



**HAL**  
open science

## Les lingots d'étain de l'épave Port-Vendres II

Dali Colls, Claude Domergue, Fanette Laubenheimer, Bernard Liou

► **To cite this version:**

Dali Colls, Claude Domergue, Fanette Laubenheimer, Bernard Liou. Les lingots d'étain de l'épave Port-Vendres II. *Gallia - Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine*, 1975, 33 (1), pp.61-94. 10.3406/galia.1975.1514 . hal-01937286

**HAL Id: hal-01937286**

**<https://hal.science/hal-01937286>**

Submitted on 11 Mar 2020

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## LES LINGOTS D'ÉTAIN DE L'ÉPAVE PORT- VENDRES II

par Dali COLLS, Claude DOMERGUE, Fanette LAUBENHEIMER  
et Bernard LIOU

### I. L'ÉPAVE ET SON CONTENU

En octobre 1972, D. Colls déclarait à l'Administration des Affaires maritimes et à la Direction des Recherches archéologiques sous-marines une épave romaine dont il avait repéré plusieurs mois auparavant la présence probable dans l'avant-port sud de Port-Vendres, non loin de la Redoute Béar, par fond de 6 m<sup>1</sup>. Baptisée *Port-Vendres II* pour la distinguer de l'épave de l'anse Gerbal qui lui fait face dans le port<sup>2</sup>, elle a fait l'objet, par les soins de son inventeur, d'un sondage en 1973 et, en 1974, d'un début de fouille.

Les vestiges sont apparus à l'intérieur d'un talus approximativement parallèle au rivage, haut de moins d'1 m, constitué de vase et de racines de posidonies. L'épave est probablement disloquée : les restes du navire jusqu'ici retrouvés sont des fragments épars, et, sur le plan du gisement, minutieusement dressé au fur et à mesure des travaux, où sont exactement localisés tous les objets récupérés, aucun schéma organisateur ne se dessine encore avec quelque netteté (fig. 1).

Le matériel est abondant et d'un exceptionnel intérêt. Remarquablement homogène, il permet une datation précise et ne laisse guère de doute quant à la provenance du navire et de son chargement. Il s'agit d'abord d'amphores à huile de Bétique (Dressel 20), que leur forme signale comme appartenant à la variété la plus précoce, entre 20 et 50 ap. J.-C.<sup>3</sup>; plusieurs fragments présentent des inscriptions peintes, remarquablement

1 Cette découverte a été signalée et le matériel jusqu'alors connu sommairement décrit par B. LIOU, *Informations archéologiques : recherches sous-marines*, dans *Gallia*, 31, 1973, p. 572-574.

2 Celle-ci a fait l'objet, en 1974, sous la direction d'Y. Chevalier, d'une fouille exhaustive et d'une récupération complète. Cf., en dernier lieu, B. LIOU, *L'épave romaine de l'anse Gerbal à Port-Vendres*, dans *Comptes rendus Acad. Inscip. Belles-Lettres*, 1974, p. 414-433.

3 Cf. la chronique de *Gallia* citée note 1. Sur l'évolution de l'amphore Dressel 20, A. TCHERNIA, *Les amphores romaines et l'histoire économique*, dans *Journal des Savants*, 1967, p. 224 et pl. de la p. 223. L'amphore de Port-Vendres est du type de celle de Hofheim (40-51 ap. J.-C.) : E. RITTERLING, *Das frühromische Lager bei Hofheim in Taunus*, dans *Nassauische Annalen*, XXXIV, 1904, p. 96, fig. 52, avec la marque *Philo* qui figure à Port-Vendres (*ibid.*, fig. 55, p. 98 et p. 99). A noter qu'il n'a été trouvé jusqu'ici aucune amphore intacte ; mais beaucoup se sont cassées sur place et sont reconstituables.

conservées<sup>4</sup> ; les anses révèlent une douzaine d'estampilles différentes<sup>5</sup>. Un second type d'amphore est apparu, groupé, semble-t-il, en un secteur (SE), récemment abordé, du gisement : il s'agit également d'amphores originaires du Sud de la Péninsule ibérique, utilisées, probablement, pour le transport des salaisons de la côte de Bétique ou de Lusitanie<sup>6</sup>. La céramique fine, qui appartient vraisemblablement à la vaisselle de bord, est abondante. Il s'y trouve à la fois de la sigillée issue des ateliers arétins ou de leurs filiales (avec notamment un timbre ZOILI *in planta pedis*<sup>7</sup>) et, en quantité plus importante, de la sigillée de La Graufesenque que caractérisent une excellente qualité de pâte et de vernis, des formes précoces : Ritterling 1 et 8, Dragendorff 15/17, 24/25, 27, 29, 33, et les estampilles de *Privatus* (sur Ritt. 1, deux fois) et de *Paullus* (sur Drag. 27)<sup>8</sup>. Signalons encore que la céramique dite à parois fines (*pareti sottili*) est bien représentée. En bref, un contexte où tout converge vers une date qui doit se situer vers 40-50 de notre ère<sup>9</sup>.

La cargaison comporte en outre des lingots d'étain. Leur nombre (bien que la fouille n'en soit qu'à ses débuts), leur forme, à ce jour absolument inédite, les estampilles enfin dont ils sont couverts confèrent à cette découverte, nous semble-t-il, une importance telle que nous avons pensé devoir les publier sans tarder, sans attendre que la poursuite de la fouille nous en livre d'autres ou même que nous ayons pu étudier à fond l'ensemble du matériel récupéré à ce jour<sup>10</sup>.

## II. DESCRIPTION DES LINGOTS

Quatorze lingots — d'étain blanc pur<sup>11</sup> — nous sont actuellement connus. Ils présentent des formes variées qui obéissent cependant au même modèle de fabrication : la partie inférieure de l'objet, plus épaisse (3 à 5 cm) et plus lourde, la panse en quelque sorte, est surmontée d'une partie plus mince et évidée qui joue le rôle d'une anse. Cette caractéristique suffit à les distinguer des lingots d'étain connus par ailleurs, qui sont coulés en un seul bloc ; le but visé ici est la maniabilité des objets, qui, d'ailleurs, sont relativement légers : le plus lourd pèse moins de 9 kg. Leur profil est constant : une face plane, l'autre

4 L'étude n'en est pas encore entamée ; mais la paléographie est apparemment celle des *tituli picli* étudiés par H. Dressel dans le dépôt proche du Castro Pretorio (*Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio*, dans *Bull. Commissione archeologica comunale di Roma*, 1879, p. 143 et s., et *CIL*, XV, 3636 et s.).

5 Par exemple : M. H. CALLENDER, *Roman amphorae*, Londres, 1965, n° 9 (à lire : L. AT RV), 315 (C. FAV.), 486 (?) (CSTLAT), 973 (L. VAL. VIT.), 1325 (PHILO.), 1363 (POLYCLITI), 1572 (SATVRN), etc.

6 Proches du type Vindonissa 583 = Haltern 70 = Camulodunum 185 = E de l'épave de la Tour Sainte Marie au Cap Corse. Cf., avec les références pour ces différents sites, A. TCHERNIA, *Les amphores vinaires de Tarraconaise et leur exportation au début de l'Empire*, dans *Archivo Español de Arqueología*, 44, 1971, p. 39 et 41-45. Il s'agit du type d'amphore à ne pas confondre, en dépit de grandes analogies — notamment la haute lèvre plate — avec les amphores vinaires de Catalogne (type Pascual I). Cf. aussi A. J. PARKER, *Evidence of underwater archaeology for Roman trade in Western Mediterranean*, dans *Colston papers*, n° 33, *Marine Archaeology*, éd. par D. J. BLACKMAN, Londres, 1973, p. 366.

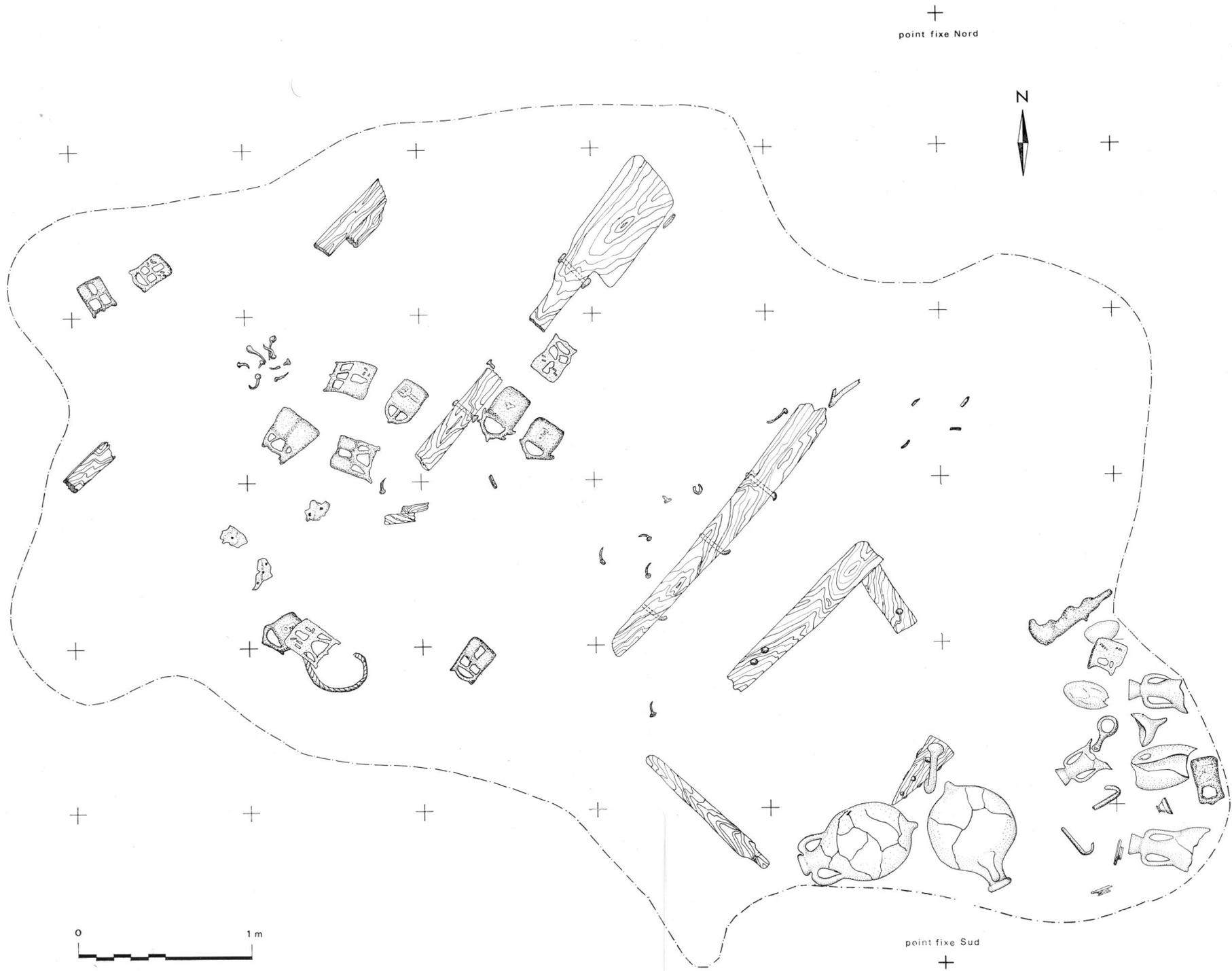
7 A. OXE et H. COMFORT, *Corpus Vasorum Arretinorum*, Bonn, 1968, n° 181.

8 F. OSWALD, *Index of Potter's Stamps on Terra Sigillata*, Londres, 1931, p. 235 et 252.

9 A cette liste, non exhaustive, on ajoutera deux strigiles de bronze dont l'un porte, à deux exemplaires, l'estampille IANVARI, et une monnaie ibérique d'Ierda du 1<sup>er</sup> s. av. J.-C.

10 Le matériel issu de l'épave est conservé au dépôt du Palais des rois de Majorque, à Perpignan.

11 Voir, en appendice, le résultat des analyses pratiquées par M. G. Périnet.



1 Plan du gisement et position des lingots.

bombée ; on peut en induire que le métal a été coulé dans un moule creux ouvert, très probablement en sable. Le moule ne servait donc qu'une fois ; cependant, en utilisant plusieurs fois la même matrice (un lingot, par exemple), on a pu obtenir des objets presque identiques : c'est le cas des n<sup>os</sup> 1 et 2<sup>12</sup>, dont le poids varie légèrement en fonction du remplissage du moule.

Les anses des lingots portent de petits ergots qui n'ont probablement qu'une fonction décorative.

Des estampilles nombreuses et variées ont été imprimées en relief au moyen de cachets rectangulaires, ou encore gravées en creux, presque toujours sur la face plane. L'étain est un métal assez mou pour que ces marques et contremarques aient pu être imprimées à froid, au moment de la fabrication ou plus tard. La preuve nous en est fournie par une estampille imprimée sur la face bombée du lingot n<sup>o</sup> 7, donc après démoulage.

En tenant compte à la fois de la forme des anses et de celle des panses, on peut répartir les lingots en trois groupes, des plus simples aux plus complexes (fig. 2) :

*Forme I* : n<sup>os</sup> 1, 2, 3, 14, 4.

