane*, dans *Bulletin d'archéologie marocaine*, IV, 1960, p. 189-286.
- Boube-Piccot, 1975 : Chr. Boube-Piccot, *Les bronzes antiques du Maroc, II, Le mobilier*, Rabat, 1975.
- Boube, 1991 : Chr. Boube, *Les cruches*, dans Feugère, Rolley, 1991, p. 23-45.
- Boucher, 1971 : S. Boucher, *Vienne. Bronzes antiques (Inventaire des collections publiques françaises, 17)*, Paris, 1971.
- Boucher, 1982 : S. Boucher, *Les lits grecs en bronze de Bourgoin-Jallieu (Isère)*, dans *Gallia*, 40, 1982, p. 171-193.
- Boucher, Tassinari, 1976 : S. Boucher et S. Tassinari, *Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon. Bronzes antiques. I, Inscriptions, statuaire, vaisselle*, Lyon, 1976.
- Boucher, Perdu, Feugère, 1980 : S. Boucher, G. Perdu, M. Feugère, *Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon. Bronzes antiques. II, Instrumentum, Aegyptiaca*.
- Breccia, 1930 : E. Breccia, *Terrecotte figurate greche e greco-egizie del Museo di Alessandria*, Bergame, 1930.
- Bruckmann, 1892 : F. Bruckmann, *La collection Barracco publiée d'après la classification et avec le texte de Giovanni Barracco et Wolfgang Herbig*, Munich, 1892.
- Bruneau, 1965 : Ph. Bruneau, *Exploration archéologique de Délos, XXVI, Les lampes*, Paris, 1965.
- Bruneau, 1976 : Ph. Bruneau, *D'un Lacedaemonius orbis à l'aes Deliacum*, dans *Recueil Plassart*, Paris, 1976.
- Bulliot, 1899 : *Fouilles du Mont-Beuvray (ancienne Bibracte) de 1865 à 1895*, Autun, 1899.
- Callender, 1965 : M.H. Callender, *Roman Amphorae*, Londres, 1965.
- Calza, Floriani Squarciapino, 1962 : R. Calza et M. Floriani Squarciapino, *Museo Ostiense (Itinerari dei musei, gallerie e monumenti d'Italia, 79)*, Rome, 1962.
- Carre, Jézégou, 1984 : M.-B. Carre et M.-P. Jézégou, *Pompes à chapelet sur des navires de l'Antiquité et du début du Moyen Âge*, dans *Archaeonautica*, 4, 1984, p. 115-143.
- Chamoux, 1950 : F. Chamoux, *Le Dionysos de Sakha*, dans *BCH*, LXXIV, 1950, p. 70-81.
- Charbonneaux, 1960 : J. Charbonneaux, *Une tête de Dionysos Tauros au Musée de Narbonne*, dans *Gallia*, XVIII, 1960, p. 39 et pl. I.
- Coarelli, 1974 : F. Coarelli, *Guida archeologica di Roma*, Mondadori, Milan, 1974.
- Coarelli, 1983 : F. Coarelli, *Il commercio delle opere d'arte in età tardo-repubblicana*, dans *Dialoghi di archeologia*, 1983, 1, p. 45-53.
- Colls, 1987 : D. Colls, *L'épave de la Colonia de Sant Jordi 1 (Majorque)*, Paris, 1987.
- Colonna, 1965 : G. Colonna, *Vetralla (Viterbo). Recupero di un corredo funerario proveniente presumibilmente da Norchia*, dans *Not. scavi*, 1965, p. 40-48.
- Colonna Di Paolo, Colonna, 1970 : E. Colonna Di Paolo et G. Colonna, *Castel d'Asso*, Rome, 1970.
- Colonna Di Paolo, Colonna, 1978 : E. Colonna Di Paolo et G. Colonna, *Norchia*, Rome, 1978.
- Corsi-Sciallano, Liou, 1985 : M. Corsi-Sciallano et B. Liou, *Les épaves de Tarraconaise à chargement d'amphores Dressel 2-4*, *Archaeonautica*, 5, Paris, 1985.
- CVA Michigan, 1983 : *Corpus Vasorum Antiquorum, USA, fasc. 3, University of Michigan, fasc. 1*, Cambridge Massachussets, 1933 (Wilhelmina von Ingen).
- Déchelette, IV, 1927 : J. Déchelette, *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, IV, Second âge du fer ou époque de la Tène*, Paris, 2<sup>ème</sup> éd., 1927.
- Daux, 1959 : G. Daux, *Chronique des fouilles et découvertes archéologiques en Grèce en 1958*, dans *BCH*, 83, 1959, p. 567-793.
- Dedet, Salles, 1981 : B. Dedet et J. Salles, *Aux origines d'Alès : recherches sur l'oppidum de l'Ermitage, Gard, Ecole antique de Nîmes*, 16, 1981, p. 5-67.
- Delbrueck, 1932 : R. Delbrueck, *Antike Porphywerke*, Berlin, 1932.
- Deonna, 1936 : W. Deonna, *Pieds de meubles antiques et modernes, Demareteion, II*, 1936.
- Deonna, 1938 : W. Deonna, *Le mobilier délien, Exploration archéologique de Délos*, XVIII, Paris, 1938.



- De' Spagnolis, De Carolis, 1983 : M. De' Spagnolis et E. De Carolis, *Museo Nazionale Romano, I Bronzi*, IV, 1, *Le lucerne*, Rome, 1983.
- Domergue, Laubenheimer, Liou, 1974 : C. Domergue, F. Laubenheimer et B. Liou, *Les lingots de plomb de L. Carulius Hispallus*, dans *Revue archéologique de Narbonnaise*, VII, 1974, p. 119-137.
- Domergue, 1985 : C. Domergue, *L'exploitation des mines d'argent de Carthago Nova : son impact sur la structure sociale de la cité et sur les dépenses locales à la fin de la République et au début du Haut-Empire*, dans Ph. Leveau (éd.), *L'origine des richesses dépensées dans la ville antique (colloque Université de Provence 11-12 mai 1984)*, Aix-en-Provence, 1985, p. 197-217.
- Domergue, 1990 : C. Domergue, *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine*, Coll. de l'Ecole française de Rome, 127, Rome, 1990.
- Dumoulin, 1965 : A. Dumoulin, *Les puits et fosses de la colline Saint-Jacques à Cavaillon (Vaucluse)*, dans *Gallia*, XXIII, 1965, p. 1-85.
- Dunham, 1957 : D. Dunham, *The Royal Cemeteries of Kush, IV, Royals Tombs at Meroe and Baikal*, Boston, 1957.
- Du Plat Taylor, 1965 : J. Du Plat Taylor (ed.), *Marine Archaeology*, Londres, 1965 (*Mahdia*, par Guy de Frondeville, p.39-52 et pl. 3-6).
- Dyson, 1976 : S.L. Dyson, *Cosa : The utilitarian Pottery, Memoirs of the American Academy in Rome*, XXXIII, 1976.
- Edwards, 1965 : G. R. Edwards, *The Hellenistic Pottery from the Shipwreck of Antikythera*, dans *Antikythera Shipwreck*, p. 18-27.
- Elia, 1941 : O. Elia, *Pompei. Le pitture del tempio di Iside (Monumenti della pittura antica scoperti in Italia, sez. III, fasc. III-IV)*, Rome, 1941.
- Emiliozzi, 1974 : A. Emiliozzi, *La collezione Rossi Danielli nel Museo civico di Viterbo*, Rome, 1974.
- Espérandieu, 1911 : E. Espérandieu, *Recueil général des bas-reliefs, statues et bustes de la Gaule romaine*, IV, 1911.
- Ettlinger, 1990 : E. Ettlinger (dir.), *Conspectus formarum terrae sigillatae Italico modo confectae*, Bonn, 1990.
- Faider-Feytmans, 1957 : G. Faider-Feytmans, *Recueil des bronzes de Bavai*, VIII<sup>e</sup> suppl. à *Gallia*, Paris, 1957.
- Falconi Amorelli, 1987 : M.T. Falconi Amorelli, *Vulci. Scavi Mengarelli (1925-1929)*, Rome, 1987.
- Faust, 1986 : S. Faust, *Untersuchungen zum antiken Bett mit Lehne, unter besonderer Berücksichtigung der figürlichen Beschläge*, Inaugural-Dissertation de l'Université de Trèves, 1986, ex. dactylographié.
- Faust, 1989 : S. Faust, *Fulcra. Figürlicher und ornamentaler Schmuck an antiken Betten*, 30<sup>e</sup> suppl. aux *Mitteil. des deutschen archaeologischen Instituts, Roemische Abteilung*, Mayence, 1989.
- Ferlini, 1887 : G. Ferlini, *Cenni sugli scavi operati nella Nubia e catalogo degli oggetti ritrovati dal Dott. Giuseppe Ferlini, Bolognese*, Bologne, Tipografia Nobili e comp., 1837.
- Feugère, 1981 : M. Feugère, *Découvertes au quartier de Villeneuve, Fréjus (Var). Le mobilier métallique et la parure*, dans *Documents d'archéologie méridionale*, 4, 1981, p. 137-168.
- Feugère, Rolley, 1991 : M. Feugère et C. Rolley (éd.), *La vaisselle tardo-républicaine en bronze (Actes de la table ronde CNRS, Lattes, 26-28 Avril 1990)*, Dijon, 1991.
- Floriani Squarciapino, 1949 : M. Floriani Squarciapino, *Maschera dionisiaca da Ostia*, dans *Bollettino d'Arte*, 4, 1949, p. 139-144.
- Foerster, Pascual, 1972 : F. Foerster et R. Pascual, *La nave romana de « Sa Nau Perduda » (Cabo de Bagur, Gerona)*, dans *Hommage à Fernand Benoit*, Bordighera, 1972, IV, p. 273-306.
- Froehner, 1885 : W. Froehner, *Collection Julien Gréau. Les bronzes antiques*, vente à Paris, Hôtel Drouot, 1<sup>er</sup>-9 Juin 1885.
- Fuchs, 1963 : W. Fuchs, *Der Schiffsfund von Mahdia*, Tübingen, 1963.
- Gauckler, 1895 : P. Gauckler, *Musée de Cherchel*, Paris, 1895.
- Gentric, 1981 : G. Gentric, *La circulation monétaire dans la basse vallée du Rhône (II<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> s. av. J.-C.), d'après les monnaies de Bollène (Vaucluse)*, *Cahiers de l'ARALO* n° 9, Caveirac, 1981.