Panse constituée d'un seul élément, portant au centre de la face bombée un décor moulé en relief (clé, dauphin?, trident...). Cette caractéristique est propre à la forme I. Anse semi-circulaire, non renforcée (I a) ou renforcée (I b) par une tige centrale. Cette anse porte un, trois ou cinq ergots.

*I a*

**1** (fig. 9). h. max. 0,224 m ; l. max. 0,194 ; ép. max. 0,04 ; poids 4,950 kg.

Panse à bords biseautés, anse à trois ergots. Sur la face bombée, décor moulé en relief : dans les angles supérieurs, une feuille ; au centre, une clé verticale. Par dessous, des traînées horizontales qui sont sans doute des traces du moule. Sur la face plane, rugueuse avec quelques vacuoles et quelques concrétions, deux marques (fig. 7, 1) :

ANTVL dans un cartouche, en relief (C)  
 IIIIIV.(?), en creux (j).

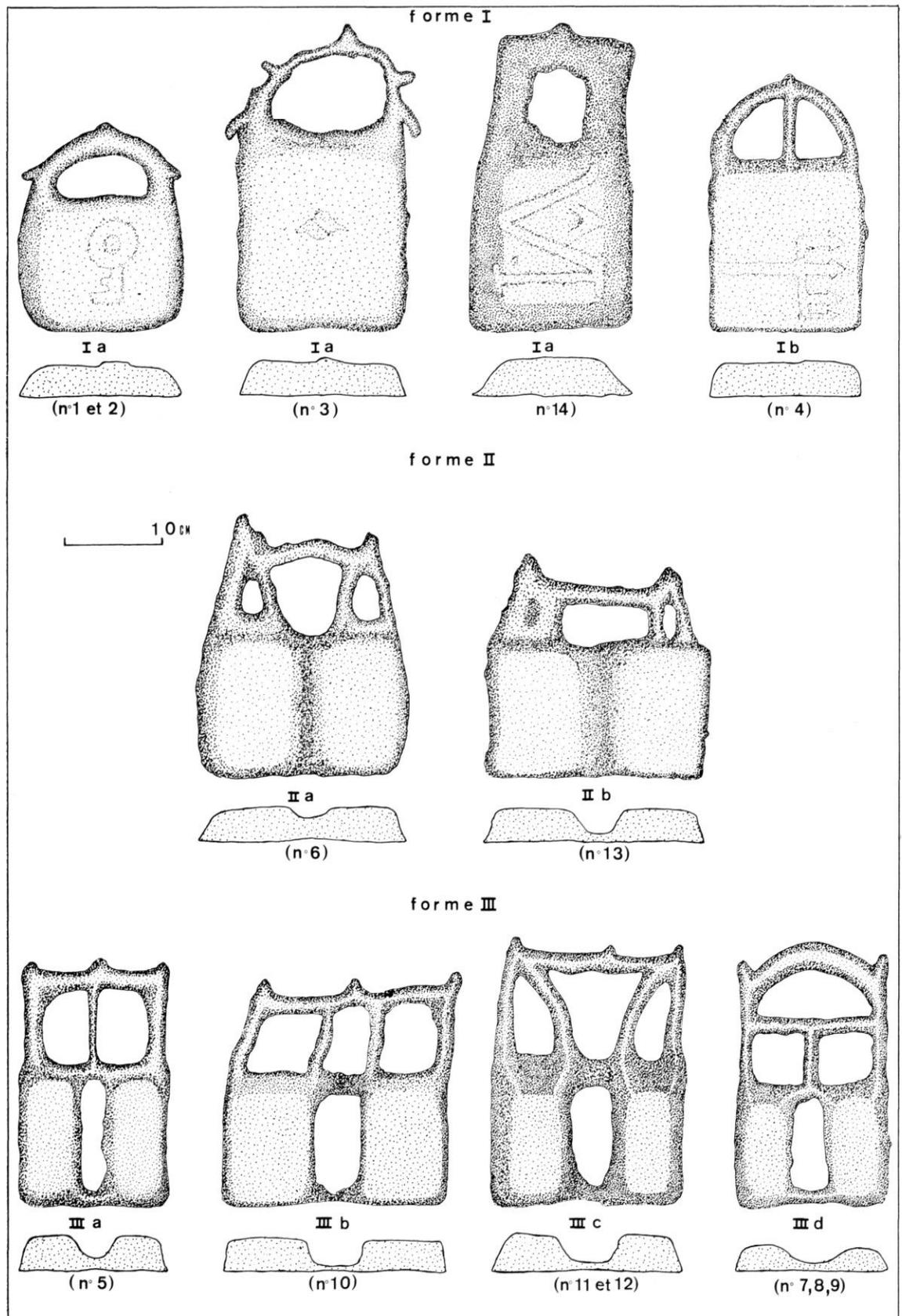
**2** (fig. 10). h. 0,223 ; l. 0,191 ; ép. 0,04 ; 5 kg.

Panse à bords biseautés, anse à trois ergots. Sur la face bombée, semée de larges plaques de concrétions, décor en relief, identique à celui du n<sup>o</sup> 1, imprimé sans doute par la même matrice, mais moins bien moulé. La face plane, lisse avec quelques vacuoles et des concrétions autour de l'anse, est à gauche largement tachée d'oxyde de fer<sup>13</sup>. Elle porte cinq estampilles (fig. 7, 2) :

en creux, (k) IV (?)  
 en relief, (A) L VALE AVG. L. A COM (fig. 4), répétée plus  
 bas (A) [L VALE]AV[G]L. A COM  
 (C) [ANT]VL  
 (X) trace d'un cartouche, illisible (h. 5 mm)

<sup>12</sup> L'ordre de numérotation des lingots est à considérer comme arbitraire : il correspondait à un classement provisoire qui est devenu caduc en cours d'étude et par suite de découvertes nouvelles qu'il a fallu intégrer.

<sup>13</sup> Ce lingot se trouvait en effet au contact d'une pièce de fer (une serpette).



2 Formes des lingots.

**3** (fig. 11). h. 0,320 ; l. 0,210 ; ép. 0,04 ; 8,250 kg.

Panse à bords légèrement biseautés, anse à cinq ergots. Au centre de la face bombée, traces d'un décor moulé aux contours flous : on pense à un dauphin (?). Sur la face plane, le métal est écrasé suivant plusieurs lignes obliques. Traces d'une seule estampille en relief, probablement, d'après les dimensions du cartouche,

(A) [L V]A[LE AV]G[L.A.COM] (fig. 7, 3)

**14** (fig. 12). h. 0,320 ; l. 0,190 ; ép. 0,04 ; 8,250 kg.

Panse à larges biseaux, anse à un ergot, aux bords verticaux particulièrement larges et épais. La face bombée est boursouflée et porte un grand décor moulé, formé de droites parallèles et obliques, que nous ne savons identifier. Sur la face plane, cinq cachets, en relief, dans des cartouches (fig. 7, 14) :

(F) [.]H.C.S

et (A), répété quatre fois. A droite, de haut en bas :

[L VALE AV]G L A COM

la même marque, identifiable seulement par la longueur du cartouche ; et

[L VALE AV]G.L.A.COM

A gauche :

[L V]A[LE AV]G.L.A.COM

*I b*

**4** (fig. 13). h. 0,270 ; l. 0,190 ; ép. 0,04 ; 8,750 kg.

Sa panse haute, son épaisseur constante font de ce lingot le plus lourd de la série. La panse à bords biseautés présente un ergot latéral à droite (accident de fabrication?). Anse à un ergot. La face bombée, avec des boursouffures et quelques concrétions, est décorée d'une sorte de trident horizontal, à quatre pointes (la quatrième, au bas du lingot, est moins nette que les trois autres). La face plane présente des vacuoles et des traces d'oxyde de fer. Elle porte sept poinçons (fig. 7, 4) : deux fois la même marque en relief

(A) L VALE AV]G.L.A.COM

et [L VALE AV]G.L.A.COM

par-dessus le second de ces cachets, on a imprimé d'un côté, en relief

(C) ANT[VL]

et de l'autre, en creux (fig. 6)

(i) M.T.S

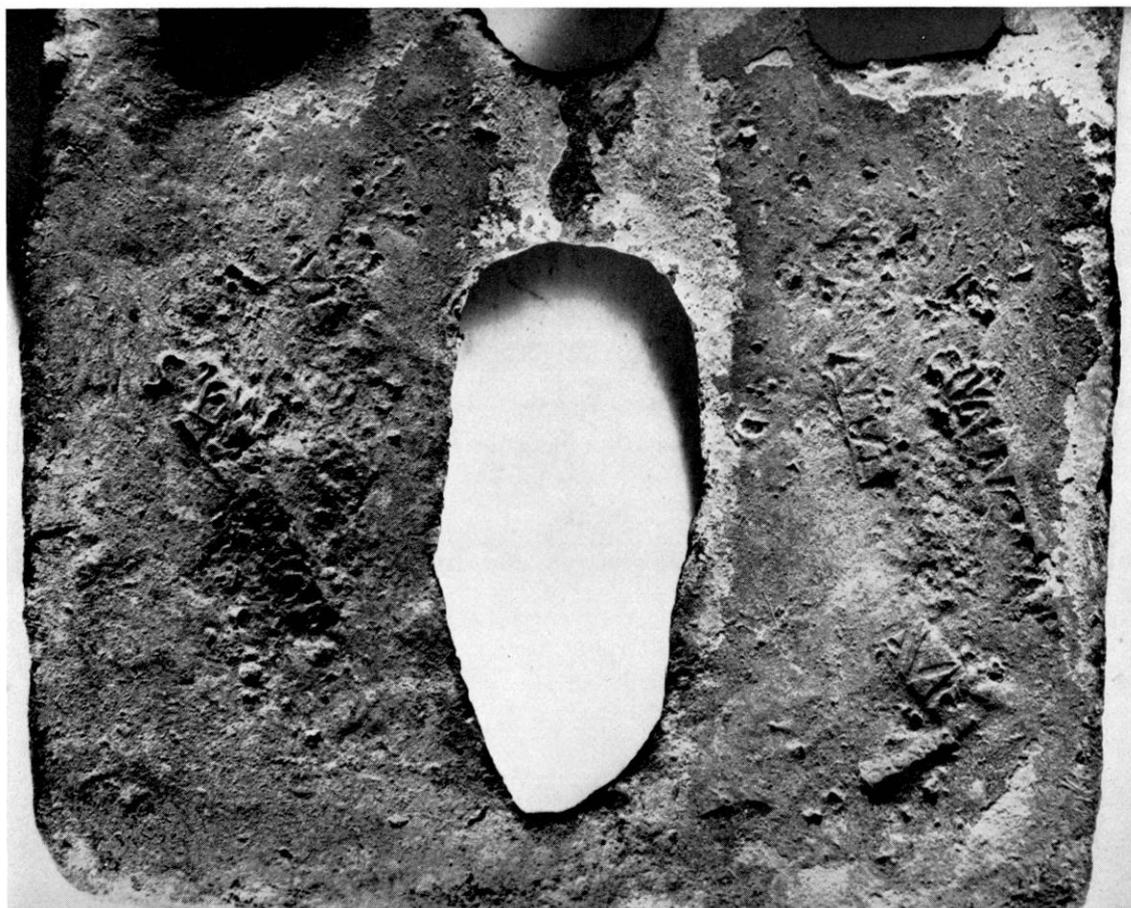
On lit encore

(E) [Q.C]ARI[NAT]

enfin un cartouche illisible, qui, d'après ses dimensions (h. 12 mm), devait porter la marque (F) [.]H.C.S. est superposé à un autre cartouche non identifiable (X).

*Forme II*: n<sup>os</sup> 6 et 13.

Panse pleine dont la face bombée présente deux parties en fort relief que sépare une dépression centrale (intermédiaire entre les panses compactes de la forme I et les panses ajourées de la forme III). Anse de forme trapézoïdale, renforcée par deux tiges obliques ou verticales (d'où trois parties ajourées -- deux, mais accidentellement, dans le cas du n<sup>o</sup> 13).



3 Les estampilles du lingot n° 12.

**6** (fig. 14). h. 0,280 ; l. 0,245 ; ép. 0,032 ; 6,950 kg.

Panse à bords biseautés et curvilignes. Face bombée irrégulière, avec des concrétions. La face plane porte l'empreinte de coups (traînées obliques). Une seule marque en relief, à peine décelable en haut et à droite de cette face plane (fig. 7, 6) : il s'agit de

(G) M.[T.]S

**13** (fig. 15). h. 0,239 ; l. 0,258 ; ép. 0,042 ; 7,160 kg.

Panse à bords biseautés, irréguliers mais rectilignes. L'évidement qu'on attendrait à gauche de l'anse s'est rempli, par suite, sans doute, d'une erreur technique. Concrétions sur la face bombée. La face plane porte cinq cachets (fig. 7, 13) :

en relief, à droite

(A) [L VALE AVG L A COM  
(F) [.]H.C S

à gauche

(A) [L VALE AVG L A COM

en creux, à droite

(h) PROCY

à gauche

(h) PRO

*Forme III.* A ce groupe appartiennent la majorité des lingots, à panse constituée de deux éléments et anses de formes variables : nos 5, 10, 11, 12, 7, 8, 9.

*III a:* panse formée de deux parallélépipèdes rectangles séparés par un évidement rectangulaire. Anse rectangulaire, renforcée par une tige centrale verticale, munie de trois ergots.

**5** (fig. 16). h. 0,262 ; l. 0,174 ; ép. 0,038 ; 4,150 kg.

Panse à bords biseautés et à évidement central irrégulier. La face plane présente quelques vacuoles et porte quatre poinçons dans des cartouches (fig. 7, 5). Un seul est identifiable :

(A) [L VALE AVG. L.] A COM

*III b:* panse formée de deux parallélépipèdes rectangles séparés par un évidement rectangulaire. Anse rectangulaire, renforcée par deux tiges verticales et munie de trois ergots.

**10** (fig. 17). h. 0,255 ; l. 0,265 ; ép. 0,036 ; 7,450 kg.

Panse à bords légèrement biseautés. Le lingot a reçu un choc et l'anse est déportée vers la droite. Traces de concrétions sur la face bombée. Sur la face plane, plusieurs vacuoles sont remplies d'oxyde de fer. On y voit six poinçons (fig. 7, 10) :

en relief, à droite

(A) [L VALE AVG. L. A. CO]M

(C) ANT[VL]

(E) Q̄ CARI[NAT]

à gauche

(A) L VALE AVG L. A. COM]

(C) [ANT]VL

en creux, à gauche

(i) M. T. S

*III c:* panse formée de deux parallélépipèdes rectangles séparés par un évidement rectangulaire. Anse rectangulaire, renforcée par deux tiges obliques et munie de deux ou trois ergots.

**11** (fig. 18). h. 0,288 ; l. 0,222 ; ép. 0,048 ; 6,225 kg.

Panse à bords biseautés, anse à deux ergots. La face bombée est boursouflée. La face plane porte huit poinçons (fig. 7, 11) :

en relief, à droite

(C) ANTVL

(X) illisible

à gauche

(A) [L VA]LE AVG L. A COM

(G) M. [T.]

(X) illisible

en creux, à droite

(l) C

(m) — V (?)

à gauche

(i) M. T. S

**12** (fig. 19). h. 0,291 ; l. 0,219 ; ép. 0,05 ; 6,200 kg.

Panse à bords légèrement biseautés, anse à trois ergots. La face bombée est rugueuse et tachée de noir. Elle porte plusieurs entailles. La face plane est semée de petites vacuoles et bordée de concrétions. Elle a été estampillée huit fois (fig. 7, 12 et fig. 3) :



4 Un exemplaire de l'estampille A (lingot n° 2).



5 L'estampille B (lingot n° 12).

6 Marques A et i (lingot n° 4).



en relief, à droite

(A) L VALE AVG. L. A. COM

(C) ANTVL

(B) L. AVR (fig. 5)

(E) Q. GARINAT

à gauche

(A) [L VALE] AVG. L. A. COM

(X) petit cartouche illisible,  
superposé au précédent

(C) ANTVL

en creux, à gauche

(i) M. T. S superposée aux  
estampilles (A) et (X)

*III d*: panse formée de deux parallépipèdes rectangles séparés par un évidement rectangulaire. Anse rectangulaire, à poignée semi-circulaire, renforcée par une tige horizontale, elle-même supportée par une tige verticale. L'anse est munie de deux ou trois ergots.

7 (fig. 20). h. 0,276 ; l. 0,185 ; ép. 0,031 ; 3,650 kg.

Panse à bords biseautés. Sur la face bombée, à gauche, une estampille en relief :

(A) [L]VALE AVG[L. A. COM]<sup>14</sup>

La face plane, rugueuse, présente une cavité, profonde de 1 cm, dans sa partie gauche. Elle porte huit marques ou traces de poinçons en relief dans des cartouches (fig. 7, 7) :

à droite

(B) L. A[VR]

(D) L. CORNE. [VE]C

(X×4) quatre estampilles illisibles

à gauche

(B) L. AVR

(G) M. T. [.]

8 (fig. 21). h. 0,270 ; l. 0,188 ; ép. 0,032 ; 3,120 kg.

Le plus léger de toute la série. Panse à bords légèrement biseautés. Anse déformée. Traces de concrétions sur la face bombée. La face plane présente quelques vacuoles et des bavures sur son pourtour. Elle porte six estampilles en relief (fig. 7, 8) :

à droite

(A) [L]V[ALE]AVG. L. A[.COM]

(G) M. T[.]S superposée en partie à la précédente

(E) Q. C[ARINAT]

(X) illisible

à gauche

(D) L. C[ORNE VEC]

(X) illisible

14 Ce lingot n° 7 a été l'un des deux premiers connus avec le n° 5 et l'estampille de sa face bombée a conduit l'auteur de la chronique de *Gallia* citée note 1 à une erreur dont il demande qu'on veuille bien l'excuser. Rien n'indiquait en effet cf. la photo, fig. 20, qu'elle fût à ce point incomplète ; d'où la lecture AFAVO (*art. cit.*, p. 572) et la mention hasardeuse d'un gentilice *Favonius*, qu'il n'a pas été possible de faire disparaître à l'impression (*ibid.*, p. 573, n. 11) ; de même les lettres ACOM ne pouvaient alors être identifiées comme appartenant à la même estampille.

9 (fig. 22). h. 0,274 ; l. 0,189 ; ép. 0,029 ; 3,200 kg.

Panse à bords légèrement biseautés. Anse munie de trois ergots, déportée vers la droite par un choc. La face bombée est irrégulière et rugueuse, concrétionnée dans sa partie inférieure. La face plane présente des bavures. Elle porte sept estampilles en relief (fig. 7, 9) :

à droite

(D) L. CORNE. VEC (en haut)

(D) [L.] COR[NE. VEC] (en bas)

(A) [L. VALE AV]G. L. A COM

à gauche

(D) L. CORNE. VEC

(A) [L.] VALE AVG. L. A COM

(X) illisible, superposée à la précédente

(B) L. AVR

Quelques remarques s'imposent à la suite de cette description, la plus importante étant que notre essai de classement ne doit pas faire illusion et dissimuler l'essentiel, qui est, malgré les variantes de détail, la très grande homogénéité du lot. Il ne permet de conclure ni à l'existence d'une relation entre la forme des lingots et leur poids, puisqu'à une forme donnée correspondent des poids qui varient presque du simple au double, ni à celle d'un rapport entre la forme ou le poids des lingots et les poinçons qu'ils portent. Les plus nombreux appartiennent à la forme III, dont la panse est constituée de deux éléments ; il n'est pas interdit de voir dans cette présentation une facilité pour l'utilisateur qui pouvait, au besoin, les partager en deux morceaux (le procédé se pratique de nos jours pour des lingots de fonte formés de deux blocs que relie un tenon étroit). Des décors moulés apparaissent sur tous les objets de la forme I, et uniquement sur ceux-ci, au centre de la panse, où la surface disponible est plus grande que sur les lingots des formes II et III. Ils font penser aux décors qu'on trouve assez fréquemment figurés sur les saumons de plomb espagnol de l'époque républicaine : ancre, dauphin, caducée, etc. — en relation toutefois avec le nom du producteur exportateur et constituant d'évidentes allusions au commerce maritime<sup>15</sup>. Sans doute serait-il abusif de tirer de cette analogie une indication supplémentaire d'origine. On notera toutefois, en ce sens, sur le lingot n° 4, cette sorte de trident à quatre pointes, qui, plutôt qu'un outil, évoque la lettre ibérique *li*,  $\Psi$ , dont la haste verticale est décalée vers la gauche comme c'est le cas pour l'objet qui décore notre lingot<sup>16</sup>.

### III. L'ÉPIGRAPHIE

On a vu, par la description qui précède, que les lingots de Port-Vendres présentent, en matière d'estampillage, une richesse qui est proprement extraordinaire. Nous avons relevé, sur quatorze lingots, un total de 74 estampilles ou traces d'estampilles, soit une

15 Cf. par ex. : C. DOMERGUE, *Les lingots de plomb romains du Musée archéologique de Carthagène et du Musée naval de Madrid*, dans *Archivo Español de Arqueología*, XXXIX, 1966, p. 41-72.

16 Cf. J. JANNORAY, *Ensérune*, Paris, 1955, p. 424.

moyenne de plus de cinq par lingot. Il s'agit de cachets apposés à la diable, sans aucun soin (voir, par exemple, fig. 3), et le déchiffrement est parfois difficile. Le maniement assidu des objets, le contrôle mutuel de nos lectures respectives nous ont permis d'identifier 59 marques représentant douze ou treize poinçons différents, qu'il nous faut maintenant examiner un à un<sup>17</sup>.

A (Cf. dessin, fig. 8).

C'est l'inscription la plus importante. Par sa fréquence d'abord : elle est présente sur douze de nos quatorze lingots (seuls le n° 1 et le n° 6 ne l'ont pas), et le plus souvent plusieurs fois ; nous en avons dénombré au total 21 exemplaires. Par ses dimensions ensuite : ce cartouche de 55 × 12 mm ne s'est d'ailleurs jamais imprimé tout entier sur la surface irrégulière du métal ; les divers exemplaires nous donnent ainsi le début de l'inscription dont il manque la fin, ou vice versa ; dans le cas de la face bombée du n° 7, quelques lettres de la partie médiane, sans le début ni la fin ; ou bien encore le haut du cachet, sans le bas, etc. ; quelques exemplaires cependant (sur les lingots 2, 4, 12, par exemple) sont, en dépit de lettres mutilées, intégralement lisibles. Elle est importante, enfin, par son contenu même.

La lecture, les divers exemplaires se complétant les uns les autres, ne souffre aucun doute :

L. VALĒ AVĠ. L. A. COM

Les lettres sont hautes de 10 mm, à l'exception du V dont la base, réduite à une haste verticale qui lui donne un peu la forme d'un Y, repose sur l'extrémité de la barre horizontale du L : en conséquence de quoi, il monte jusqu'au bord supérieur du cartouche ; il en est de même de la haste du L, dans la ligature LĒ, au-dessus de la barre horizontale supérieure de l'Ē. On notera un net décentrage vers le haut des points de séparation entre AVĠ et L. Quant au point de séparation entre A et COM, il est nettement visible sur le lingot n° 12 ; mais, les lettres étant fort serrées, il a été décalé jusqu'au niveau du sommet de l'A.

Nous proposons le développement suivant :

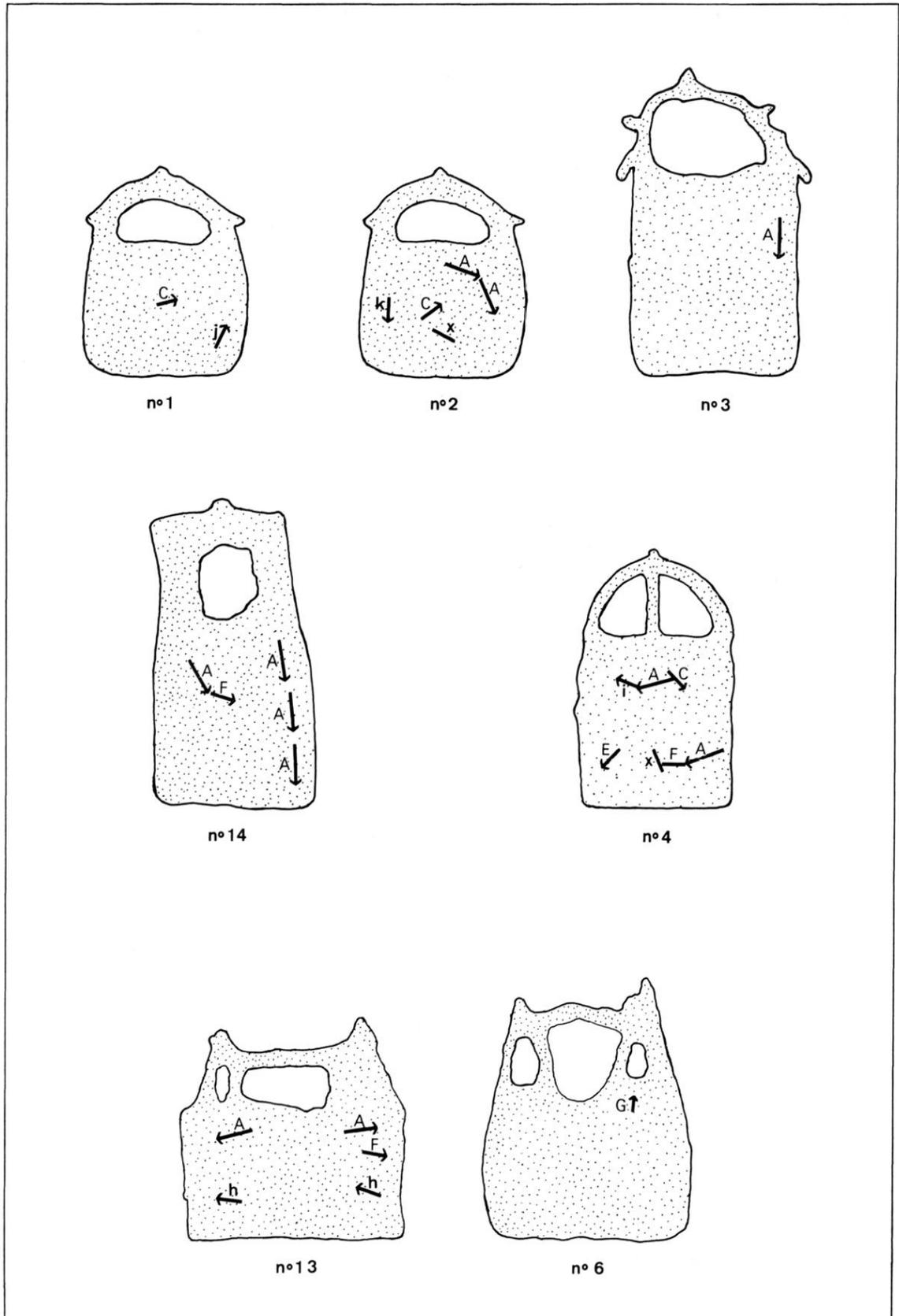
*L(ucius) Vale(rius) Aug(ustae) l(iberlus) a com(mentariis)*

On ne peut en effet développer l'abréviation du gentilice VALĒ qu'en *Vale(rius)*, et comme l'indication du statut, *Aug. l.*, fait du personnage un affranchi impérial, on est tenté dès l'abord de voir en lui un affranchi de Valeria Messalina, l'épouse de Claude. En effet, comme aucun *princeps* du Haut-Empire n'a porté le gentilice *Valerius*, il faut bien chercher parmi les épouses d'empereurs celle qui a mis ce gentilice en relation avec la famille impériale et dont les affranchis ont porté le nom : Messaline est la seule.