- Gentric, Lagrand, 1981 : G. Gentric et Ch. Lagrand, *Les monnaies de Saint-Pierre-lès-Martigues (Bouches-du-Rhône), fouilles 1971-1979*, dans *Documents d'Archéologie Méridionale*, 4, 1981, p. 5-28.
- Giacobbi-Lequément, 1987 : M.-F. Giacobbi-Lequément, *La céramique de l'épave Fos 1*, dans *Archaeonautica*, 7, 1987, p. 167-191.
- Goudineau, 1993 : Chr. Goudineau, Chr. Peyre, *Bibracte et les Eduens. A la découverte d'un peuple gaulois*, Paris, 1993.
- Grace, 1965 : V. Grace, *The Commercial Amphoras*, dans *The Antikythera Shipwreck reconsidered, Transactions of the American Philosophical Society*, 55, 3, Juin 1965, p. 5-17.
- Greifenhagen, 1930 : A. Greifenhagen, *Bronzekline im Parizer Kunsthandel*, dans *Mitteil. des deutschen archaeologischen Instituts, Römische Abteilung*, 45, 1930, 3-4, p. 137-165 et pl. 39-51.
- Greifenhagen, 1932 : A. Greifenhagen, *Delische Betten, II, Zu Plinius, Nat.Hist.*, 33, 144, dans *Mitteil. des deutschen archaeologischen Instituts, Athenische Abteilung*, 57, 1932, p. 41-45.
- Gschwantler, 1986 : K. Gschwantler, *Kunsthistorisches Museum Wien. Guss und Form. Bronzen aus der Antikensammlung*, Vienne, 1986.
- Gsell, 1952 : St. Gsell, *Cherchel. Antique Io-Caesarea*, Alger, 1952.
- Guzzo, 1970 : P.G. Guzzo, *Montefiascone. Tomba del I sec. av. c.*, dans *Not. scavi*, 1970, p. 163-177.
- Hatt, 1947 : J.-J. Hatt, *Les fouilles de Gergovie, Campagnes de 1943 et de 1944*, dans *Gallia*, V, 1947, p. 271-300.
- Hayes, 1976 : J.W. Hayes, *Roman Pottery in the Royal Ontario Museum, A Catalogue*, Toronto, 1976.
- Hellenkemper, 1992 : G.Hellenkemper Salies, *Der antike Schiffsfund von Mahdia, Bericht zur Table Ronde vom 4.-7. Juni 1992 im Rheinischen Landesmuseum Bonn*, dans *Bonner Jahrbücher*, 192, 1992, p. 508-536.
- Hesnard et coll., 1988 : A. Hesnard, M.-B. Carre, B. Dangréaux, M. Rival et autres, *L'épave Grand Ribaud D*, *Archaeonautica*, 8, Paris, 1988.
- Hesnard, à paraître : A. Hesnard, *La manipulation de l'argent à bord des navires antiques*, dans *Revue archéologique de Narbonnaise*.
- Hill, 1952-1953 : D. Kent Hill, *A Bronze Couch*, dans *The Journal of the Walters Art Gallery*, Baltimore, 1952-1953, p. 49-53.
- Joncheray, 1975 : J.-P. Joncheray, *L'épave « C » de la Chrétienne*, 1<sup>er</sup> suppl. aux *Cahiers d'archéologie subaquatique*, Fréjus, 1975.
- Joncheray, Rochier, 1976 : J.-P. Joncheray et R. Rochier, *L'épave de la Roche Fouras. Coque du navire, estampilles sur amphores*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, V, 1976, p. 167-180.
- Joncheray, 1987 : J.-P. Joncheray, *L'épave romaine de Taillat*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, VI, 1987, p. 127-150.
- Kahil, 1984 : L. Kahil, article *Artémis* du *LIMC (Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae)*, II, 1, p.618-753 et 2, p. 442-563.
- Lamboglia, 1952 a : N. Lamboglia, *La nave romana di Albenga*, dans *Revue d'Etudes Ligures*, 1952, p. 131-236.
- Lamboglia, 1952 b : N. Lamboglia, *Per una classificazione preliminare della ceramica campana*, dans *Atti del I° congresso internazionale di Studi Liguri (1950)*, Bordighera, 1952, p. 139-206.
- Lamboglia, 1964 : N. Lamboglia, *La campagna sul relitto di Punta Scaletta all'isola di Giannutri*, dans *Revue d'Etudes Ligures*, XXX, 1964, p. 229-257.
- Landolfi, 1990 : M. Landolfi, *Ancona. Piazza Malatesta - Via Matteotti. Area di necropoli ellenistico-romana*, dans *Bollettino di Archeologia*, 1-2, 1990, p. 135-138.
- Latour : L. Latour, *Les fouilles gallo-romaines d'Auterive (Haute-Garonne)*, dans *Mémoires de la société archéologique du Midi de la France*, XXXV, p. 9-69.
- Laubenheimer, 1991 : F. Laubenheimer, *Les amphores de Bibracte. Le matériel des fouilles anciennes*, *Documents d'archéologie française n°29*, Paris, 1991.
- Laubenheimer, Humbert, 1992 : F. Laubenheimer et S. Humbert, dans *20 000 m<sup>3</sup> d'histoire. Les fouilles du parking de la mairie à Besançon*, Besançon, 1992, p. 188-212.
- Liou, 1975 : B. Liou, *Informations archéologiques : recherches sous-marines*, dans *Gallia*, 33, 1975, p. 571-605.

- Liou, Pomey, 1985 : B. Liou et P. Pomey, *Informations archéologiques : recherches sous-marines*, dans *Gallia*, 43, 1985, p. 547-576.
- Loeschcke, 1909 : S. Loeschcke, *Keramische Funde in Haltern (Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen, V)*, Bonn, 1909.
- Loeschcke, 1942 : S. Loeschcke, *Die römische und die belgische Keramik aus Oberaden*, dans C. Albrecht, *Das Römerlager in Oberaden, 2*, Dortmund, 1942.
- Lloyd-Morgan, 1978 : G. Lloyd-Morgan, *The antecedents and development of the Roman Hand Mirror*, dans *Papers in Italian Archaeology, I. The Lancaster Seminar, B.A.R. Suppl. series 41*, Oxford, 1978, p. 227-235.
- Lloyd-Morgan, 1981 : G. Lloyd-Morgan, *Description of the Collection in the Rijksmuseum G.M. Kam at Nijmegen. The Mirrors*, Nimègue, 1981.
- Long, 1987a : L. Long, *Les épaves du Grand Congloué. Etude du journal de fouille de Fernand Benoit*, dans *Archaeonautica*, 7, 1987, p. 9-36.
- Long, 1987b : L. Long, *L'épave antique Cap Bénat 4. Expertise d'un talus d'amphores à grande profondeur*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, VI, 1987, p. 97-108.
- Maass, 1979 : M. Maass, *Griechische und römische Bronzewecke der Antikensammlungen München*, Munich, 1979.
- Maetzke, 1954 : G. Maetzke, *Tomba con urnetta iscritta trovata in Arezzo*, dans *Studi Etruschi*, 23, 1954, p. 353-356.
- Maggiani, 1982 : A. Maggiani, *Sant'Andrea, Relitto B*, dans *Archeologia subacquea*, 1, suppl. 4 au *Bollettino d'Arte*, Rome, 1982.
- Manacorda, 1981 : D. Manacorda, *Produzione agricola, produzione ceramica e proprietari nell'Ager Cosanus nel I. s. a. C.*, dans A. Giardina et A. Schiavone éd., *Società romana e produzione schiavistica, II, Mercè, mercati e scambi nel Mediterraneo*, Rome-Bari, 1981, p. 3-54 et 263-273.
- Manfrini-Aragno, 1987 : I. Manfrini-Aragno, *Bacchus dans les bronzes hellénistiques et romains (Cahiers d'archéologie romande, 34)*, Lausanne, 1987.
- Marabini Moevs, 1973 : M.T. Marabini Moevs, *The Roman Thin Walled Pottery from Cosa (1948-1954)*, *Memoirs of the American Academy in Rome*, XXXII, Rome, 1973.
- Mély, 1903 : F. de Mély, *Vases de Cana*, dans *Monuments Piot*, X, 1903, p. 145-170 et pl. XIV.
- Menzel, 1986 : H. Menzel, *Die römische Bronzen aus Deutschland, III*, Bonn, Mayence, 1986.
- Merlin, 1911 : A. Merlin, *Les recherches sous-marines de Mahdia (Tunisie) en 1911*, dans *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 1911, p. 556 et s.
- Merlin, Lantier, 1922 : A. Merlin et R. Lantier, *Catalogue du Musée Alaoui, 2<sup>e</sup> suppl.*, Paris, 1922.
- Mielsch, 1985 : A. Mielsch, *Buntmarmore aus Rom in Antikenmuseum Berlin, Staatliche Museen Preussisch Kulturbesitz*, Berlin, 1985.
- Minto, 1921 : A. Minto, *Marsiliana d'Albegna*, Florence, 1921.
- Morel, 1981 : J.P. Morel, *Céramique campanienne : les formes (Bibliothèque des Ecoles Françaises d'Athènes et de Rome, 244)*, Rome, 1981.
- Pareti, 1947 : L. Pareti, *La tomba Regolini-Galassi del Museo Gregoriano etrusco e la civiltà dell'Italia centrale nel sec. VII a.C.*, Cité du Vatican, 1947.
- Pederzini, 1971 : A. Pederzini, *Rinvenimenti e ricuperi archeologici all'isola d'Elba*, dans *Actes du III<sup>ème</sup> congrès international d'archéologie sous-marine (Barcelone, 1961)*, Bordighera, 1971, p. 193-204.
- Perdrizet, 1911 : P. Perdrizet, *Bronzes grecs d'Égypte de la collection Fouquet*, Paris, 1911.
- Pernice, 1925 : E. Pernice, *Die hellenistische Kunst in Pompeji. IV, Gefässe und Geräte aus Bronze*, Berlin et Leipzig, 1925, p. 43-57.
- Petit, 1980 : J. Petit, *Bronzes antiques de la collection Dutuit (Musée du Petit Palais)*, Paris, 1980.
- Picard, 1954 : Ch. Picard, *Manuel d'archéologie grecque. La sculpture, IV, deuxième partie*, Paris, 1954.