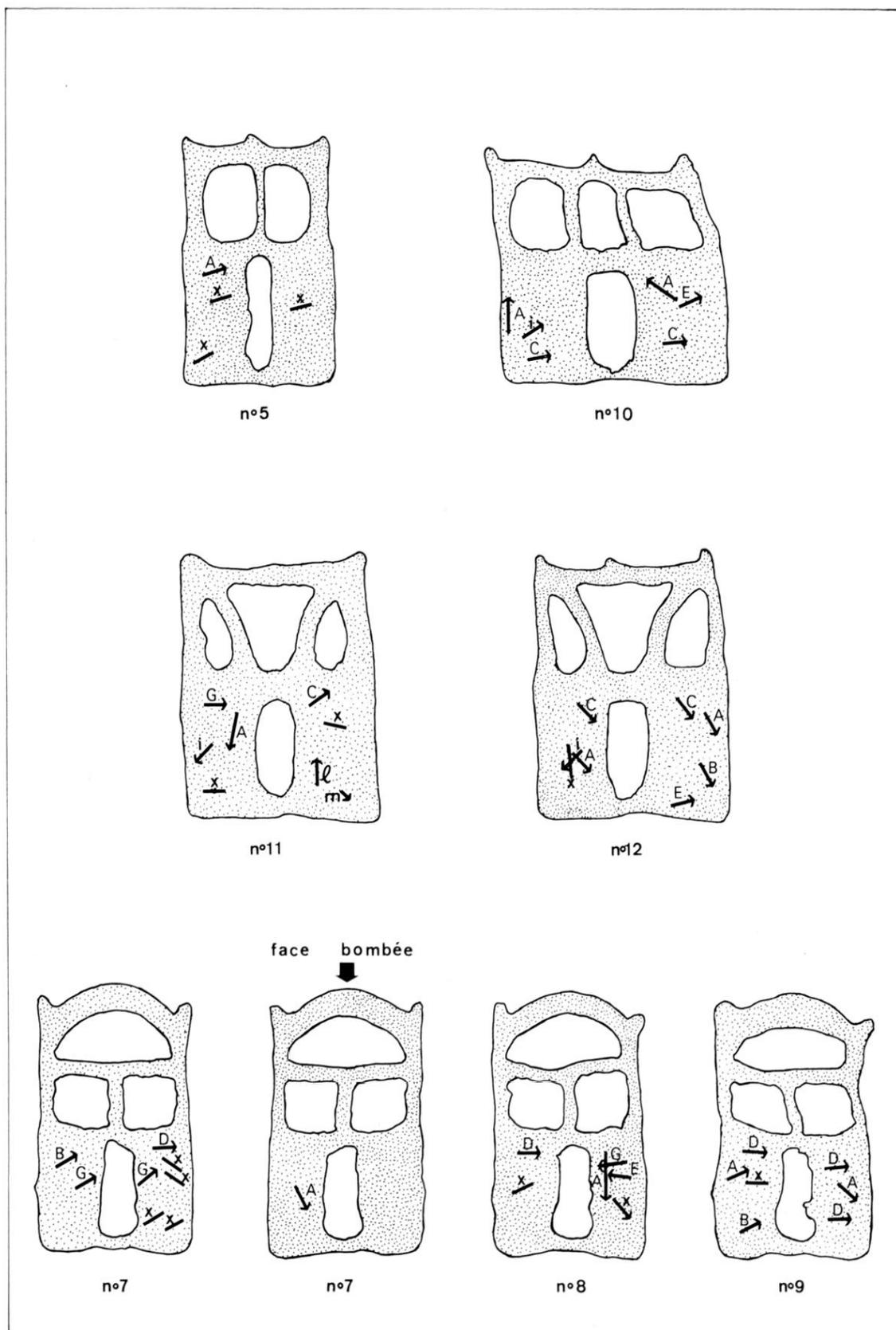
Deux remarques pourraient nous détourner de cette hypothèse : en premier lieu, il est bien connu que l'affranchi d'une femme reçoit le prénom du père de celle-ci<sup>18</sup> ; or, on

17 Les poinçons ont été désignés par des lettres, capitales pour les inscriptions en relief, minuscules pour les marques en creux ; l'ordre de présentation est arbitraire (ou exprime, si l'on veut, pour les deux séries, un ordre décroissant d'intelligibilité). Nous avons ci-dessus, à propos de chaque lingot, donné le détail de nos lectures. Les schémas de la fig. 7 montrent l'emplacement des estampilles sur les lingots et le sens dans lequel elles se lisent. Les dessins des estampilles, fig. 8, représentent soit la reproduction du meilleur exemplaire de chaque marque, soit, notamment pour A, une reconstitution empruntant à tel ou tel exemplaire un détail effacé sur d'autres. Le tableau récapitulatif, enfin, permettra d'embrasser d'un seul coup d'œil la récurrence des estampilles et leurs associations sur les différents lingots.

18 H. THYLANDER, *Étude sur l'épigraphie latine*, Lund, 1952, p. 63.



7 a Schéma indiquant la position des estampilles et leur sens.



7 k Schéma indiquant la position des estampilles et leur sens.

considère généralement que le prénom du père de Messaline était *Marcus* et non *Lucius*<sup>19</sup>. D'autre part, L. Valerius serait un *Augustae libertus*, et il faudrait pour cela que Messaline eût reçu de Claude le titre d'*Augusta* ; mais tous les auteurs rappellent<sup>20</sup> le refus de Claude, rapporté par Dion Cassius<sup>21</sup>, de le lui conférer.

Apparemment donc, il ne resterait plus qu'à enterrer purement et simplement notre première idée et à classer notre inscription parmi les cas difficiles que recense et tente d'expliquer P. R. C. Weaver dans sa récente étude sur la *Familia Caesaris*<sup>22</sup>. Ce serait cependant aller trop vite en besogne, car il reste le gentilice *Valerius* ; et le prénom du père de Messaline ne doit pas être trop bien assuré, puisque dans les notices de Dessau et de Hanslik le praenomen *Marcus*, ainsi d'ailleurs que le nomen *Valerius*, est entre parenthèses : (M. VALERIVS) MESSALA BARBATVS ; enfin des témoignages épigraphiques et numismatiques pourraient bien indiquer qu'à un certain moment Messaline a reçu le titre d'*Augusta*.

Il faut donc revoir les problèmes de plus près.

### 1. *Le prénom de Valerius Messala, père de Messaline.*

Suétone ne donne ni le nomen ni le praenomen du personnage qu'il se contente, selon l'usage déjà généralisé, de désigner par ses cognomina<sup>23</sup> ; son nomen n'est pas difficile à restituer, et les dates font de ce Messala le fils de M. Valerius Messala Barbatus Appianus, consul en 12 av. J.-C. et décédé cette même année<sup>24</sup>.

On conjecture que son prénom devait être Marcus d'après l'inscription funéraire d'un affranchi découverte dans le *Monumentum Marcellae* à Rome<sup>25</sup> et qui nomme un *M. Valerius Messalae l(iberlus) Arpochra(les), decurio*<sup>26</sup>. Il n'y a rien d'étonnant à ce que des affranchis et des esclaves d'un Valerius Barbatus aient été ensevelis dans ce tombeau, étant donné les liens qui unissaient les Valerii Messalae à Marcella : le consul de 12 avant notre ère avait en effet été le second mari de Claudia Marcella, et Valerius Messala Barbatus, le père de Messaline, était né de cette union ; Messaline est donc la petite-fille de Claudia Marcella, et cela explique que certains de ses affranchis et esclaves se soient fait eux aussi enterrer dans ce même tombeau.

Revenons au prénom du père de Messaline et à l'affranchi de l'inscription *CIL*, VI, 4493 : pour H. Dessau, ce prénom ne peut être que *Marcus*, si vraiment, ajoute-t-il, cet affranchi est celui du personnage en question. Mais nous n'avons là-dessus aucune certitude ; sans doute Dessau, suivi par R. Hanslik, suppose-t-il qu'il en est bien ainsi et qu'il ne

19 H. DESSAU, *Prosopographia Imperii Romani saec. I, II, III*, 3, Berlin, 1898, p. 362, n° 88 ; *CIL*, VI, 4418 et 4474 ; *R.-E.*, VIII A, 1, Stuttgart, 1955, n° 259, col. 129, s. v. (*M. Valerius*) *Messala Barbatus* par R. HANSLIK.

20 H. DESSAU, *op. cit.*, 3, p. 380, n° 161 ; *R.-E.*, VIII A, 1, n° 403, col. 248, s. v. *Valeria Messalina* par G. HERZOG HAUSSER et F. WOLKE ; P. R. C. WEAVER, *Familia Caesaris, A Social Study of the Emperor's Freedmen and Slaves*, Cambridge, 1972, p. 64.

21 DION CASSIUS, 60, 12, 5.

22 P. R. C. WEAVER, *op. cit.*, p. 36.

23 SÜETONE, *Div. Claud.*, 26.

24 Sur les détails de la vie des deux personnages, voir les études déjà citées note 19.

25 Sur ce tombeau et les inscriptions qui y ont été retrouvées, voir *CIL*, VI, p. 909-910 et n° 4418 et s.

26 *CIL*, VI, 4493.

s'agit pas d'un affranchi du consul de — 12, car, écrit-il, *hic defunctus est anno 742* (en — 12), *mullo antea quam munumentum illud insilutum esse videatur* (c'est-à-dire vers les années 10 de notre ère<sup>27</sup>). Mais il se trouve que dans ce même tombeau ont été découvertes des inscriptions funéraires d'affranchis de Paullus Aemilius Lepidus<sup>28</sup>, le premier mari de Claudia Marcella, mort, bien sûr, avant le second ; et un affranchi peut fort bien avoir survécu plus de vingt ans à son patron<sup>29</sup>. Dans ces conditions, rien ne s'oppose à ce que l'inscription *CIL*, VI, 4493 soit celle d'un affranchi du grand-père de Messaline et non de son père. Il en va de même pour toutes celles qui, recueillies dans ce tombeau, sont d'affranchis appelés M. Valerius et dont on trouvera la liste dans le *CIL*<sup>30</sup> : ces gens ne sauraient être *ipso facto* considérés comme des affranchis du père de Messaline<sup>31</sup>.

Aussi, pour connaître le prénom de celui-ci, ne saurait-on se fonder sur l'inscription invoquée par Dessau et Hanslik, car elle n'offre pas de témoignage positif. Ce prénom peut fort bien ne pas avoir été *Marcus*, mais *Lucius*, comme semblent l'indiquer nos lingots.

Dans le tombeau même de Marcella se trouvait aussi l'épithaphe de *L. Valerius Philomates* (*CIL*, VI, 4669). Mais on invoquera surtout l'inscription *CIL*, VI, 28132 : *D. M./L. Valerio Threpto/Valeria Messalina/delicio suo/uxit annis XVI/mens. V dieb. XIX.* On a hésité, bien sûr, malgré l'identité du nomen, à faire de ce personnage un affranchi de Messaline, ou plutôt l'on s'est demandé si la dédicante était bien l'épouse de Claude, puisqu'il était admis que le père de cette dernière s'appelait Marcus<sup>32</sup>. Nous venons de voir que le témoignage sur lequel on se fondait n'est rien moins que sûr ; aussi cette inscription nous paraît-elle renforcer le témoignage de nos lingots, qui nous conduit à penser que le père de Messaline s'appelait Lucius.

## 2. Messaline et le titre d'Augusta.

Il faudrait cependant, en ce qui concerne l'estampille de Port-Vendres, écarter un deuxième argument : si L. Valerius est un affranchi de Messaline, il faut développer *Aug. l.* en *Aug(ustae) l(ibertus)*. Messaline a-t-elle porté le titre d'Augusta ? On s'en tient en général au texte de Dion Cassius déjà invoqué. Mais il y a des témoignages différents.

D'abord ceux d'inscriptions sur lesquelles sont mentionnés des esclaves de Messaline, elle-même étant désignée par la formule *Messalin. Aug.* (*CIL*, VI, 35700) ou *Messalina Aug.* (*CIL*, VI, 33767 et XV, 7148). Comme dans des formules analogues concernant d'autres impératrices ou femmes de la famille impériale<sup>33</sup>, Chr. Huelsen et H. Dressel

27 Cf. la notice de Th. MOMMSEN, *CIL*, VI, p. 910.

28 *CIL*, VI, 4457, 4510, 4695.

29 Voir les exemples d'inscriptions d'affranchis impériaux datés rassemblés par P. R. C. WEAVER, *op. cit.*, p. 30, et le nombre d'années qui les séparent de la mort des empereurs auteurs des affranchissements.

30 *CIL*, VI, p. 909. Voir spécialement les nos 16 et 17 de cette liste et le texte des inscriptions qui s'y trouvent signalées.

31 *CIL*, VI, 4474 concerne deux personnages bien distincts : l'un, *Eupor(ia ou us) Valeriae Messalinae*, est une ou un esclave de Messaline, l'autre, *M. Valerius Antiochus*, peut fort bien être un affranchi de son grand-père.

32 H. DESSAU, *op. cit.*, p. 380 : *Incertum an haec Valeria Messalina cuius delictum L. Valerius Threptus VI 28132 (offendit enim praenomen Threpti, cum pater Messalinae fuerit M.)*.

33 Voir DESSAU, *ILS*, 234 : *Poppaea Aug(usta)* ; 288 et 298 : *Plolina Aug(usta)* et *Marciana Aug(usta)* ; 323 : *Sabina Aug(usta)* ; 326 : *Matidia Aug(usta)*, etc.

développent spontanément, pour *CIL*, VI, 35700 et XV, 7148, en *Messalin(a) Aug(usta)*, à la différence de P. R. C. Weaver<sup>34</sup> qui préfère comprendre *Messalina Aug(usli uxor)*, sur le modèle de *CIL*, VI, 5537 où, bien sûr, l'inscription *Valeria/Messalinae/Augusti/l. Caenis* ne peut se développer autrement qu'en *Valeria, Messalinae Augusti (uxoris) l(ibera), Caenis*. Et notons encore l'inscription *CIL*, VI, 918 = *ILS*, 210, de l'année 47/48, sur laquelle, à la suite de la *damnatio memoriae* infligée par le sénat à Messaline<sup>35</sup>, le nom de cette dernière fut martelé, et où, d'après le nombre des lettres manquantes, Bormann et Henzen restituent *Valeriae Messalinae Aug.*

Ensuite ceux de monnaies frappées en Orient : ainsi, de Caesarea en Cappadoce sont connus deux didrachmes portant au droit, l'un *MESSALINA AVGVSTI*<sup>36</sup>, l'autre *MESSALINA AVGVSTA*<sup>37</sup> ; il va de soi que si la lecture *Messalina Augusti (uxor)* est la seule possible dans le premier cas, la deuxième formule, *Messalina Augusta*, lui est irréductible. A ce premier témoignage numismatique s'ajoute celui d'une monnaie en bronze de Nicée portant l'inscription *ΜΕΣΣΑΛΕΙΝΑ ΣΕΒΑΣΤΗ*<sup>38</sup>, tandis que sur celle de Tralles, également en bronze, où on lit *ΤΙ·ΚΛΑΥΔ·ΓΕΡ·ΣΕΒ·ΜΕΣΣΑΛ·ΣΕΒ·*<sup>39</sup>, les deux dernières abréviations peuvent se lire *Μεσσαλ(εῖν)α Σεβ(αστή)* ou, mais avec moins de vraisemblance, *Μεσσαλ(εῖν)α Σεβ(αστοῦ γυνή)*.

Il reste, il est vrai, le texte de Dion Cassius, 60, 12, 5 ; mais il nous semble que dans ce chapitre l'auteur veut souligner la modestie de Claude et sa réserve dans les moments quelque peu marquants de sa vie d'Empereur, et il prend des exemples ; ainsi le premier anniversaire de son accession au trône : ce jour, écrit-il, ne fut marqué par aucune cérémonie extraordinaire, mise à part une distribution d'argent aux prétoriens ; puis il cite la naissance de Britannicus : cet événement ne fut pas célébré avec un éclat particulier et Claude refusa même, à cette occasion, de conférer à Britannicus et à Messaline les titres respectifs d'*Augustus* et d'*Augusta*. Ainsi dit l'historien, mais on remarquera que son témoignage ne vaut que pour ce moment, et, à Messaline du moins<sup>40</sup>, Claude a pu, dans d'autres circonstances, attribuer le titre d'*Augusta*.

Dans ces conditions, les inscriptions mentionnant *Valeria Messalina* ou simplement *Messalina* pourraient dater d'avant son mariage avec Claude : par exemple celles qui ont été trouvées dans le *Monumentum Marcellae* déjà cité<sup>41</sup> ; celles où elle est dite *Augusti (uxor)*, comme l'inscription de son affranchie Valeria Caenis ou la légende d'un des

34 P. R. C. WEAVER, *op. cit.*, p. 64, n. 1 ; H. CHANTRAINE, *Freigelassene und Sklaven im Dienst der römischen Kaiser, Studien über ihrer Nomenklatur*, Wiesbaden, 1967, p. 253, adopte cette même solution.

35 TACITE, *Ann.*, XI, 38.

36 H. MATTINGLY, *Coins of the Roman Empire in the British Museum*, I, Londres, 1923, p. 199, n° 242 et pl. 34, 8.

37 H. MATTINGLY et E. A. SYDENHAM, *The Roman Imperial Coinage*, I, Londres, 1923, p. 128, n° 59. Dans les deux cas, le revers porte la légende *OCTAVIA BRITANNICVS ANTONIA* et une représentation des trois enfants.

38 H. COHEN, *Description historique des monnaies frappées dans l'Empire romain*, I, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 1880, p. 268.

39 T. E. MIONNET, *Description des médailles antiques, grecques et romaines*, supplément, 7, Paris, 1835, p. 468, n° 700.

40 Car Britannicus n'a sûrement jamais reçu ce nom. L'hypothèse même qu'il ait pu être question de le conférer au fils nouveau-né d'un empereur est étrange. Le texte cependant ne semble pas faire de doute : οὐτ' Αὐγουστον αὐτόν (sc. Βρεττανικόν) ἢ τήν γε Μεσσαλίαν Αὐγουσταν ἐπικληθῆναι ἐφῆζεν et la correction de Bekker (après Zonaras) : αὐτόν pour αὐτόν est repoussée à juste titre par Boissevain (éd. de DION CASSIUS, Berlin, 1897, II, p. 674).

41 *CIL*, VI, 4426, 4459, 4468. Ajoutons-y 28132.

didrachmes de Césarée, se situeraient entre son mariage et le moment — que nous ne connaissons pas — où elle a reçu le nom d'*Augusta* ; les dernières enfin, où elle est appelée *Augusta*<sup>42</sup>, seraient postérieures à ce moment et, en tout état de cause, à 41 ou 42, date de la naissance de Britannicus<sup>43</sup>. L'inscription que portent les lingots de Port-Vendres appartiendrait donc à ce dernier groupe.

A ce point de notre analyse, il semble donc :

- a) que le père de Messaline s'appelait Lucius et non Marcus ;
- b) que rien ne s'oppose à ce qu'entre 41/42 et 48, date de sa mort, Messaline ait pu être appelée *Augusta* ;
- c) que L. Valerius est un affranchi de Messaline.

L'estampille fournirait du même coup un repère supplémentaire pour la datation des lingots et de l'épave : un *terminus a quo* qui se situe en 41 ou 42.

### 3. *L'absence de cognomen.*

D'ordinaire, depuis la fin de la République, l'affranchi, comme l'ingénu, indique son surnom<sup>44</sup> ; cet élément en effet joue dans la dénomination un rôle de plus en plus important, au point de devenir le nom principal du Romain ; les affranchis impériaux n'échappent pas à cet usage et l'on a remarqué que, dans plus du tiers des inscriptions les concernant, ils ne sont désignés que par leur cognomen<sup>45</sup>.

Dans le cas de L. Valerius, il en va tout autrement, puisque c'est précisément le cognomen qui manque. Il n'est pas possible en effet que les lettres A.COM indiquent autre chose que la fonction : il n'existe apparemment pas de cognomen qui commence ainsi<sup>46</sup>, et de plus on distingue un point entre A et COM. Pourquoi cette absence du cognomen ? La cause en est simplement, croyons-nous, le peu d'espace disponible sur un cachet de ce genre. Nous avons noté déjà que les lettres sont pressées les unes contre les autres ; qu'un cachet de grandes dimensions s'imprime malaisément dans le métal ; ajouter à celui-ci déjà long un mot de plus en eût rendu l'emploi plus difficile encore. Aussi les autres indications, statut d'affranchi impérial et fonction assumée, apparaissant comme plus importantes, le cognomen a-t-il été omis.

42 *CIL*, VI, 918, 33767, 35700 et XV, 7148 ; l'inscription de nos lingots ; les légendes du didrachme de Césarée et du bronze de Nicée.

43 Les renseignements fournis par les auteurs sur ce point sont contradictoires, d'où l'incertitude : cf. SÉTONE, *Div. Claud.*, éd. H. Ailloud, Paris, Les Belles-Lettres, 1932, p. 210-211.

44 C'est l'habitude depuis 100 av. J.-C. environ : cf. H. THYLANDER, *op. cit.*, p. 101.

45 H. CHANTRAINE, *op. cit.*, p. 101. Dans la plupart des cas, il s'agit d'inscriptions funéraires, ce qui ne laisse pas de poser un problème, car, dans ce domaine, l'usage veut que l'on fasse étalage, pour bien des raisons, de ses *tria nomina*, si on les possède. Aussi l'auteur cherche-t-il à déterminer dans quelles circonstances un affranchi pouvait, sur son cippe funéraire, faire l'économie du gentilice et du prénom.

46 I. KAJANTO, *The Latin Cognomina* (Commentationes humanarum litterarum, XXXVI), Helsinki, 1965, p. 379.

#### 4. *La fonction.*

Avec *a com* nous avons donc sûrement affaire à une des abréviations de *a commentariis* ; la plus fréquente est *a comm.*, mais on dispose d'autres exemples où la forme *a com.* avec un seul *m* est utilisée<sup>47</sup>.

D'ordinaire aussi, le domaine sur lequel s'exerce cette fonction est précisé. Ce n'est pas le cas ici.

Il est difficile de voir dans notre personnage un fonctionnaire d'un des grands bureaux palatins<sup>48</sup> ; plus vraisemblablement, il s'agit d'un adjoint du *procurator* d'une province. Or c'est précisément sous Claude qu'apparaît ce titre d'*a commentariis* dans l'organisation financière provinciale<sup>49</sup> ; et il est porté par des affranchis impériaux ; « chargés de tenir les *commentarii*, registre relatant au jour le jour les *acta* ou décisions prises » (G. Boulvert), ces archivistes exercent leur activité dans les circonscriptions financières normales dirigées par un procureur, circonscriptions provinciales, d'Asie, Achaïe, Bétique, Galatie, Thrace, Espagne Citerieure, Belgique, Lyonnaise, pour citer celles qui nous sont signalées par des inscriptions<sup>50</sup>, mais aussi circonscriptions minières comme les *aurariae Delmalarum* dont on connaît un *commentariensis*<sup>51</sup>.

Or, ici, nous trouvons le cachet d'un *a commentariis* sur des lingots d'étain ; le bureau financier de la circonscription a donc contrôlé la production de ce métal et devait conserver un état de cette production tenu par l'*a commentariis* ; c'est vraisemblablement la raison pour laquelle les lingots portent le cachet de ce fonctionnaire.

Ainsi les mines qui ont produit cet étain étaient contrôlées par le fisc impérial : on en a, nous semble-t-il, les preuves dans l'absence de marque de fabrique moulée en même temps que le lingot lui-même et dans cette présence des cachets imprimés sur le métal après sa mise en forme<sup>52</sup>.

Il resterait bien entendu à dire de quelle région provient cet étain et dans quelle province par conséquent L. Valerius exerçait cette fonction d'*a commentariis*. C'est une question que nous traiterons plus loin, puisqu'aussi bien notre inscription est muette sur ce point, muettes aussi les autres estampilles, et que nos arguments ne sont pas d'ordre épigraphique, mais tiennent au contexte archéologique. Nous ne surprendrons pas en

47 *AE*, 1945, 134 : *T. Aelius Aug(usti) lib(ertus) Tyrannus, a com(mentariis) prou(inciae) Belgicae* ; *AE*, 1959, 305 : *Liberalis Aug(ustorum) lib(ertus) a com(mentariis)* (à Ampelum, pour les mines d'or de Dacie).

48 Les fonctions de ces agents devaient être assez différentes de celles que suppose la présence du cachet de L. Valerius sur les lingots de Port-Vendres ; d'autre part, le bureau palatin *a commentariis* semble avoir été créé seulement sous Domitien. Cf. G. BOULVERT, *Esclaves et affranchis impériaux sous le Haut-Empire romain. Rôle politique et administratif*, Naples, 1970, p. 255-256.

49 *Ibid.*, p. 107, n. 84. Sur les fonctions de l'*a commentariis*, voir aussi *R.-E.*, IV, col. 726 et 759 et s., s. v. *commentarii*, par A. von PREMERSTEIN, et G. BOULVERT, *passim*.