- Pollino, 1975 : A. Pollino, *L'épave de la Fourmigue, dans le Golfe Juan*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, IV, 1975, p. 71-81.
- Pucci, 1977 : G. Pucci, *Le terre sigillate italiche, galliche e orientali*, dans *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale (Quaderni di cultura materiale, I)*, Rome, 1977, p. 9-21 et pl. I-VI.
- Puglisi, 1959 : S.M. Puglisi, *La civiltà appenninica. Origine delle comunità pastorali in Italia*, Florence, 1959.
- Py, 1974 : M. Py, *Etude des trouvailles monétaires effectuées sur l'oppidum de Nages (Gard) de 1958 à 1968*. *Acta Numismatica*, IV, Barcelone, 1974.
- Py, 1978 : M. Py, *L'oppidum des Castels à Nages (Gard) (Fouilles 1958-1974)*, XXX<sup>e</sup> sup. à Gallia, Paris, 1958.
- Reinach, 1886 : S. Reinach, *Courrier de l'art antique*, dans *Gazette des Beaux-Arts*, 34, 1886.
- Reinach, 1892 : S. Reinach, *Antiquités du Bosphore Cimmérien*, Paris, 1892.
- Reinach, 1924 : S. Reinach, *Monuments nouveaux de l'art antique*, I, Paris, 1924.
- Richter, 1966 : G.M.A. Richter, *The Furniture of the Greeks Etruscans and Romans*, Londres, 1966.
- Riley, 1979 : J.A. Riley, *Coarse Pottery*, dans *Excavations at Sidi Krebish Benghazi (Berenice) (suppl. V à Libya Antiqua)*, II, Tripoli, 1979.
- Rizzo, 1932 : G.E. Rizzo, *Prassitele*, Milan-Rome, 1932.
- Rizzo, 1936 : G.E. Rizzo, *Le pitture dell'Aula Isiaca di Caligola (Palatino) (Monumenti della pittura antica scoperti in Italia, sez. III, fasc. II)*, Rome, 1936.
- Robinson, 1959 : H.S. Robinson, *The Athenian Agora, vol. V, Pottery of the Roman Period. Chronology*, Princeton, 1959.
- Rolley, 1983 : C. Rolley, *Les bronzes grecs*, Fribourg, 1983.
- Rossi, 1982 : D. Rossi, *Archeologia marina, Toscana. Sant'Andrea, relitto A*, dans *Archeologia subacquea*, suppl. 4 à *Bollettino d'Arte*, Rome, 1982, p. 71-72.
- Rouquette, 1983 : D. Rouquette, *Les importations de vin et d'huile dans la région de Bagnols-sur-Cèze pendant l'Antiquité à travers les marques d'amphores*, dans *Rhodanie (Société d'Etude des civilisations antiques bas-rhodaniennes)*, 8, déc. 1983, p. 30-36.
- Santamaria, 1961 : C. Santamaria, *Travaux et découvertes sur l'épave « A » du cap Drammont à Saint-Raphaël (Var)*, dans *Actes du II<sup>e</sup> congrès international d'archéologie sous-marine (Albenga, 1958)*, Bordighera, 1961, p. 167-174.
- Santrot, à paraître : M.H. et J. Santrot, *Les céramiques communes*, dans *Bolsena*, 7, collection de l'Ecole française de Rome.
- Schäfer, 1910 : H. Schäfer, *Königliche Museen zu Berlin, Mitteilungen aus der ägyptischen Sammlungen, I, Ägyptische Goldschmiedearbeiten*, Berlin, 1910.
- Schneider, 1885 : R. Schneider, *Über eine backische Maske aus Cilli*, dans *Mitth. der K. K. Centralcommission*, XI, 1885, p. 85 et s.
- Siebert, 1973 : G. Siebert, *Mobilier délien en bronze*, *BCH*, suppl. 1, 1973, p. 555-557.
- Siebert, 1976 : G. Siebert, *Délos. Le quartier de Skardhana*, dans *BCH*, 100, 1976, p. 799-821.
- Siebert, 1988 : G. Siebert, *Un masque de Dionysos cornu à Délos*, dans *Griechische und römische Statuetten und Grossbronzen, Akten der 9. Internationalen Tagung über antike Bronzen (Wien 21-25 April 1986)*, Vienne, 1988, p. 275-278.
- Sintès, 1987 : C. Sintès (dir.), *Du nouveau sur l'Arles antique*, catalogue d'exposition, Arles, mai-novembre 1987 (*Revue d'Arles*, 1).
- Stefani, 1942 : E. Stefani, *Montefiascone. Scoperte varie avvenute nel territorio*, dans *Not. scavi*, 1942, p. 136-149.
- Tailliez, 1961 : Ph. Tailliez, *Travaux de l'été 1958 sur l'épave du Titan à l'île du Levant (Toulon)*, dans *Actes du II<sup>e</sup> congrès international d'archéologie sous-marine (Albenga, 1958)*, Bordighera, 1961, p. 175-198.
- Tchernia, Pomey, Hesnard, 1978 : A. Tchernia, P. Pomey, A. Hesnard et coll., *L'épave romaine de la Madrague de Giens (Var)*, XXXIV<sup>e</sup> suppl. à *Gallia*, Paris, 1978.
- Tchernia, 1986 : A. Tchernia, *Le vin de l'Italie romaine. Essai d'histoire économique d'après les amphores (BEFAR 261)*, Rome, 1986.
- Tchernia, 1990 : A. Tchernia, *Contre les épaves*, dans *Gaule interne et Gaule méridionale aux II<sup>e</sup> et I<sup>e</sup> s. av. J.-C. Confrontations chronologiques, Actes de la Table ronde de Valbonne (11-13 nov. 1986)*, éd. par A. Duval, J.-P. Morel et Y. Roman, suppl. 21 à la *Revue archéologique de Narbonnaise*, Paris, 1990, p. 290-301.

- Tendille, 1981 : C. Tendille, *Mobiliers métalliques de la région nîmoise : instruments de toilette et vaisselle -IV*, dans *Documents d'archéologie méridionale*, 4, 1981, p. 61-82.
- Thevenot, 1948 : R. Thevenot, *La station antique des Bolards à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'or)*, dans *Gallia*, VI, 1948, 2, p. 290-347.
- Vegas, 1973 : M. Vegas, *Cerámica común romana del Mediterraneo occidental*, Barcelone, 1973.
- Walters, 1988 : E.J. Walters, *Attic grave reliefs that represent women in the dress of Isis, Hesperia*, Suppl. XXII, Princeton, 1988.
- Ximénès, 1976 : S. Ximénès, *Notes sur l'épave romaine Sud-Est de Plane*, dans *Cahiers d'archéologie subaquatique*, V, 1976, p. 151.
- Zadoks-Josephus Jitta, Peters, Witteveen, 1973 : A.N. Zadoks-Josephus Jitta, W.J.T. Peters et A.M. Witteveen, *Description of the Collections in the Rijksmuseum G.M. Kam at Nijmegen*, VII, *The Figural Bronzes*, Nimègue, 1973.
- Zevi, 1966 : F. Zevi, *Compte rendu de Antikythera Shipwreck*, dans *Archeologia classica*, XVIII, 1, 1966, p. 163-170.



# ANNEXE I

## RAPPORT D'EXAMEN ET D'ANALYSE DE 42 OBJETS DE L'ÉPAVE DE GOLFE-JUAN réalisé à la demande de la Direction des Recherches Archéologiques Sous-Marines par le laboratoire de Recherche des Musées de France (10 décembre 1981)

La majeure partie de ces objets provenant de l'épave de Golfe-Juan découverte en 1980 est constituée d'éléments de décor de lit (appliques d'accoudoirs, gaines, cornières et pieds). Les objets comprennent également une pièce exceptionnelle représentant un masque dionysiaque.

L'étude réalisée au laboratoire a pour but d'une part de déterminer les caractéristiques techniques de ces objets et, d'autre part, d'en connaître les produits de corrosion en vue de leur restauration et de leur conservation.

Les pièces les plus importantes ont été radiographiées pour mettre en évidence leur technologie. L'ensemble a été analysé par spectrométrie d'émission dans l'ultraviolet (source à plasma) tant pour le métal de base que pour quelques-unes des incrustations constituant les décors.

Les produits de corrosion et les incrustations ont été analysés par microfluorescence et diffraction de rayons X.

### I. – EXAMEN RADIOGRAPHIQUE (F. DRILHON)

#### 1) *Masque dionysiaque*

Les radiographies de face et de profil montrent que cet objet a été vraisemblablement coulé en une seule fois, car on ne constate aucun assemblage visible sur les clichés.

Le métal de l'ensemble du masque présente une opacité parfaitement homogène dans lequel on ne discerne aucun défaut de coulée; cette caractéristique témoigne d'une très bonne technique de fonte. Les sculptures du masque ont été probablement reprises après la coulée.

#### 2) *Applique à protomé de cheval et buste d'Artémis*

Les radiographies effectuées sous plusieurs incidences montrent que le cheval et le buste sont coulés en creux avec des parois assez minces et régulières dont l'épaisseur est de 2 mm environ.

Des traces de soudure apparaissent à la base du buste et du cheval, ces deux parties étant visiblement soudées sur le piétement.

On ne constate pas de traces de décor, ni d'application de métal sur le cheval, mais au niveau du buste d'Artémis, on discerne l'application d'un filet de cuivre (analysé par MFX).

La radiographie de la plaque de décor permet de localiser les différentes incrustations de métal subsistant et leurs techniques de fabrication. La bordure en volutes apparaît peu dense, donc traitée en creux dans le métal sous-jacent. Elle comporte sur une partie de sa longueur (principalement la portion horizontale) une incrustation de métal peu opaque aux rayons X mais qui se dissocie de celui du fond de la plaque (l'analyse par MFX a montré qu'il s'agissait de cuivre). Des restes d'applications d'argent, plus opaques aux rayons X sont visibles au niveau d'une feuille et des tiges centrales et latérales. La tige centrale est formée de deux

fil d'argent juxtaposés, alors que les ramifications ne sont constituées que d'un seul fil. La feuille d'argent qui demeure est située au centre de la plaque.

Une distinction dans la technique du décor devait exister au niveau des petits fruits ronds situés aux extrémités des tiges. Ceux de la branche horizontale, en métal plein, devaient comporter l'incrustation d'un filet très fin de métal circulaire entourant la forme du fruit, alors que ceux de l'autre branche, actuellement entièrement creux, devaient contenir l'incrustation d'un petit rond métallique (Fig. 1).

### 3) *Applique à protomé de mule et buste de silène*

Comme on a pu le constater sur l'applique précédente, la protomé de mule et le buste de silène sont également coulés en creux et le métal a une opacité homogène, mais l'épaisseur des parois est nettement plus importante et peut atteindre de 6 à 8 mm environ. On ne perçoit pas de traces de soudure, comme dans l'objet précédent ni de procédé de fixation mécanique sur la base de l'applique, principalement au niveau du buste.