50 G. BOULVERT, *op. cit.*, p. 118.

51 *CIL*, III, 1997 = *ILS*, 1595 (l'appellation *commentariensis* est équivalente à celle d'*a commentariis*). Cf. aussi l'inscription citée note 47 *in fine*.

52 Une cargaison de lingots de plomb trouvée aux Baléares (C. VENEY, *Diecisieste lingotes de plomo de una nave romana de Ses Salinas (Mallorca)*, dans *Ampurias*, 31-32, 1969-1970, p. 191-219) et datant de l'époque de Vespasien nous paraît mettre en évidence des modalités différentes : les lingots portent des marques moulées (P.AEMILI GALLICI, Q.CORNVTI, etc.) et des cachets imprimés après démoulage (VESP.AVG, IMP.CAES.) : les producteurs de métal, simples particuliers encore *possessores* de mines, devaient être tenus de livrer au fisc une partie déterminée de leur production.

disant dès maintenant qu'entre les régions productrices d'étain au 1<sup>er</sup> siècle de l'Empire nous pencherons, et sans grands risques d'erreur, pour la Péninsule ibérique. Mais nous verrons qu'il serait imprudent, en définitive, de se prononcer pour l'une ou l'autre de ses provinces.

On voit en tout cas quelle est l'importance de l'estampille de L. Valerius et les nouveautés qu'elle apporte : un Valerius affranchi impérial ; affranchi de Messaline, qualifiée d'*Augusta* ; au service de la bureaucratie impériale, avec les fonctions, tout nouvellement créées, d'*a commentariis*, dont cette inscription constitue, et de loin, le plus ancien témoignage épigraphique. En ce qui concerne enfin l'épave de Port-Vendres, dont déjà les amphores et la céramique nous incitaient à fixer la date dans les années 40-50, elle nous fournit un *terminus a quo*, en 41/42, et, peut-être, un *terminus ante quem*, en 48<sup>53</sup>.

B (fig. 8).

Estampille figurant seulement en trois exemplaires, sur trois lingots (7, 9, 12), dans un cartouche de 28 × 11 mm :

L. AVR

Un point de séparation entre L et A est visible, quoique peu accusé, sur le lingot n° 12 (fig. 5). La haste verticale du R s'élève au-dessus de la boucle jusqu'en haut du cartouche.

On développera *L(ucius) Aur(elius)*.

On notera, ici également, l'absence de cognomen.

Tout commentaire est impossible.

C (fig. 8).

Estampille figurant en huit exemplaires, sur six lingots (1, 2, 4, 10 — deux fois —, 11, 12 — deux fois), dans un cartouche de 24 × 9 mm :

ANTVL

Plutôt que des gentilices *Antul(lius)*<sup>54</sup> ou *Antul(eius)*<sup>55</sup>, il s'agit sans doute du cognomen *Antul(lus)*, beaucoup plus fréquent<sup>56</sup>, et particulièrement bien représenté en Espagne<sup>57</sup>. Aucune identification n'est cependant possible et aucun rapprochement ne s'impose vraiment.

53 Une question nous embarrasse : que devient L. Valerius *Aug. l.* après la mort de Messaline et sa *damnatio memoriae* ? On peut penser que, créature de l'impératrice indigne, il perd son poste. Ce n'est cependant pas certain. Quel est dans ce cas son statut, et sa nomenclature ? Peut-on imaginer que, restant au service de l'empereur, il continue à se dire *Aug.* (à développer *Augusti, libertus* ? Est-ce juridiquement concevable ? Ou, en d'autres termes et plus généralement, quel est le véritable statut d'un affranchi d'impératrice fonctionnaire de l'empereur ? La question vaut d'être posée. Une autre possibilité est évoquée par G. Boulvert dans son tout récent ouvrage *Domestique et fonctionnaire sous le Haut-Empire romain, La condition de l'affranchi et de l'esclave du Prince*, Paris, 1974, p. 73 : que des empereurs aient, en hommage à leur épouse, conféré le nom de celle-ci à certains de leurs propres affranchis ; en pareil cas, L. Valerius eût été d'emblée *Aug(usti) l(ibertus)*. Ce qui ne change rien au fond des choses et n'entame nullement notre démonstration.

54 *CIL*, VI, 6075 ; 1317 = *ILS*, 909.

55 *CIL*, V, 4389 et 4528.

56 I. KAJANTO, *op. cit.*, p. 175. Les dérivés *Antullinus (ibid.)* et *Antullianus* (p. 140), sont rarissimes.

57 *CIL*, II, 1426 (Sabora, Bétique) : affranchi d'une Aurelia Fesenia ; 1727 et 1728 (Gadès) : L. *Antonius Q. f. Gal. Antullus, IIIIuir aed. pot.* et L. *Antonius C. f. Gal. Antullus, sacerdos* ; 6149 (Barcelone) : M. *Antonius Antullus* ; en outre, 1205, 1401, 1713 (Bétique) et 3986 (Tarraconaise).

A

B

C

D

E

F

G

h

i

j

k

l

m



8 Fac-similé des inscriptions.

D (fig. 8).

Cachet présent à cinq reprises, sur trois lingots semblables (7, 8, 9 — trois fois), dans un cartouche de 25×5 mm :

L·CORNE·VEÇ

Très petit O entre le C et le R. Ligatures  $\widehat{NE}$  et  $\widehat{VE}$ . La dernière lettre est peu lisible, mais sa forme ne peut être que celle d'un C ou d'un G, O étant exclu par le contexte.

On développera : *L(ucius) Corne(lius) Vec(...)*

Groupe évident de *tria nomina*. Pour compléter le cognomen, on consultera la liste donnée par I. Kajanto<sup>58</sup> : *Vecillianus*, *Vecillus* (?), *Vectilianus* (ajouter *Veculus*, *CIL*, II, 2956), *Vegentinus*, *Vegelianus*, *Vegetinus*, *Vegetius*, *Vegeto* (ajouter *Vegula*, *CIL*, V, 5155). On serait tenté de préférer *Vegetus*, plus fréquemment attesté et tout particulièrement dans la Péninsule ibérique (28 exemples au *CIL*, II sur un total de 67, d'après I. Kajanto<sup>59</sup>). Mais la recherche dans tous les *indices* publiés des différents volumes du *CIL* du gentilice *Cornelius* associé à un cognomen *Vec(...)* ou *Veg(...)* ne donne aucun résultat<sup>60</sup>.

*E* (fig. 8).

Estampille identifiée quatre fois, sur quatre lingots (4, 8, 10, 12), dans un cartouche de 24×6 mm :

#### Q.CARINAT

Les trois dernières lettres sont partout très mal imprimées ; nous les avons repérées seulement sur nos frottis des estampilles du lingot n° 12, où elles ont souffert cependant (surtout le N) de l'apposition, certainement postérieure, du cachet L.AVR (cf. fig. 7, 12) ; ailleurs, elles sont totalement illisibles. Il convient donc sans doute de développer :

#### *Q(uintus) Carinal(ius)*

Ce gentilice, que ne suit, encore une fois, aucun cognomen, ne paraît attesté qu'à quelques exemplaires, en Italie<sup>61</sup>. Il n'est guère possible de pousser plus avant le commentaire<sup>62</sup>.

*F* (fig. 8).

Estampille présente trois fois, sur trois lingots (4, 13, 14), dans un cartouche de long. max. visible 28 mm, de h. 12 mm ; h. des lettres 10 mm :

#### [.]H.C.S

Devant le H, figurait sûrement une lettre, dont il paraît subsister, sur le lingot n° 13, une haste verticale.

Nous n'avons pas d'interprétation à proposer pour ces initiales.

*G* (fig. 8).

Petite estampille à peine lisible (cartouche haut de 5 mm, lettres de 3 mm ca.). Quatre exemplaires sur quatre lingots (6, 7, 8, 11). On distingue :

#### M.T

que devait suivre, séparée par un point, une troisième lettre. Ces sigles rappellent l'inscription en creux *i* (voir *infra*) : M.T.S, et il n'est pas impossible de deviner un S à la fin du cartouche figurant sur les lingots n°s 6 et 8. Nous aurions dans ce cas affaire à deux formes différentes de la même marque. Mais cette hypothèse est des plus incertaines.

<sup>58</sup> *Op. cit.*, p. 415.

<sup>59</sup> *Op. cit.*, p. 247.

<sup>60</sup> A signaler seulement *Cornelius Vegula*, *CIL*, V, 5155 (Bergame).

<sup>61</sup> *CIL*, VI, 1056 3, 47 ; IX, 338, 3, 35 ; XIV, 3477 : *Q. Carinatus Papias*.

<sup>62</sup> Il n'est pas entièrement exclu, mais peu vraisemblable, qu'il faille développer *Q(uinti) Carinal(is)* : génitif, dans ce cas, du gentilice *Car(r)inus*, mieux attesté (*PIR*<sup>3</sup>, II, 1936, p. 105, n°s 447-450 ; *R.-E.*, III, 1899, col. 1612 ; *CIL*, V, 7571 ; 7600 ; VI, 14433 et s. ; 20049 ; IX, 4944 ; X, 8397) et dont *Carinatus* doit être dérivé : cf. W. SCHULZE, *Zur Geschichte lateinischer Eigennamen*, Berlin, 1904, p. 530.

*h* (fig. 8).

Marque en creux figurant deux fois sur un seul lingot (13). Grandes lettres — l'initiale est haute de 13 mm —, bien espacées : long. totale 50 mm sur l'exemplaire le plus complet, dont la dernière lettre, bien lisible, est un peu effacée. On lit :

PROCV

On pense, bien entendu, à *procu(rator)*. Mais, outre le caractère insolite d'une telle abréviation (on attendrait en effet *proc.*), la mention isolée de cette fonction ne se comprendrait guère ; aussi penchera-t-on plutôt pour l'abréviation d'un nom propre : *Procu(lus)*.

*i* (fig. 8).

Marque en creux, présente quatre fois, sur quatre lingots (4, 10, 11, 12). Longueur 25 mm hauteur des lettres 8 à 9 mm :

M.T.S

Les quatre dernières marques apparaissent, en creux, chacune sur un seul lingot.

*j* (fig. 8).

Sur le lingot n° 1, suite de signes (long. 46 mm, h. max. 12 mm) :

IIIIIV (?)

Il se peut que le poinçon ait été présenté de biais et que seule la partie inférieure (ou supérieure) se soit imprimée, d'ailleurs profondément, dans le métal ; nous ne savons en effet dans quel sens il convient de présenter cette marque ; si nous la retournons, il n'est pas impossible de lire, pour les deux premiers signes, N O ; mais la suite ?

*k* (fig. 8).

Sur le n° 2, deux signes qui pourraient n'être que la fin de la même marque :

IV (?)

*l* (fig. 8).

Sur le n° 11, la lettre C (h. 8 mm).

*m* (fig. 8).

Sur le même lingot, les signes - V (?) (h. 10 mm).

Force nous est de constater que les poinçons *B* à *m* sont, à la différence de la grande estampille de L. Valerius, décevants, et ne se prêtent, au moins provisoirement, à aucune interprétation satisfaisante. Il nous est permis d'espérer que la poursuite de la fouille et la découverte de nouvelles pièces jetteront quelque lumière sur les personnages qui ont imprimé leur marque sur les lingots et sur le rôle qu'ils ont joué au niveau de la production et de l'expédition du métal. Contrôles successifs ou simultanés ? Pourquoi cinq ou six marques différentes pour un même lingot (4, 7, 8, 11, 12), alors que tel autre n'a qu'une estampille (3, 6)<sup>63</sup> ? Nous n'avons pas, à l'heure actuelle, de réponse à ces questions. Un certain désordre paraît avoir présidé à l'apposition de ces cachets. Seule la marque de l'affranchi impérial *a commentariis* semble, en dépit de son absence, qui

63 La répétition d'une estampille sur un même lingot (jusque quatre fois) peut en revanche s'expliquer par la difficulté de l'impression à froid sur le métal — ou par un geste spontanément redoublé (pensons à l'affranchissement d'une lettre).

peut être accidentelle, sur deux des quatorze lingots, avoir présenté un caractère, en quelque sorte, obligatoire ; elle l'emporte en tout cas en importance sur toutes les autres<sup>64</sup>.

#### IV. ORIGINALITÉ ET IMPORTANCE DES LINGOTS DE PORT-VENDRES

Un bref regard jeté sur les lingots d'étain antiques déjà connus nous montre à l'évidence qu'aucun d'entre eux n'offre de ressemblance avec les nôtres. Ce n'est bien sûr pas étonnant pour les lingots de l'Âge du Bronze et du Premier Âge du Fer : petites barres de section triangulaire et lingot discoïde (1800 g) muni d'un anneau de bronze trouvés dans les cités lacustres de Suisse<sup>65</sup>, saumon de forme ovale (grand axe 7 cm) provenant de la station Genève Eaux-Vives<sup>66</sup>, lingots lenticulaires plano-convexes découverts l'un dans la grotte du Roc de Buffens (Caune-Minervois, Aude)<sup>67</sup>, l'autre (diam. 14 cm) dans le gisement sous-marin un peu plus tardif de Rochelongue à Agde<sup>68</sup>, barre en forme de parallélépipède rectangle repêchée dans l'épave du Cap Gelidonya (Anatolie), datant des environs de 1200 avant notre ère<sup>69</sup>.

Mais c'est aussi le cas des exemplaires d'époque romaine : lingots de forme ovale (poids respectifs 30,5 et 32 kg ; dimensions 56 × 21 et 57 × 21 cm), portant les estampilles C.V.M. et MN, recueillis dans l'épave encore mal datée du Cap des Mèdes, à l'est de Porquerolles<sup>70</sup> ; saumons provenant sans aucun doute des mines de Cornouaille : lingot (79 kg) dragué dans le port de Falmouth<sup>71</sup>, anépigraphé, mais qui a précisément la forme d'astragale sous laquelle, nous dit Diodore<sup>72</sup>, les Bretons commercialisaient leur étain ; saumon de Newquay (Cornouaille) en forme de *pinna nobilis* (long. 52,5 cm ; larg. max. 20 cm ; 17,5 kg), portant des marques très effacées (tête casquée faisant penser aux empereurs romains du IV<sup>e</sup> siècle et DD NN, *Dominorum nostrorum*)<sup>73</sup> ; lingots ovales

64 Nous nous sommes demandé si telle marque était exclusive de telle autre et pouvait tenir la même place sur un lingot différent. On notera par exemple que si *Q. Carinat. (E)*, qui figure sur des pièces abondamment estampillées, se combine avec tous les autres cachets, *Antul (C)* et *L. Corne. Vec (D)* ne se trouvent ensemble sur aucun des neuf lingots concernés. En vérité, un tel pointage est vain, car il porte sur des nombres trop faibles, des marques sont illisibles, une absence enfin ne prouve au fond jamais rien.

65 P. NICARD, *L'étain dans les habitations lacustres* (d'après le Dr F. Keller, dans *Revue archéologique*, n. s., 41, 1881, p. 326 ; M. BERNIER, art. *Stannum* du *Dictionnaire des Antiquités* de DAREMBERG-SAGLIO-POTTIER, Paris, 1877-1913, IV, 2, p. 1462.

66 Musée de Genève. Inédit.

67 SICARD, *La grotte du Roc de Buffens*, dans *Matériaux*, XVIII, 1884, p. 245-258.

68 Indications sommaires sur l'étain découvert dans l'épave des Bronzes de Rochelongue : A. BOUSCARAS, *Recherches sous-marines au large d'Agde*, dans *Bull. Soc. archéol. de Béziers*, 4<sup>e</sup> s., XXX, 1964, p. 8 ; XXXI, 1965, p. 84 ; 5<sup>e</sup> s., III, 1967, p. 11. Outre ce petit lingot et de menus fragments, le gisement a fourni trente-deux feuilles d'étain, dont la plus lourde pèse 46 g. (communication d'A. Robert, qui travaille à la publication de l'épave, datable des années 500 av. J.-C.). Ajoutons qu'A. Bouscaras a aussi découvert au large d'Agde de l'étain qui devait être transporté en sacs conglomérats pesant de 21 à 26 kg, sous forme de grenaille : *Bull. Soc. archéol. de Béziers*, 4<sup>e</sup> s., XXVII, 1961, p. 25-26. Mais aucun contexte archéologique ne permet de lui assigner une date.

69 G. F. BASS, *Cape Gelidonya, A Bronze Age Shipwreck* (*Trans. of American Philosophical Soc.*, 57, 8), Philadelphie, 1967, p. 82-83. Dans l'épave on a recueilli en outre une assez grande quantité d'étain oxydé, pulvérent et mal conservé.

70 A. TCHERNIA, *Informations archéologiques : recherches sous-marines*, dans *Gallia*, XXVII, 1969, p. 477.

71 F. HAVERFIELD, dans *Proceedings of the Society of the Antiquaries of London*, XVIII, 1900, p. 122. Illustration dans E. ARDAILLON, art. *Metalla* du *Dictionnaire* de DAREMBERG-SAGLIO-POTTIER, III, 2, p. 1865, fig. 5017, et dans R. J. FORBES, *Studies in Ancient Technology*, IX, Leiden, 1964, p. 61, fig. 28.

72 DIODORE, V, 22.

73 F. HAVERFIELD, *art. cit.*, p. 117-123.

(1,250 et 3,100 kg) repêchés dans la Tamise et présentant, outre un chrisme constantinien, une estampille au nom de *Syagrius*<sup>74</sup>. Quant aux deux saumons de forme trapézoïdale (10,5 et 11,5 kg) découverts au nord-est de l'île Redona (Cabrera, Baléares)<sup>75</sup>, ils manquent de tout contexte archéologique, et, si on signale l'existence d'un lingot au Musée de La Corogne, sa forme n'est pas indiquée<sup>76</sup>.

Du point de vue typologique, par conséquent, la comparaison de nos lingots avec ceux que nous venons d'énumérer, et principalement les exemplaires d'époque romaine, ne nous est d'aucune utilité pour en déterminer la provenance.

L'étude de la composition du métal n'est pas plus éclairante : les lingots de Port-Vendres sont constitués d'étain très pur, comme ceux du Cap des Médès<sup>77</sup> et plus généralement comme tous ceux d'époque romaine<sup>78</sup> : c'est là un caractère commun qui témoigne du haut niveau d'ensemble de la métallurgie de cette période. Mais seule la présence d'éléments-traces constatée sur plusieurs exemplaires de diverses provenances pourrait nous donner quelque indication d'origine : or les analyses publiées de lingots d'étain antiques sont trop rares pour que l'on puisse tirer parti par comparaison de celles des saumons de Port-Vendres.

Les sources littéraires nous apprennent qu'à l'époque qui nous intéresse les deux pays d'Europe connus comme producteurs d'étain sont la Bretagne<sup>79</sup> et l'Ibérie avec les régions de Lusitanie et de Galice<sup>80</sup> ; elles ne disent rien de la Bretagne française, dont une mine au moins semble alors avoir été exploitée<sup>81</sup>. Pour des raisons de chronologie<sup>82</sup>, il semble bien qu'il faille exclure la Bretagne comme possible région d'origine de nos lingots. La situation géographique de l'épave plaide d'ailleurs dans le même sens, et cet argument vaut aussi pour la Bretagne française. En revanche, tout nous invite à regarder du côté de l'Espagne : l'épave a été trouvée à Port-Vendres et le vaisseau suivait un itinéraire longeant les côtes de Tarraconaise et de Narbonnaise ; sa cargaison est constituée de deux types d'amphores, dont l'un servait au transport de l'huile de la vallée du Guadalquivir et l'autre à celui des produits issus des pêcheries et ateliers de salaisons de la côte sud de l'Espagne<sup>83</sup> ; il avait complété son fret par ces lingots d'étain dont nous ignorons encore

74 *GH*, VII, 1221.

75 J. MASCARO PASARIUS, *El tráfico marítimo en Mallorca en la Antigüedad clásica*, dans *Actes du III<sup>e</sup> Congrès international d'archéologie sous-marine* (Barcelone 1961, Bordighera, 1971), p. 84 et fig. 22, p. 81. L'auteur signale en outre la découverte de « pains » d'étain dérobés par des plongeurs sur des épaves romaines au large des îles Cornillera et Redona.

76 F. LASSERRE, dans les notes complémentaires à son édition de STRABON, *Géographie*, I, III et IV, coll. des Universités de France, Paris, 1966, p. 203.

77 Sn 99,5 % ; Fe 0,025 %. Pas de traces de Sb, Pb, Al, Cu.

78 99,9 %, d'après R. J. FORBES, *op. cit.*, p. 155, pour les lingots romains d'origine espagnole ou bretonne et tel est bien le cas des lingots de Port-Vendres. L'auteur toutefois n'indique pas ses sources.

79 DIODORE, V, 22.

80 DIODORE, V, 38 ; STRABON, III, 147 et 175-176 ; PLINE, *N.H.*, XXXIV, 156.

81 Cl. CHAMPAUD, *L'exploitation ancienne d'Abbaretz-Nozay*, dans *Annales de Bretagne*, LXIV, 1957, p. 46-96. Cf. aussi J. RAMIN, *Le problème des Cassitérides et les sources de l'étain occidental depuis les temps protohistoriques jusqu'au début de notre ère*, Paris, 1965, p. 46-48.

82 On ne sait exactement à quel moment, après 43, la Cornouaille, zone des mines d'étain, tomba au pouvoir des Romains, et les plus récents historiens de la campagne de Bretagne hésitent sur ce point : cf. L. HARMAND, *L'Occident romain*, Paris, 1960, p. 161 et 163 et Sheppard FRERE, *Britannia, A History of Roman Britain*, Londres, 1967, p. 74-75.

83 Une découverte de dernière minute (nov. 1974) est celle d'une amphore de même famille que celles évoquées

le nombre total, mais dont l'homogénéité indique qu'ils ont une même provenance : presque à coup sûr il s'agit de l'Espagne dont les mines de Lusitanie (Extrémadoure espagnole) et de Citérieure (Nord du Portugal et Galice actuelle) étaient en pleine activité à l'époque de Pline<sup>84</sup>.

Rien en effet ne permet de penser que les petits gisements de la Sierra de Carthagène aient été travaillés dans l'Antiquité. Et lorsque, vers les années 1960, les quelques petits filons de la Sierra Morena (province de Cordoue) ont été mis en exploitation, ils étaient vierges. En revanche les gîtes stannifères du Nord-Ouest et de l'Ouest de la Péninsule ibérique ont été sûrement attaqués par les Anciens : les sources littéraires nous l'apprennent, et si les témoignages archéologiques sont rares, cela tient sans doute au fait que les gisements les plus accessibles et les plus faciles à travailler étaient les placers<sup>85</sup> dont l'exploitation, même à l'époque moderne, laisse peu de traces ; d'autre part, les vestiges (outils, etc.) qui auraient pu signaler une exploitation antique ont dû disparaître au cours des importants travaux effectués dans les années 1940. Cette exploitation, pour l'époque romaine, est cependant certaine en Extrémadoure, dans la région d'Albuquerque (Badajoz), en Galice au voisinage de Lalin, Sarreaux, Baltar (Orense), Santa Comba (Coruña), Pontevedra, et, au Portugal, près de Braga<sup>86</sup>.

Il est ainsi infiniment probable que nos lingots de Port-Vendres proviennent des mines d'étain de Lusitanie ou d'Espagne Citérieure. Il n'est toutefois pas possible, à l'heure actuelle, de décider entre les deux provinces.

Nous avons déjà amplement souligné l'originalité de ces lingots d'étain, la variété de leurs formes, jusqu'ici inconnues, et pourtant leur homogénéité, les nouveautés qu'apporte telle de leurs estampilles. En outre, par la quasi certitude que nous avons de leur provenance espagnole, ils confirment ce que nous disent les auteurs anciens sur l'origine de l'étain consommé dans le monde romain au 1<sup>er</sup> siècle de notre ère et sont les premiers témoins bien datés de l'exploitation par Rome de l'étain d'Espagne et de sa commercialisation. Une dernière question est celle de leur destination : l'Italie ? C'est possible, mais assez peu probable, l'itinéraire le plus direct d'Espagne du Sud en Italie, connu et utilisé depuis longtemps, passant par les Baléares et les bouches de Bonifacio. On imaginera plus volontiers que le navire qui les transportait faisait voile vers Narbonne, par exemple, ou tout autre port du rivage gaulois, tout ou partie du fret devant être destiné aux marchés de l'intérieur.

Dali COLLS, Claude DOMERGUE, Fanette LAUBENHEIMER et Bernard LIOU.

p. 62 et note 6, mais d'une autre variété (Dressel 7-11), ayant conservé son opercule de terre cuite et contenant, en grande quantité, des arêtes de poisson de belle taille. On pourra voir dans le livre de M. BELTRAN LLORIS, *Las anforas romanas en España*, Saragosse, 1970, p. 419, fig. 165, la carte relative à ce type d'amphore et aux ateliers de salaisons.

84 PLINE, *N.H.*, XXXIV, 156.

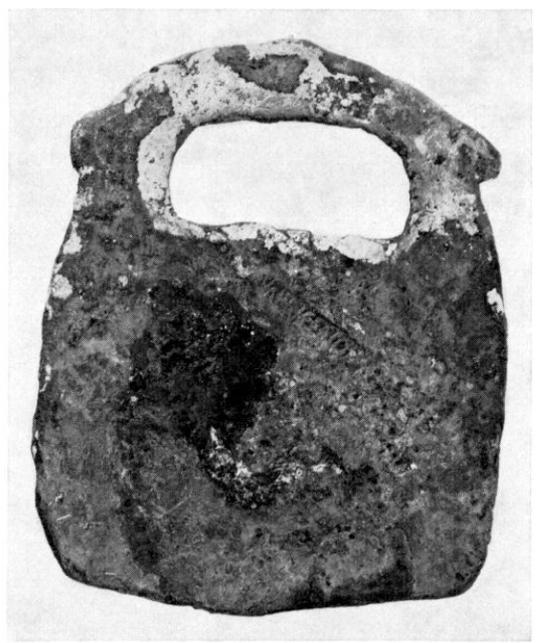
85 C'est bien ainsi que les décrit Pline (*ibid.* : *nunc certum est (plumbum candidum) in Lusitania gigni et in Callaecia, summa tellure, harenosa et coloris nigri*).