Le buste de silène comporte à sa partie inférieure, sur les 2/3 de son pourtour une vingtaine d'incrustations de métal dense aux rayons X et bien visibles. Elles sont de forme conique et placées dans de petites cavités circulaires, une cinquantaine environ apparaissent sur les clichés.

La zone triangulaire située sur le buste, comportant des motifs quadrillés, devait être destinée à recevoir des incrustations de fils métalliques, mais il ne subsiste aucun fil visible sur les clichés.

La mule possède des parois assez régulières et pourrait avoir été soudée sur la base de l'applique. L'emplacement d'un décor sur l'encolure paraît avoir été fait pour recevoir des incrustations de métal, mais aucun élément n'est plus visible. L'image d'un filet opaque de 12 cm de long (application éventuelle d'argent) apparaît le long de la base de la mule, mais on ne le perçoit pas sur l'objet.

La plaque de décor est différente de celle de l'applique précédente. Le motif de bordure est constituée par une bande en réserve, légèrement creusée dans le métal, sur laquelle était appliqué un décor en volutes en métal dense et opaque (argent) dont quelques motifs apparaissent encore nettement. Quelques tiges des branches sont également visibles et ne sont ici constituées que par un seul fil d'argent. De plus huit feuilles en argent sont encore présentes sur la partie gauche de la plaque (Fig. 2).

### 4) *Cadres de lit*

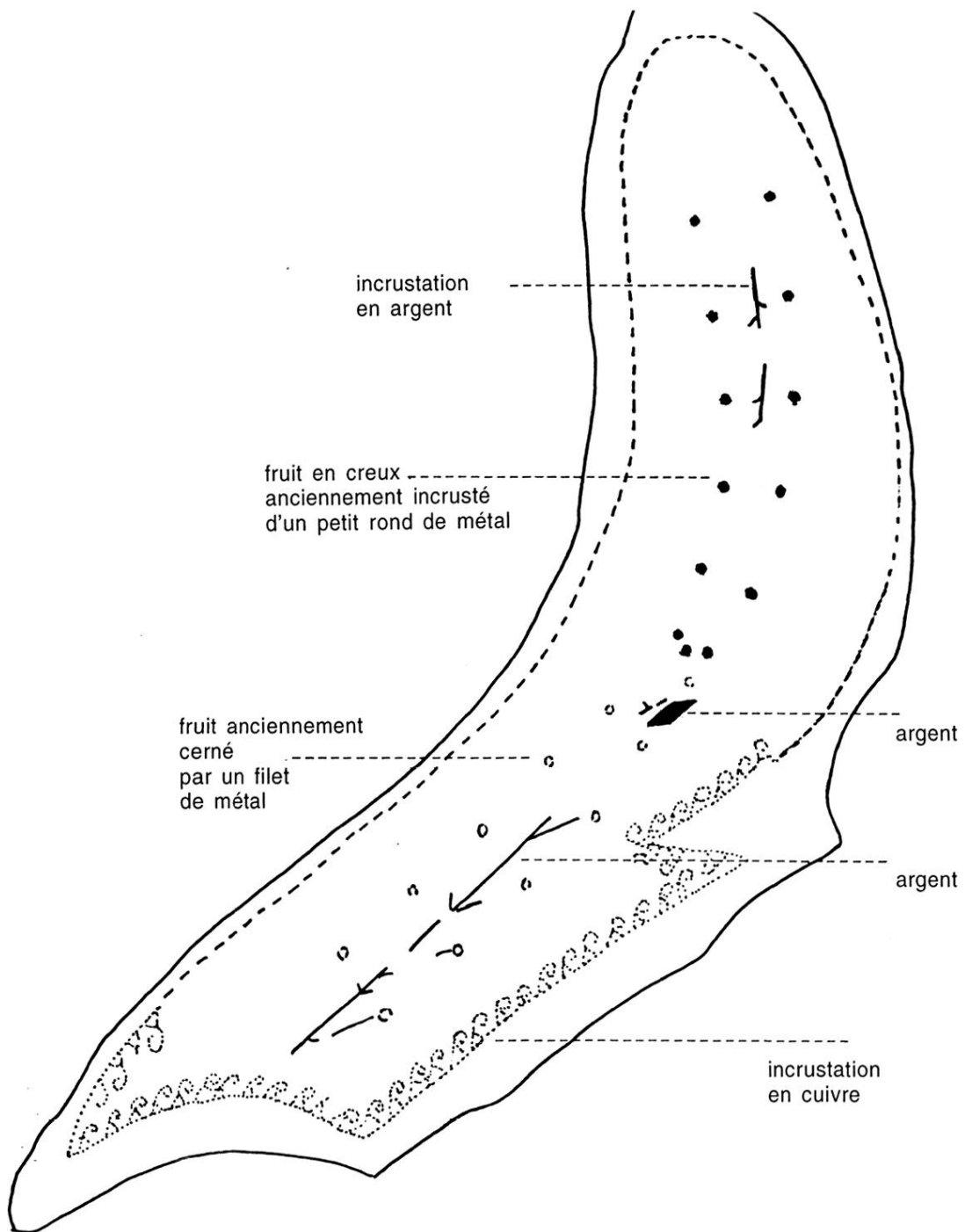
Les radiographies de huit gaines de cadre de lit font apparaître l'état de conservation du métal et l'étendue de la corrosion, et pour certaines d'entre elles la persistance d'un certain nombre d'applications d'argent du décor, notamment :

- quelques feuilles et tiges sur le n° L. 9317;
- quelques feuilles et tiges sur le n° L. 9316;
- un filet de 7,5 cm de long sur le n° L. 9312;
- un filet et des spirales sur le n° L. 9311.

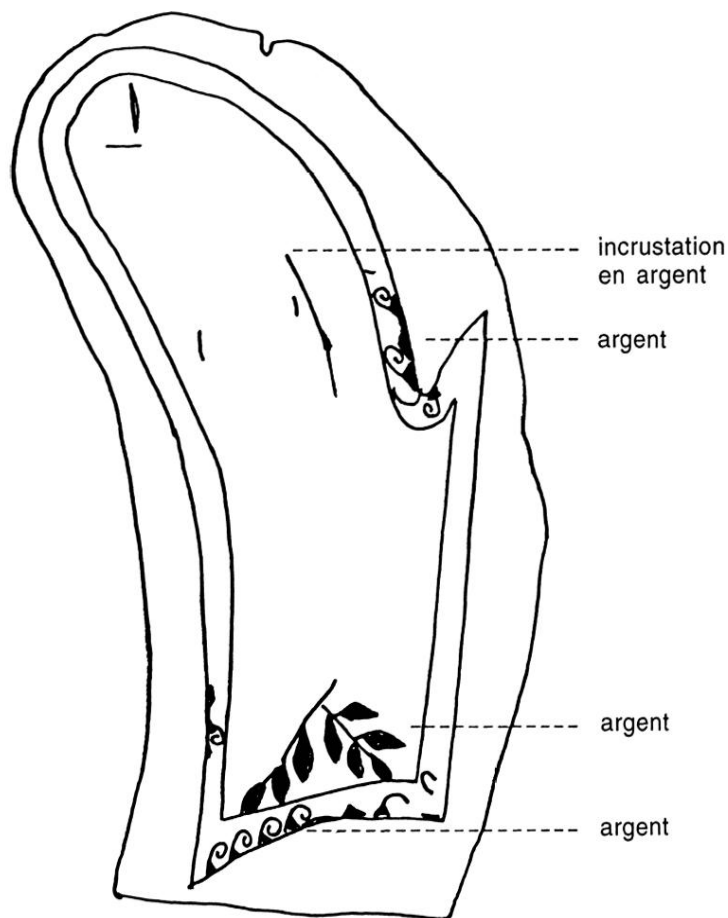
On constate de plus que le tracé du décor du n° L. 9318 est plus gros que celui des autres éléments et que les volutes ont le même aspect que celles existant sur la plaque de décor de l'applique à protomé de cheval et buste d'Artémis.

### 5) *Élément de pied de lit*

La radiographie confirme bien que ce pied est constitué de trois parties distinctes.



1. Schéma d'après la radiographie de la plaque de décor de l'applique d'accouoir de lit à protomé de cheval et buste d'Artémis.



2. Schéma d'après la radiographie de la plaque de décor de l'applique d'accouoir de lit à protomé de mule et buste de silène.

## II. - ANALYSE DU MÉTAL PAR SPECTROMÉTRIE D'ULTRAVIOLET (M. MENU, L. HURTEL)

L'analyse a été faite à partir de microprélèvements de poudre métallique représentatifs des parties constitutives des objets, soit sur 64 points d'analyse. La position des points analysés est consignée sur la liste jointe de même que le mode de prélèvement adopté : soit par prise d'un petit fragment, soit par fraisage de surface (lorsque le métal était très mince), soit enfin par micro-forage, technique qui permet d'avoir la composition au cœur du métal sous les différentes couches de corrosion.

Nous avons analysé également les nodules présents dans la barbe du masque dionysiaque (L. 9308) ainsi que les incrustations d'argent des gaines de cadres de lit L. 9316 et L. 9319 et de l'applique à protomé de mule et de silène L. 9310.

Tout d'abord nous avons effectué une analyse qualitative par spectrographie d'émission dans l'ultraviolet avec source à arc : elle a fourni la présence/absence de trente-deux éléments chimiques et permet d'optimiser les paramètres de l'analyse quantitative. Celle-ci a été réalisée par spectrométrie d'émission dans l'ultraviolet avec source à plasma d'argon, la poudre étant dissoute dans une solution acide nébulisée entre deux électrodes formant le plasma. Pour les objets dont le cuivre est le métal de base, l'analyse a fourni les concentrations

des douze éléments chimiques principaux, ajoutés ou impuretés du cuivre. Pour les argents, 16 éléments chimiques sont déterminés.

Les résultats de l'analyse quantitative sont reportés sur le tableau ci-joint.

### *1) Analyse du métal*

Les résultats montrent que le métal des quarante-deux objets est un bronze, alliage binaire de cuivre et d'étain. Pour l'ensemble de ces objets, nous avons reporté les statistiques sur le tableau n° 1 : on s'aperçoit ainsi de la remarquable homogénéité de l'ajout d'étain (11,5 p.cent en moyenne) puisque la dispersion est très faible : 1,9 p.cent (soit 0,17 en dispersion relative); cette homogénéité est sensible également par l'étroitesse de la « fourchette » des concentrations de l'étain : le minimum est 8,19 p.cent pour le point L. 9309/3 et le maximum 18,2 p.cent pour le point L. 9321.

Les autres éléments chimiques ne sont présents dans le métal que comme impuretés. Le tableau n° 1 indique que seuls le plomb et le fer sont présents à des teneurs significatives (respectivement 0,69 p.cent et 0,15 p.cent en moyenne). Les dispersions sont également faibles.

Le fer est un élément chimique toujours difficile à interpréter puisque, très abondant, il peut provenir de pollutions multiples.

Le plomb est moins homogène que les autres éléments comme l'atteste la dispersion relative plus élevée (0,84). Sur la figure n° 3, nous avons dressé l'histogramme de cette variable. Ce métal n'est pas soluble dans le cuivre et s'agglomère en nodules; la dispersion des teneurs peut ainsi s'expliquer. Le plomb ne peut guère être une impureté du minerai de cuivre, car d'autres impuretés seraient alors nécessairement présentes; il semble plutôt que le plomb ait été ajouté en même temps que l'étain.

Les autres éléments chimiques sont présents à des concentrations extrêmement faibles (cf. valeurs moyennes du tableau n° 1). Cependant le magnésium apparaît à des teneurs relativement élevées pour un alliage cuivreux; une telle présence peut s'expliquer par le séjour des objets dans l'eau de mer riche en sels de magnésium. Cette présence est très dispersée (cf. histogramme de la figure n° 4).

En conclusion, le bronze de ces objets présente une composition remarquablement homogène. Le cuivre utilisé pour l'alliage est très pur : la seule impureté notable de l'alliage est le plomb et celle-ci pouvait être imputée à l'ajout d'étain. Un cuivre natif chypriote aurait-il été employé pour couler ce mobilier ? Ces cuivres (utilisés dès cette époque et que l'on retrouve encore aujourd'hui) sont exceptionnellement purs (pureté d'environ 99,85 p.cent de Cu).

Peu d'objets de même époque et de même typologie ont été jusqu'à présent analysés au Laboratoire de Recherche des Musées de France. Cependant il faut noter que trois appliques d'accoudoir de lit d'époque romaine (\*) sont apparues constituées d'un cuivre allié d'étain (12 p.cent en moyenne) tout à fait comparable à celui des objets de cette série de Golfe-Juan. Le métal est aussi remarquablement pur : aucune impureté notable, ce qui conduit à l'hypothèse de l'emploi d'un métal de même origine.

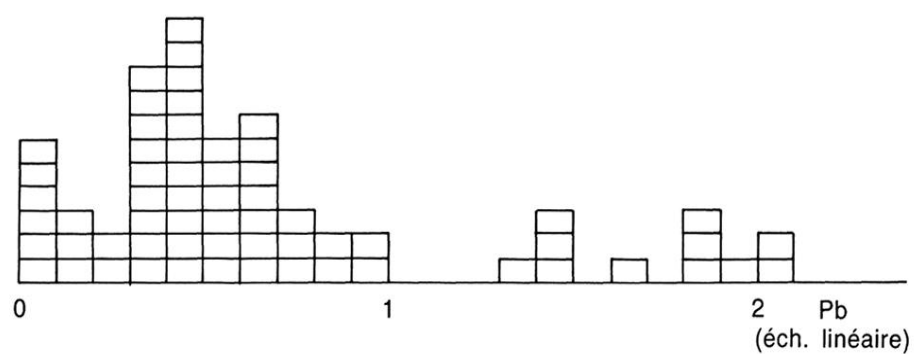
### *2) Analyse des incrustations en argent*

Les résultats montrent que les deux incrustations analysées par spectrométrie d'émission dans l'ultraviolet (applique d'accoudoir L. 9310 et gaine de cadre de lit L. 9316) sont des argents auxquels du cuivre a été ajouté pour faciliter la coulée; les seules impuretés notables sont le plomb et l'or.

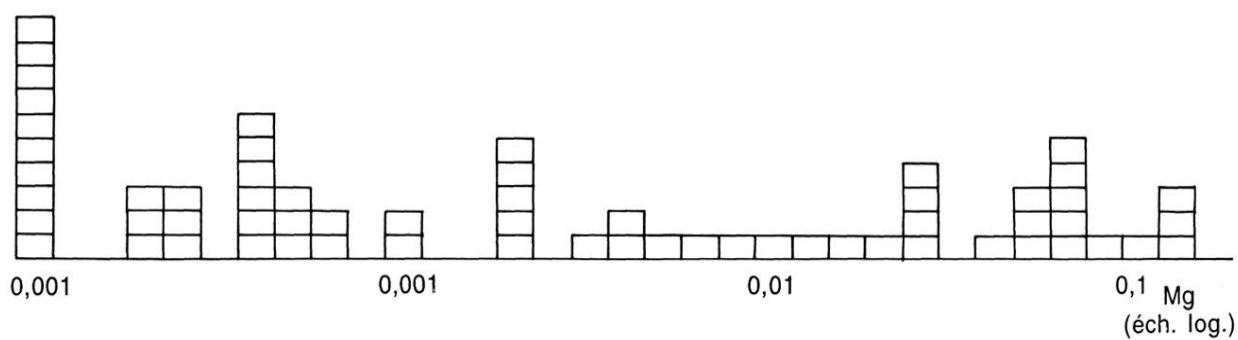
---

(\*) Il s'agit de trois éléments de lit (garnitures de fulcra) et d'une applique supérieure en forme de médaillon avec Amour de la Collection Dutuit, Petit Palais (n° L. 4985, 4986, 4987 et 6369) analysés en octobre 1978.





3. Histogramme du plomb pour l'ensemble des objets en bronze.



4. Histogramme du magnésium pour l'ensemble des objets en bronze.

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : **Tableau n° 1 : STATISTIQUES**  
 Département :

Etincelage :  
 Prélèvement :  
 Date :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
			Maximum	X	0.109	2.09	18.2	0.097	0.071	0.649	0.141	0.094	0.038	0.050	0.0025	0.147
					9324/1	9311	9321	9318/2	9318/2	9319/2	9310/2	9338/2	9310/2	9318/2	9310/1	9321
			Minimum	X	0	0	8.19	0	0	0.037	0	0	0	0	0	0
					*	*	9309/3	*	*	9327/1	9328/2	*	*	*	*	*
			Moyenne	X	0.003	0.69	11.5	0.009	0.006	0.15	0.030	0.018	0.005	0.005	0.0006	0.024
			Dispersion	X	0.014	0.58	1.9	0.018	0.013	0.12	0.025	0.014	0.010	0.011	0.0007	0.037

nd = présence non décelée  
 X = élément de base  
 \* = plusieurs points d'analyse ont cette valeur

Cu = cuivre  
 Zn = zinc  
 Pb = plomb

Sn = étain  
 As = arsenic  
 Sb = antimoine

Fe = fer  
 Ag = argent  
 Ni = nickel

Bi = bismuth  
 Co = cobalt  
 Au = or

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (1)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Elément de pied de lit : motif principal	2	9328		X	<0.002	0.37	10.7	<0.008	<0.004	0.124	<0.001	0.011	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0822
"	3	"		X	<0.002	0.77	10.7	<0.008	<0.004	0.120	0.006	0.016	<0.003	<0.005	0.0010	0.0001
"	4	"		X	<0.002	0.79	11.7	<0.008	0.004	0.114	0.007	0.016	<0.003	<0.005	0.0010	0.0271
Elément de pied de lit Embout de piètement		9329		X	<0.002	0.62	13.6	<0.008	0.008	0.182	0.032	0.026	<0.003	<0.005	0.0015	0.142
Elément de pied de lit : "pommeau"		9335		X	<0.002	0.51	12.1	0.024	0.019	0.078	0.004	0.013	0.006	0.011	0.0005	0.0020
Elément de pied de lit : "pommeau"		9336		X	0.002	0.46	12.0	0.031	0.015	0.052	0.032	0.025	<0.003	0.012	0.0005	0.0006
Elément de pied de lit : pièce support		9337		X	<0.002	0.67	10.7	<0.008	0.005	0.110	0.009	0.011	<0.003	<0.005	0.0015	0.0145
Elément de pied de lit : "pommeau"	1	9338		X	<0.002	0.34	11.5	<0.008	<0.004	0.047	0.035	<0.002	<0.003	<0.005	0.0015	0.0004
"	2	"		X	<0.002	1.94	12.6	<0.008	0.040	0.057	0.029	0.094	<0.003	<0.005	0.0015	0.0003
Elément de pied de lit Pièce intermédiaire		9339		X	<0.002	0.45	11.7	<0.008	<0.004	0.057	0.003	0.002	<0.003	<0.005	0.0005	0.0039
Elément de pied de lit : pièce "poulie"	1	9340		X	<0.002	0.41	11.8	0.042	0.028	0.259	0.023	0.022	<0.003	0.012	0.0005	0.0006
"	2	"		X	<0.002	0.35	11.4	<0.008	<0.004	0.218	0.023	0.014	<0.003	<0.005	0.0005	0.0181

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MUSEES DE FRANCE

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (2)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Elément de pied de lit : piètement		9342		X	0.003	0.43	11.3	0.041	0.039	0.047	0.024	0.024	0.006	< 0.005	< 0.0005	0.0001
Elément de pied de lit : pièce "poulie"	1	9343		X	< 0.002	0.45	11.3	0.013	0.015	0.057	0.006	< 0.002	0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0008
"	2	"		X	< 0.002	0.51	12.0	< 0.008	0.013	0.085	0.007	0.011	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0005
Cratère		9344		X	< 0.002	< 0.01	11.3	< 0.02	0.018	0.375	0.053	0.028	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0548
Elément de pied de lit Ensemble "poulies"	1	9345		X	< 0.002	0.68	11.9	< 0.008	0.007	0.058	0.041	0.027	< 0.003	0.012	< 0.0005	0.0002
"	2	"		X	< 0.002	0.38	13.4	< 0.008	0.013	0.483	0.045	0.012	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0412
Elément de lit : cornière		9346		X	< 0.002	< 0.01	12.1	< 0.02	0.042	0.117	0.066	0.028	< 0.003	< 0.003	< 0.0005	0.0005
Elément de pied de lit : motif principal	1	9347		X	< 0.002	0.69	12.3	< 0.008	0.005	0.091	0.014	0.005	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0006
"	2	"		X	0.004	0.49	12.0	< 0.008	0.002	0.039	0.014	0.004	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0022
Elément de pied de lit Ensemble "poulies"		9348		X	0.002	0.44	11.8	0.008	0.008	0.084	0.034	0.019	< 0.003	< 0.005	0.0005	0.0011
Elément de pied de lit : piètement	1	9349		X	0.004	0.43	10.3	0.010	0.011	0.046	0.015	0.018	< 0.003	< 0.005	< 0.0005	0.0004
Elément de lit : piètement		9350		X	0.004	0.34	13.1	0.010	< 0.003	0.045	0.045	0.003	< 0.003	< 0.005	0.0005	< 0.0001