86 Pour Baltar, voir F. LOPEZ CUEVILLAS et J. TABOADA, *Una estación galaico-romana en el Oleiro de Baltar*, dans *Archivo Español de Arqueología*, LXXIII, 1941, p. 122-129. Pour les autres sites, renseignement dû à G. Servajean et recherches de Claude Domergue.

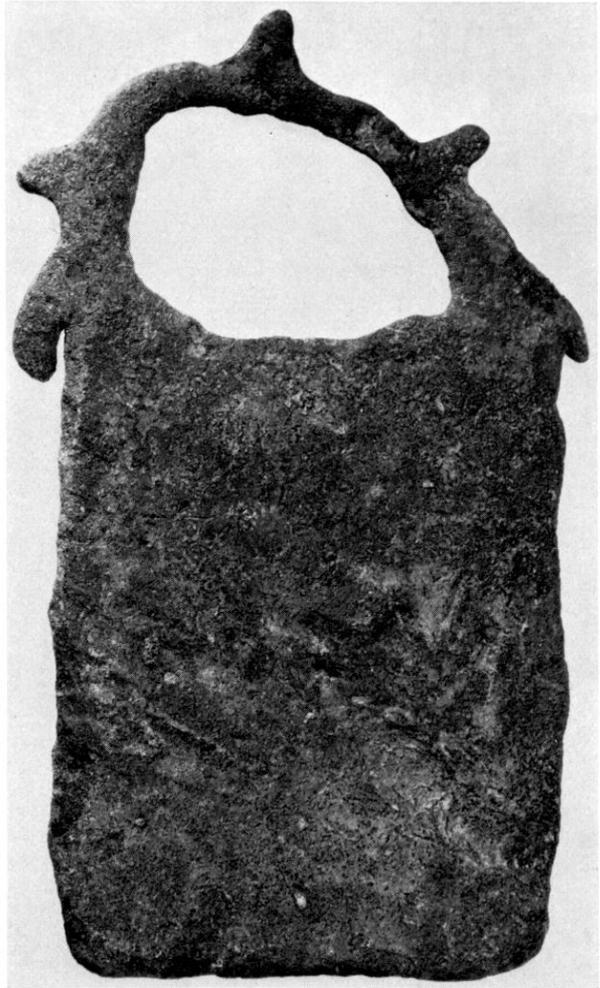
N. B. L'illustration graphique est due à Dali Colls et Christian Dubois. Les photographies sont de l'Institut d'archéologie méditerranéenne d'Aix (A. Chéné, P. Foliot, G. Réveillac), à l'exception des fig. 12 et 15 (A. Lerouge, Perpignan).



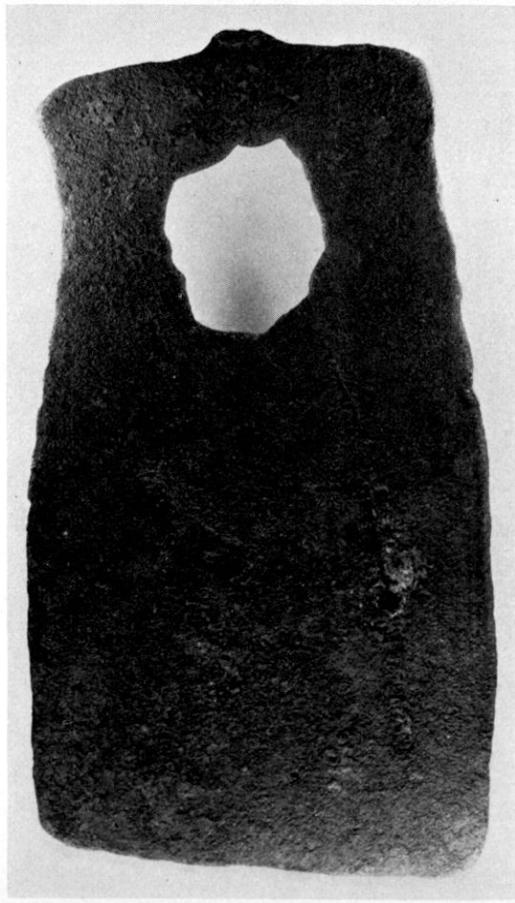
9 Lingot n° 1.



10 Lingot n° 2.



11 Lingot n° 3.



12 Lingot n° 14.



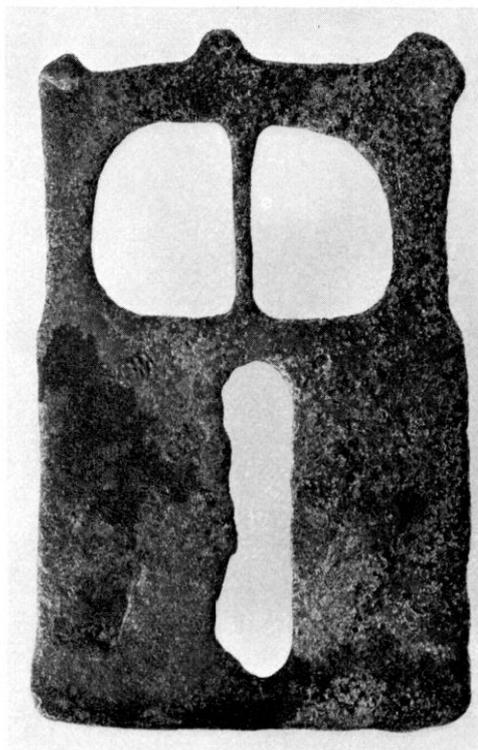
13 Lingot n° 4.



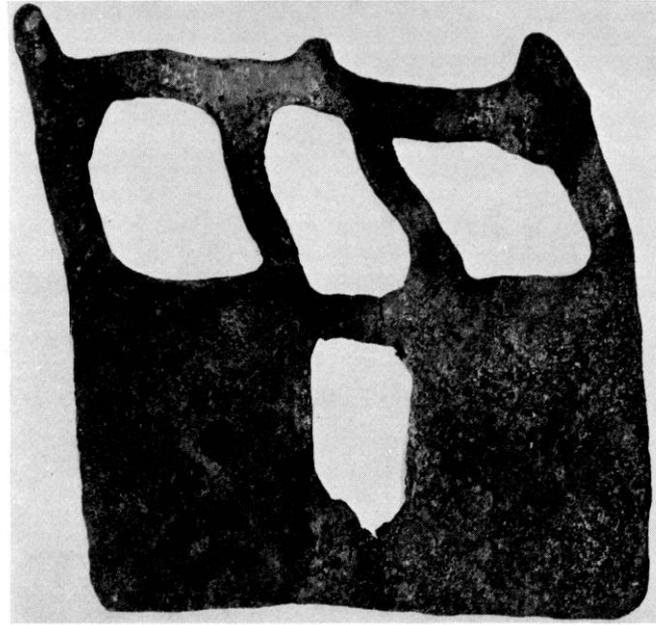
14 Lingot n° 6.



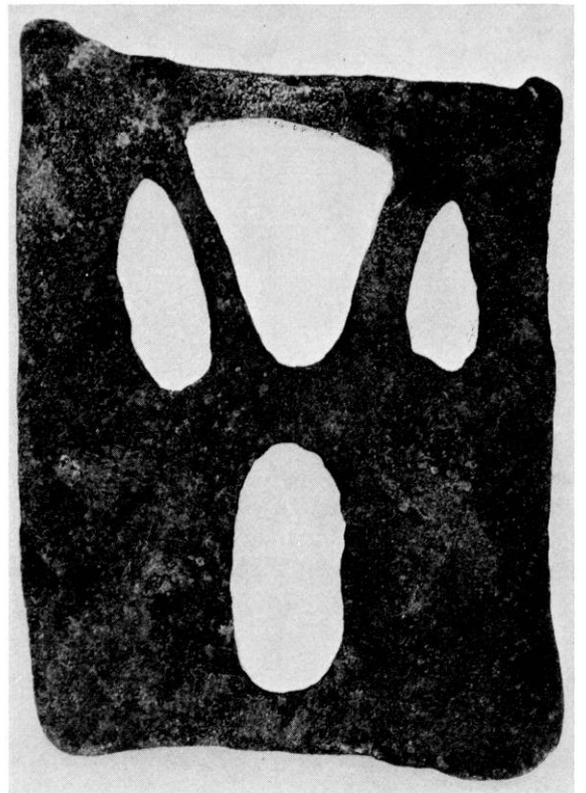
15 Lingot n° 13.



16 Lingot n° 5.



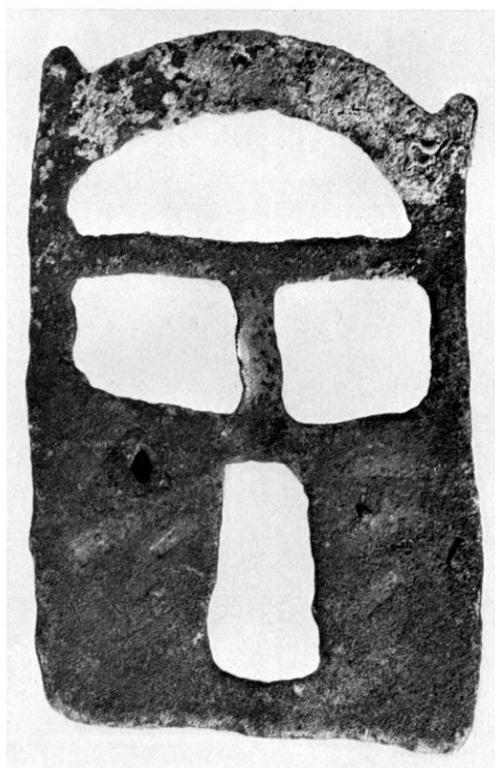
17 Lingot n° 10.



18 Lingot n° 11.



19 Lingot n° 12.



20 Lingot n° 7.



21 Lingot n° 8.



22 Lingot n° 9.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

N° lingot	forme	ESTAMPILLES													Poids en kg	DIMENSIONS EN M					
		A g. d.	B g. d.	C g. d.	D g. d.	E g. d.	F g. d.	G g. d.	X g. d.	h g. d.	i g. d.	j g. d.	k g. d.	l g. d.		m g. d.	Ép. max.	H. max.	Larg. max.		
1	<i>I a</i>			1														4,950	0,040	0,224	0,194
2	<i>I a</i>	2		1				1										5,000	0,040	0,223	0,191
3	<i>I a</i>	1																8,250	0,040	0,320	0,191
4	<i>I b</i>	2		1		1												8,750	0,040	0,270	0,190
5	<i>III a</i>	1																4,150	0,038	0,262	0,174
6	<i>II</i>									1								6,950	0,032	0,280	0,245
7	<i>III d</i>	1*	1		1													3,650	0,031	0,276	0,185
8	<i>III d</i>	1			1													3,120	0,032	0,270	0,188
9	<i>III d</i>	1	1		1	2												3,200	0,029	0,274	0,189
10	<i>III b</i>	1	1		1													7,450	0,036	0,255	0,265
11	<i>III c</i>	1																6,255	0,048	0,288	0,222
12	<i>III c</i>	1	1							1								6,200	0,050	0,291	0,219
13	<i>II</i>	1	1															7,160	0,042	0,239	0,258
14	<i>I a</i>	4									1							8,520	0,040	0,320	0,190

\* Sur la face bombée.

## APPENDICE

## ANALYSE MINÉRALOGIQUE

Elle a été réalisée dans le service Produits Minéraux du L.M.A. (Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, C.N.R.S., Marseille) au moyen de la diffraction des rayons X. Accessoirement, des éléments à l'état de traces ont été dosés par la méthode de l'absorption atomique.

1. — *Diffraction des rayons X.*

Un très petit fragment parallélépipédique (dimensions approximatives  $0,5 \times 0,5 \times 10$  mm) a été prélevé sur chaque échantillon<sup>1</sup> et examiné suivant la méthode Debye-Scherrer (chambre à film Philips de 360 mm de circonférence — rayonnement K $\alpha$  du cobalt filtré par du fer).

Le diagramme correspond à celui de l'étain blanc pur, de structure quadratique ; on obtient, en effet, pour les deux dernières raies (indices (620) et (611)) les valeurs exactes données par la fiche ASTM 4-673.

2. — *Dosage des éléments-traces par absorption atomique<sup>2</sup>.*

Le cuivre et le plomb ont été dosés à partir de prélèvements de 0,5 g. Le tableau suivant donne les résultats en p.p.m. (parties par million).

Lingot	Cu	Pb
1	126	174
2	76	50
3	50	0
4	76	0
6	50	0
8	50	50
9	24	50
10	276	0
11	76	0
12	0	50

3. — *Conclusions.*

La diffraction des rayons X a montré que les lingots étaient constitués d'étain pur.

L'analyse élémentaire, par absorption atomique, confirme la pureté de l'étain puisque les impuretés, en ce qui concerne le cuivre et le plomb, par exemple, ne sont qu'à l'état de traces (moins de 200 parties par million).

G. PÉRINET.

<sup>1</sup> Cet examen a porté sur douze lingots (n<sup>os</sup> 1 à 12) ; les lingots 13 et 14 ont été découverts postérieurement.

<sup>2</sup> Ce dosage a été pratiqué pour dix lingots, les deux premiers découverts (n<sup>o</sup> 5 et n<sup>o</sup> 7), déjà analysés aux rayons X, ayant été laissés à Perpignan pour une exposition au Palais des rois de Majorque.