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (3)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Elément de pied de lit : piètement		9351		X	0.006	1.83	11.4	0.010	0.008	0.074	0.021	0.009	<0.003	<0.005	<0.0005	<0.0001
Elément de pied de lit Embout de piètement		9352		X	0.003	0.61	11.3	0.009	0.009	0.075	0.016	0.013	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0105
"		9353		X	0.002	0.88	10.9	<0.008	0.007	0.071	0.016	0.020	<0.003	<0.005	0.0005	0.0023
Candélabre	1	9354		X	0.010	1.46	12.3	0.009	0.048	0.113	0.086	0.033	<0.003	<0.005	0.0005	0.0003
"	2	"		X	0.008	1.43	12.2	<0.008	0.048	0.111	0.066	0.033	<0.003	<0.005	0.0010	<0.0001

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or



Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (4)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE														
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au
		9310		5.77	<0.001	1.13	0.11		0.026	0.073	X	0.0086	<0.01	<0.01	0.633
		9316		6.47	<0.001	1.30	0.26		0.30	0.076	X	0.0929	0.13	<0.01	0.642
		9319		0.752	<0.001	25.9	4.74		0.30	0.166	X	0.0181	<0.01	<0.01	0.55
				Cd	Ca	Na	Mg	Sr	Ir (en ppm)						
		9310		<0.001	0.069	0.071	0.0103	0.0042	<0.1						
		9316		<0.001	0.383	0.083	0.0425	0.0460	0.5						
		9319		<0.001	0.032	0.034	0.0038	0.0028	-						

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Sr : strontium  
Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb  
Cd : cadmium

Ir : iridium  
Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine  
Ca : calcium

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel  
Na : sodium

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or  
Mg : magnésium

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (5)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Masque dionysiaque		9308		X	< 0.001	0.06	10.4	< 0.004	0.018	0.048	0.032	0.034	0.020	< 0.001	0.0025	0.0155
" - nodules				X	< 0.001	< 0.01	0.09	< 0.004	< 0.002	0.112	< 0.001	0.010	0.010	< 0.001	< 0.0005	0.0077
Appliques d'accoudoir de lit à protomé de cheval et buste d'Artémis	1	9309		X	< 0.001	0.31	11.9	< 0.004	< 0.002	0.347	0.032	0.009	0.029	< 0.001	0.0010	0.0635
	2			X	< 0.001	0.32	10.3	< 0.004	< 0.002	0.256	0.035	0.006	0.028	< 0.001	0.0020	0.0234
	3			X	< 0.001	1.66	8.19	< 0.004	< 0.002	0.111	0.068	0.001	0.027	< 0.001	< 0.0005	0.0655
	4			X	0.002	0.22	10.5	< 0.004	< 0.002	0.388	0.041	0.004	0.029	< 0.001	< 0.0005	0.142
Applique d'accoudoir de lit à protomé de mule et buste de silène	1	9310		X	< 0.001	0.90	10.4	0.027	0.028	0.179	0.048	0.042	0.037	0.019	0.0025	0.0022
	2			X	< 0.001	0.75	11.6	< 0.004	0.015	0.236	0.141	0.029	0.038	< 0.001	0.0010	0.0083
	3			X	< 0.001	2.01	12.1	< 0.004	< 0.002	0.228	0.065	0.027	< 0.003	< 0.001	< 0.0005	0.0669
	4			X	< 0.001	0.73	13.0	< 0.004	< 0.002	0.165	0.065	0.013	< 0.003	< 0.001	0.0015	0.0289
	5			X	< 0.001	0.42	12.4	< 0.004	< 0.002	0.084	0.027	0.013	< 0.003	< 0.001	0.0010	0.0710
Gaine de cadre de lit		9311		X	< 0.001	2.09	11.7	< 0.008	< 0.004	0.252	0.019	0.014	< 0.003	< 0.005	0.0005	< 0.0001

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (6)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Gaine de cadre de lit		9312		X	<0.001	1.85	10.9	<0.008	<0.004	0.184	0.007	0.012	<0.003	<0.005	0.0020	0.0002
"		9313		X	<0.001	0.48	10.1	<0.008	<0.004	0.082	0.042	0.014	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0025
"		9314		X	0.002	1.30	11.0	0.024	0.011	0.143	0.011	0.016	<0.003	0.007	<0.0005	0.0002
"		9315		X	<0.001	0.73	10.8	<0.008	<0.004	0.265	0.009	0.018	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0058
"		9316		X	<0.002	0.54	11.6	0.021	0.021	0.055	0.037	0.025	0.003	0.033	<0.0005	0.0001
"		9317		X	<0.002	1.42	12.1	0.019	0.008	0.156	0.012	0.026	<0.003	0.028	<0.0005	<0.0001
"	1	9318		X	<0.002	0.13	10.9	0.018	0.012	0.159	0.013	0.020	<0.003	0.022	<0.0005	<0.0001
"	2	"		X	<0.002	0.31	11.5	0.097	0.071	0.070	0.038	0.060	<0.003	0.050	0.0015	0.112
"	3	"		X	0.006	0.12	11.2	0.032	0.016	0.104	0.018	0.033	<0.003	0.032	<0.0005	0.0680
"	2	9319		X	0.010	0.26	8.7	0.078	0.036	0.253	0.055	0.068	<0.003	0.020	<0.0005	0.0621
"	3	"		X	<0.002	0.03	9.9	0.014	0.012	0.649	0.016	0.040	<0.003	0.008	0.0005	0.0558
Cornière avec restes de bois		9320		X	<0.002	0.34	12.0	<0.008	<0.004	0.074	0.028	0.021	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0010

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MUSEES DE FRANCE

Section Métallurgie

SPECTROMETRIE D'EMISSION DANS L'ULTRA-VIOLET

Musée : Direction des recherches archéologiques sous-marines

Etincelage :

Date :

Département :

Tableau n° 2 (7)

Prélèvement :

Objets	ANALYSE QUANTITATIVE															
	Pt	Labo	Inventaire	Cu	Zn	Pb	Sn	As	Sb	Fe	Ag	Ni	Bi	Co	Au	Mg
Cornière (élément de lit)		9321		X	0.005	0.88	18.2	<0.008	<0.004	0.480	0.013	0.010	0.006	<0.005	<0.0005	0.147
Anse d'oenochoe (buste de satyre)		9322		X	0.018	0.99	13.6	<0.008	<0.004	0.227	0.050	0.016	0.015	<0.005	0.0010	0.0167
Support de cratère		9323		X	<0.001	<0.02	11.3	<0.008	0.023	0.054	0.030	0.027	0.019	<0.005	0.0010	0.0198
Elément de pied de lit : piètement	1	9324		X	0.109	0.33	13.3	0.045	<0.004	0.094	0.053	<0.002	0.012	<0.005	0.0010	0.0312
"	2	"		X	<0.002	0.16	13.5	<0.008	<0.004	0.094	0.052	<0.002	0.015	<0.005	0.0010	0.0298
"	3	"		X	<0.002	0.07	14.4	<0.008	<0.004	0.074	0.050	<0.002	<0.003	<0.005	0.0010	0.0042
Elément de pied de lit : pommeau		9325		X	<0.002	0.71	10.4	<0.008	<0.004	0.048	0.011	0.013	<0.003	<0.005	0.0005	<0.0001
Elément de pied de lit : support		9326		X	<0.002	1.81	12.0	<0.008	<0.004	0.144	0.010	0.012	0.009	<0.005	0.0005	0.0005
Elément de pied de lit : pièce "poulie"	1	9327		X	<0.002	0.66	12.2	<0.008	<0.004	0.037	0.010	0.012	0.008	<0.005	0.0005	0.0005
"	2	"		X	<0.002	0.58	11.7	<0.008	<0.004	0.051	0.010	0.009	<0.003	<0.005	0.0005	0.0044
"	3	"		X	<0.002	0.69	11.7	<0.008	<0.004	0.111	0.010	0.015	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0536
Elément de pied de lit : motif principal	1	9328		X	<0.002	0.58	10.1	<0.008	<0.004	0.045	0.004	0.016	<0.003	<0.005	<0.0005	0.0007

nd = présence non décelée  
X = élément de base

Cu = cuivre  
Zn = zinc  
Pb = plomb

Sn = étain  
As = arsenic  
Sb = antimoine

Fe = fer  
Ag = argent  
Ni = nickel

Bi = bismuth  
Co = cobalt  
Au = or

### 3) *Analyse d'une soudure*

Un fragment de soudure prélevé sur l'élément de lit L. 9319 s'est révélé être constitué d'un alliage d'argent et de plomb associé à de l'étain (4,74 p.cent).

## III. – ANALYSE DES DÉCORS ET DES PRODUITS DE SURFACE PAR MICROFLUORESCENCE X ET DIFFRACTION X (A. DUVAL)

L'analyse qualitative des éléments chimiques a été réalisée par spectrométrie de microfluorescence X. L'analyse est exécutée soit directement sur l'objet soit à partir de très faibles prélèvements. L'identification des composés chimiques constituant les produits d'altération a été faite par diffraction X (chambre Debye-Scherrer).

### 1) *Masque dionysiaque L. 9308*

L'objet comporte sur les lèvres, les yeux et le bandeau frontal supérieur des incrustations de cuivre pur (MFX 7988 et 7993). Le bandeau frontal inférieur a été vidé de ses incrustations. La barbe est rehaussée d'un placage constitué d'une feuille de cuivre (MFX 7992) lui-même recouvert d'une couche de produits d'altération de couleur noire et composée de sulfures de cuivre (AD 1964). L'examen à la loupe binoculaire de la couche d'altération montre la présence d'une germination de monocristaux de cuivre (MFX 7991).

La patine qui recouvre l'ensemble de l'objet est constituée d'un matériau amorphe aux rayons X mais contenant du cuivre et de l'étain provenant du bronze lui-même.

### 2) *Applique d'accoudoir de lit à protomé de cheval et buste d'Artémis L. 9309*

L'objet est constitué d'un cadre et d'une plaque amovible de fermeture. Celle-ci comporte un décor représentant un feuillage dont les tiges sont incrustées d'argent contenant un peu de cuivre ainsi que des traces d'or et de plomb (MFX 8001). Mais le décor incrusté a presque totalement disparu.

Le cadre qui forme l'essentiel de la pièce est décoré, aux extrémités, d'un buste d'Artémis et d'une protomé de cheval. Seule une fine incrustation de cuivre a été décelée à l'extrémité gauche de la bordure supérieure du vêtement d'Artémis (MFX 8237).

Les produits d'altération d'aspect gris brillant sont des sulfures de cuivre (AD 1967).

### 3) *Applique d'accoudoir de lit à protomé de mule et buste de silène L. 9310*

L'objet est constitué comme le précédent. Le décor incrusté de la plaque amovible, au niveau des volutes et du feuillage est également en argent avec un peu de cuivre et des traces d'or et de plomb (MFX 7999).

Des incrustations de deux natures ont été décelées sur le buste de silène sous la forme de pointes de 2 mm de section environ. Les unes sont en cuivre et les autres réalisées avec un argent de même type que précédemment.

L'analyse de la corrosion grise située sur l'encolure de la mule révèle la présence de sulfures d'argent et de cuivre, ce qui permet de penser qu'un décor à base d'argent était ou est encore présent sur cette partie de l'objet. La corrosion vert vif est constituée d'hydroxychlorures de cuivre classiques (atacamite et paratacamite).



*Masque dionysiaque*

Nodules qui apparaissent à la surface de l'objet sous la forme de monocristaux de cuivre pur (photos a, b).

A

#### 4) *Gaines de cadre de lit*

Peu d'objets de cette catégorie possèdent encore leurs incrustations d'origine si tant est qu'il y en eût sur tous. Deux d'entre elles ont été analysées (9312 et 9317). Il s'agit une fois encore d'argent contenant du cuivre et des traces d'or et de plomb.

Les produits d'altération mis en évidence sur ces objets sont de quatre sortes, suivant leur couleur :

- les noirs sont composés de chlorures et de sulfures de cuivre (AD 1971)
- les rouges et les jaunes sont de la cuprite  $\text{Cu}_2\text{O}$  (AD 1974)
- les verts sont constitués de matériaux amorphes aux rayons X mais contiennent un peu de cuprite (AD 1972)
- le produit violet irisé observé sur l'objet 9315 a été identifié par diffraction X comme étant de la chalcopryrite (AD 1973).





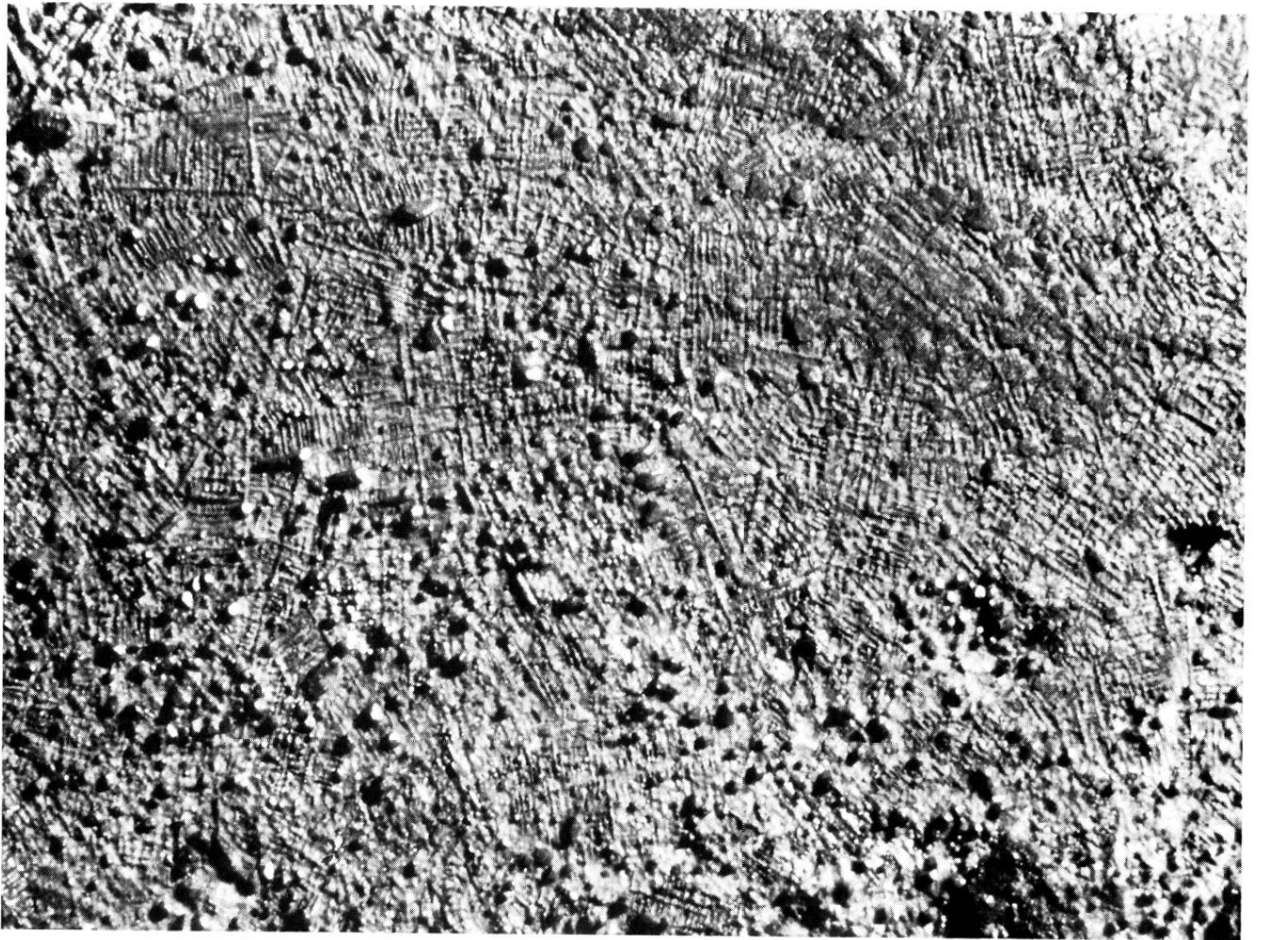
B

Quelques nodules ont été isolés et mis en solution afin d'être analysés : les résultats montrent qu'il s'agit d'un cuivre très pur (la plupart des éléments chimiques sont présents à des concentrations inférieures à la limite de détection). La seule impureté notable est le fer. Une observation sous la loupe binoculaire permet de constater que ces nodules ont l'aspect de monocristaux. On peut tenter d'expliquer ce phénomène par un effet de pile : deux corps sont en contact à des potentiels d'oxydo-réduction différents, ce qui leur permet d'échanger des électrons ; des électrons venant du bronze plus électronégatif que le cuivre viendraient décharger les ions cuivre dissous dans la mer au contact de la plaque de cuivre pour former les monocristaux de cuivre. Un tel phénomène nécessite un séjour dans un milieu très dilué. La croissance des monocristaux est infiniment lente. Il faut peut-être tenir compte des sulfures de cuivre présents sur la feuille de cuivre qui recouvre le bronze. Ils ont un produit de solubilité et un potentiel tel qu'ils arriveraient à inverser les polarités. Le phénomène pourrait être expliqué de la même manière, mais par effet d'électrolyse cette fois.

##### 5) *Anse d'oenoché L. 9322*

La patine est semblable à celle du masque dionysiaque. Les lèvres et les protubérances du front sont en cuivre (MFX 7998).

On note également la présence de sulfures de cuivre sur la barbe du personnage.



C



D

*Masque dionysiaque*

(photos c, d)

Les clichés mettent en évidence la structure dendritique de l'alliage, conservée en relief à la surface de l'objet. Ceci est dû au rôle sélectif de la corrosion : une phase moins stable a d'abord été attaquée puis a disparu laissant la phase la plus stable en relief et dévoilant ainsi la structure intime du métal.



*Masque dionysiaque*  
Incrustations de cuivre rouge = e : bandeau frontal supérieur,  
f : œil gauche,  
g : bouche.





#### 6) Support de situle L. 9323

Le métal blanc visible sur l'une des faces est un reste de soudure composée de plomb et d'étain.

#### 7) Autres analyses

L. 9336 Élément de pied de lit («pommeau») : le produit interne noir est de la dovellite  $\text{CuS}$  (AD 1954).

L. 9341 Piètement de lit : le produit noir interne est composé de sulfures de cuivre (AD 1966).

L. 9347/3 Élément de pied de lit (motif principal) : le produit noir interne est un alliage de plomb et d'étain (soudure ?).

L. 9349/2 Piètement de lit : le produit situé à l'intérieur de la partie latérale est composé d'hydrocérusite ( $\text{Pb}(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$ ) et de phosgénite ( $\text{PbCO}_3 \text{PbCl}_2$ ) (AD 1981).

L. 9349/3 Piètement de lit : le produit situé à l'intérieur de la face principale est un alliage de plomb et d'étain.

### IV. – IDENTIFICATION DES BOIS

Les identifications d'essence des deux échantillons de bois ont été faites par le Centre Technique du Bois :

L. 9320 Cornière. Identification du bois : «Il s'agit d'un bois non identifiable, peut-être calciné, mais qui ne semble pas, à l'origine, provenir de son contexte de cornière. Il s'agit d'un bois feuillu à zone poreuse».

L. 9321 Cornière : Frêne (*fraxinus* Sp.).

## ANNEXE II

### ÉTUDE D'UN FRAGMENT DE MIROIR ROMAIN

Un fragment de très petite taille a été sacrifié aux fins d'étude du matériau et des conditions de sa mise en forme. Son épaisseur (c-à-d. celle du miroir à cet endroit) est 1,4 mm.

Une coupe a été effectuée perpendiculairement à la surface du miroir. Polie, puis attaquée par un réactif approprié<sup>1</sup> révélant la structure du métal, elle a été observée au microscope métallographique puis, à plus fort grossissement, au microscope électronique à balayage équipé d'un système de micro-analyse élémentaire EDXS.

#### La fabrication du corps du miroir

L'alliage utilisé est un bronze contenant 62 % (en poids) de cuivre, 26 % d'étain, 9,7 % de plomb, 1,5 % de zinc, et 0,6 % de fer. La présence de plomb et de zinc atteste le réemploi d'alliages cuivreux divers (laitons...), ce qui est classique, puisque la fonction de cette partie de l'objet n'impose aucun cahier des charges précis au métal. Cuivre, étain, zinc et fer sont répartis de manière presque homogène dans l'alliage. Le plomb, lui, forme des nodules dont le diamètre peut atteindre 5  $\mu\text{m}$ .

La structure du métal révèle une partie de l'histoire de la fabrication du miroir. En effet, elle n'est pas constituée de dendrites, comme elle le serait si le métal était brut de coulée, mais de cristaux (ou grains) polygonaux équiaxes (c-à-d. non aplatis comme ils pourraient l'être après déformation du métal)<sup>2</sup>. Le miroir n'a donc pas été réalisé par fonderie, mais à partir d'une tôle, vraisemblablement par martelage. Pourquoi ne voit-on pas la trace de cette déformation sur la forme actuelle des grains ? Deux explications sont possibles, sans s'exclure l'une l'autre. Les grains ont pu être tellement déformés qu'il y a eu recristallisation ou restauration de la structure du métal. Mais celle-ci a pu aussi être favorisée par un traitement thermique ou recuit.

A l'échelle du micromètre, on constate que, comme il est normal pour cette composition d'alliage, les cristaux sont formés des deux phases (alliages différents) finement imbriquées. L'une est du bronze  $\delta$ ; elle constitue environ 80% en poids de l'alliage. Le reste est du cuivre. Une telle structure est dite *eutectoïde*.

#### La préparation de la surface réfléchissante

La surface convexe, qui est la partie réfléchissante, a une composition particulière. On observe qu'elle contient beaucoup moins de nodules de plomb, et qu'elle est notablement enrichie en étain. En ce qui concerne les éléments qui nous intéressent, la composition du métal de surface est : 55 % de cuivre, 36 % d'étain, 5,2 % de plomb et 2,2 % de zinc. C'est celle d'un bronze dur dit « phase  $\epsilon$  », qui correspond à une très étroite fourchette de concentration en étain (36 à 37,5 %). Quel que soit le grossissement employé, l'examen de la coupe montre que la transition se fait progressivement entre la zone superficielle et le bronze qui le supporte. Le miroir a donc été étamé, et a subi un traitement thermique qui a provoqué la diffusion de l'étain dans le bronze sous-jacent. C'est ce traitement thermique qui a pu être cause de la structure équiaxe observée.

---

1. Réactif de Marble (sulfate de cuivre en milieu chlorhydrique).

2. Leur diamètre est compris entre 10 et 50  $\mu\text{m}$ .

En réalisant cette composition délicate à obtenir, l'habileté de l'artisan étameur a obtenu simultanément :

– un revêtement de la surface à polir de dureté maximale. En effet, pour réfléchir une image de qualité, la surface du miroir doit être polie le plus finement possible. Or, les matériaux se polissent d'autant mieux qu'ils sont plus durs;

– l'élimination des nodules de plomb en surface, sources potentielles de piqûres de corrosion risquant d'altérer la qualité de l'image;

– une surface réfléchissante de couleur blanche et non plus jaune d'or comme celle du substrat.

L'état de surface actuel des fragments ne permet pas d'obtenir de renseignements sur les polissages pratiqués pour le finissage du miroir.

François DELAMARE  
*Ecole des Mines de Paris*  
*Centre de mise en forme des Matériaux*  
BP 207 – 06904 – Sophia Antipolis

*L'auteur remercie Mesdames Suzanne Jacomet et Monique Repoux, du CEMEF, qui ont pratiqué les examens métallographiques et les observations au microscope à balayage.*



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. 1. L'épave de Golfe-Juan dans le Bassin méditerranéen.
1. 2. Le Golfe Juan et la Fourmigue (d'après la carte du Service hydrographique et océanographique de la Marine n°6954).
2. Recherches du GISMER (mars 1981) : mise à l'eau de la tourelle de plongée. A l'arrière-plan, le caisson de recompression.
3. Amphores Dressel 1 B (1-4); Dressel 1 A (5); Lamboglia 2 (6).
4. Amphores Dressel 1 B (1-4); Dressel 1 A (5); Lamboglia 2 (6-7).
5. Estampilles sur lèvres d'amphores Dressel 1 B.
6. Estampilles à la base des anses d'amphores Dressel 1 B; estampille sur lèvre de Lamboglia 2 (n°105).
7. Céramiques.
8. Céramiques.
9. Céramiques.
10. Céramiques.
11. Céramiques.
12. Céramiques.
13. Reconstitution d'un pied de lit (éch. 1 : 3).
14. Eléments constitutifs des pieds de lit : pièces *a, b, c, d, e* et *f, g* et *h, i, j*.
15. Eléments constitutifs des pieds de lit : pièces *k, l, m* et *n, o* et *p*.
16. Inscriptions figurant sur les éléments de jambage de lit.
17. Eléments de jambage de lit portant des inscriptions (à gauche) et ne portant pas d'inscriptions (à droite). Éch. 1 : 3.
18. Pièce *c* avec un système de crochet.
19. Gainses de cadre de lit. Radiographies d'un décor. Cornière.
20. Gainses de cadre de lit (éch. 1 : 2).
21. Lames de sommier de l'épave *Fourmigue C*.
22. Lames de sommier de l'épave de Mahdia (Fuchs, 1963, pl. 45).
23. Garniture d'accoudoir avec médaillon à buste d'Artémis et protomé de cheval.
- 24 et 25. Tête de cheval, à sa sortie de la mer et après restauration.
- 26 et 27. Buste d'Artémis, à sa sortie de l'eau et après restauration.
28. Décor médian de la garniture à buste d'Artémis et tête de cheval. Éch. 2 : 3.
29. Garniture d'accoudoir avec médaillon à buste de Silène et protomé de mule.
30. Protomé de mule.
31. Buste de Silène.
32. Décor médian de la garniture à buste de Silène et tête de mule. Éch. 1 : 1.
33. Garniture à protomé de canard.
34. Autre protomé de canard, isolée.
35. Photographiés côte à côte, médaillons à buste d'Artémis et protomés de cheval de l'épave de Mahdia (moulages) et de l'épave *Fourmigue C* (originaux). Clichés Sabine Faust.
36. Artémis de Kyparissia (Daux, 1959, fig. 36) et médaillon de l'épave d'Anticythère (Bol, pl. 22, 2).
37. Gainses de cadre de lit conservées au Metropolitan Museum de New-York (d'après Richter, 1966, fig. 545).
38. Buste de Silène et protomé de mule, garniture conservée au Museo Nazionale Romano (d'après Faust, 1989, pl. 25, 2).
39. Buste de Silène conservé à Baltimore (d'après Faust, 1989, pl. 71).
40. Buste de Silène de Lixus, au Musée de Tétouan (d'après Boube-Piccot, 1975, pl. 20).
41. Buste de Silène, au MetMuseum de New-York (d'après Faust, 1989, pl. 74).
42. Décor médian, Rome, Musée de Villa Giulia (d'après Greifenhagen, 1930, fig. 12, p. 162).
43. *Fulcrum* conservé au British Museum (d'après Faust, 1989, pl. 21,2).
44. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Baltimore, Walters Art Gallery (d'après Faust, 1989, pl. 15, 2).
45. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Rome, Musée des Thermes (d'après Greifenhagen, 1930, pl. 46).
46. Garniture d'accoudoir à disque plein et protomé de canard, Londres, British Museum (d'après Faust, 1989, pl. 10,1).

47. Restitution de la situle de l'épave *Fourmigue C* (moulage René David, dessin Michel Rival).
48. Restitution de la situle de l'épave *Fourmigue C* (moulage René David, dessin Michel Rival).
49. Anse de la situle.
50. Bord supérieur de la situle.
51. L'anneau et son soutien.
52. Fond de la situle.
53. Supports de la situle.
- 54 et 55. Le masque dionysiaque avant et après restauration.
56. Le masque dionysiaque, restitution graphique à échelle grandeur.
57. Le masque dionysiaque. Profil, avant et après restauration.
58. Le masque dionysiaque. Profil, restitution graphique à échelle grandeur.
59. Décor latéral.
- 60, 1. Le masque de Celje (d'après Manfrini-Aragno, 1987, fig. 8).
- 60, 2. Le masque « Stroganoff » (d'après Manfrini-Aragno, 1987, fig. 7).
- 60, 3 et 4. Le masque « Schlubach » (d'après Manfrini-Aragno, 1987, fig. 9).
61. Masque dionysiaque et autres vestiges de la situle d'Ostie (d'après Floriani Squarciapino, 1949, fig. 1-3).
62. Masque apparu sur le marché à Lucerne (d'après Manfrini-Aragno, 1987, fig. 10).
63. Masque de Délos (d'après Siebert, 1988, fig. 1 et 2).
64. Masque du British Museum (d'après Siebert, 1988, fig. 3).
65. Masque de la collection Dutuit, Paris, Musée du Petit-Palais (cliché Bulloz).
66. La situle de Méroé et ses deux masques dionysiaques (Photos Michael Maass).
67. Situle vendue à Bâle (Photo D. Widmer, pour Auktionshaus Münzen und Medaillen).
68. Situle de Pompéi à masques de Silène.
69. Masques de l'épave de Mahdia (d'après Fuchs, 1963, pl. 23).
70. Situle en porphyre rouge. Musée Saint-Jean, Angers.
71. Situle en marbre découverte à Ancône.
72. Fragment de situle en marbre. Museo Barracco, Rome.
73. Stèles funéraires d'Athènes (d'après Walters, 1988, pl. 8 b, 24 a, 24 d, 32 e).
74. Stèle funéraire du Musée de Cherchel.
75. *L'arrivée d'Io à Canope*. Fresque du Temple d'Isis à Pompéi (d'après Elia, 1941, pl. B).
76. Statue d'Isis au Musée d'Alexandrie (d'après Walters, 1988, pl. 52a).
77. Détail d'une fresque de l'*Aula Isiaca* au Palatin (d'après Rizzo, 1936, pl. A).
78. Anse et bord d'oenoché, avec buste de Dionysos Tauros.
79. Anse de l'oenoché. À la base, autre figure dionysiaque.
80. Pied et plateau inférieur de candélabre.
81. Tête de mule bachique.
82. Anse de petite situle.
83. Miroir de bronze.
84. Petit bronze de Marseille.
85. Support de lampe en plomb.
86. Bord et fond d'une coupe en étain.
87. Échantillons de marbre.
88. Mortier de marbre et son pilon.
89. Meule : *meta*, à g., et *catillus*.
- 90 et 91. Pierres de touche.
92. Disques de pompe de cale.
93. Ossements de porc et de bœuf.

**Planches couleurs**

- I a. Applique à protomé de cheval et buste d'Artémis.
- b. Applique à protomé de mule et buste de Silène.
- II a. Détail du cheval.
- b. et c. Artémis.
- III a. Détail de la mule.
- b. Détail du Silène.
- c. Canard.
- IV. Masque de Silène décorant la situle.