

Nouveautés Lychnologiques Lychnological News



Nouveautés Lychnologiques Lychnological News

Textes réunis par Laurent Chrzanovski

Édition - Diffusion: LychnoServices
c/o CHAMAN Atelier Multimédia
Verger L'Écuyer 4
2068 Hauterive NE
SUISSE

Tél.: +41 32 754 36 40
E-mail: contact@chaman.ch
Site web: <http://www.chaman.ch/lychnos/>

Rédaction: Auteurs
Comité de lecture: Laurent Chrzanovski
Rosanna Chrzanovski
Samuel Crettenand
Sarah Hess
Sandrine Perruchoud
Stéphane Zamboni

Traduction: Sandrine Perruchoud

Traitement des images: Angelo Chittani
Samuel Crettenand

Numérisation: Domenico Manco

Maquette - Composition: Domenico Manco

Imprimerie numérique: Calligraphy SA
3960 SIERRE

Photographies:

Couverture: Lampe à huile, type arabe (inv. 8915)
© Musée d'Art et d'Histoire, Genève
CHAMAN Atelier Multimédia

Articles: La responsabilité des crédits photographiques
incombe à chaque auteur.

ISBN: 2-9700435-0-5

Tous droits réservés: LychnoServices, CHAMAN Atelier Multimédia © 2003

- 5 **Paunier Daniel**
Avant-Propos
- 7 - 9 **Chrzanovski Laurent**
Editorial (FR - EN)
- 13 **A. de Beaune Sophie**
De la domestication du feu aux premières lampes
- 21 **Barbera Mariarosaria**
Modelli culturali egemoni sulle lucerne romano-imperiali: teatro, anfiteatro e circo
- 49 **Fabbri Veronica**
Lucerne da Classe: proposta per una tipologia
- 79 **Ferraresi Antonietta**
Due lucerne in bronzo dal territorio di Sermide (Mantova)
- 91 **Fossey John M.**
Illuminating the Black Sea in Antiquity
- 97 **Fossey John M.- Zoïtopóulou Eléni P.**
A "Poor Man's" Lamp?
- 99 **Grassi Elisa**
Milano: elementi per un inquadramento cronologico e produttivo delle lucerne rinvenute negli scavi nell' area dell'Università cattolica
- 111 **Hershkovitz Malka**
Lamps Decorated with Human Faces from the Excavations at the Jewish Quarter in Jerusalem
- 115 **Karivieri Arja**
Lychnological news from the Museum of Antiquities at Lund University
- 123 **Larese Annamaria**
Le lucerne romane fittili e bronzee del Museo Archeologico Nazionale di adria
- 147 **Loffreda Stanislao**
Alcune lucerne fittili di Cafarnao
- 155 **Meylan Krause Marie-France**
Lampes des II^e et III^e s. de la domus Tiberiana (Rome, Palatin)
- 175 **Mikati Rima**
Faustus the Early Roman Lamp Maker Visits Beirut Evidence of a Tyre-based Production
- 181 **Mlasowsky Alexander**
Eine Lampe mit dem Bildnis des Domitian in Hannover
- 187 **Morillo Cerdán Angel**
Implantación romana y asimilación cultural en la hispania septentrional a través de los testimonios lucernarios
- 207 **Podvin Jean-Louis**
La triade Isis - Harpocrate - Anubis sur des lampes africaines
- 211 **Rodríguez Martín Francisco Germán**
Las lucernas romana de la villa de Torre Águila: Las marcas de alfarero
- 223 **Sussman Varda**
Secular and Religious Life in the Holy Land in the Roman and Byzantine Periods as illustrated on Oil Lamps
- 237 **Wilmet Laurent**
Lampes à volutes du Musée de Louvain-la-Neuve (Belgique)
- 251 **Wunderlich Christian-Heinrich**
Light and Economy An Essay About the Economy of Prehistoric and Ancient Lamps
- 265 **Zoïtopóulou Eléni P.**
Nouvelles lampes de la collection de l'Université McGill

Avant-propos

C'est à l'occasion du 1er congrès archéologique international d'étude sur le luminaire antique et de l'exposition « Lumière ! L'éclairage dans l'antiquité » organisée au Musée romain de Nyon que paraît « Nouveautés lychnologiques », un volume propre à favoriser la diffusion des connaissances et la confrontation des idées, mais offrant aussi aux spécialistes l'opportunité de soumettre à la critique de leurs pairs non seulement les résultats de leurs recherches mais encore de nouvelles manières d'interroger et de comprendre. La variété et la richesse des contributions illustrent l'intérêt et le renouveau des études relatives aux lampes, une discipline à part entière, certes, mais qui ne saurait se suffire à elle-même : il convient plus que jamais de se garder d'une spécialisation outrancière qui se ferait au préjudice d'une vue d'ensemble aussi large que possible. Si les études ponctuelles, mais précises, constituent un préalable nécessaire à toute synthèse, elles ne sauraient demeurer une fin en soi. La science lychnologique, à l'instar de la céramologie, de la numismatique, de l'archéo-botanique ou de la paléo-trichologie, reste indissociable de l'archéologie : à partir de vestiges matériels, aussi modestes soient-ils, il convient essentiellement de saisir l'homme dans sa complexité et sa relation avec l'univers. Dans cette quête, longue et difficile, parfois désespérée, il importe d'améliorer sans cesse les outils de détermination et d'interprétation, de veiller à la multiplicité et à la diversité des approches, qu'il s'agisse d'analyses de laboratoire, d'études typologiques, chrono-quantitatives, technologiques, iconographiques ou économiques, sans oublier les dimensions culturelles et anthropologiques et tout en restant à l'écoute d'autres spécialistes. C'est dans cette perspective que les auteurs du présent volume ont voulu placer leurs travaux et qu'il conviendra de situer les études à venir. La réflexion sur l'homme à partir des objets matériels et de leur contexte ne saurait se limiter à un simple exercice, aussi brillant soit-il : elle resterait totalement vaine si elle ne servait à allumer et à entretenir, goutte à goutte, notre propre lampe...

Genève, le 22 septembre 2003

Prof. Daniel Paunier

Décidément, l'année 2003 a été placée sous le signe des lampes et de la lumière. L'hiver nous quittait sur deux belles expositions sur ce thème, organisées par les collègues des musées de Veszprem (Hongrie) et de Jena (Allemagne).

Puis, au printemps, le 15 mai précisément, ce fut l'inauguration de l'exposition « LVMIERE ! L'éclairage dans l'Antiquité » au Musée romain de Nyon (Suisse).

Autour de cette exposition, le Musée romain et sa conservatrice Véronique Rey-Vodoz, avec l'aide du Professeur Daniel Paunier, ont accepté de soutenir le 1er Congrès international d'étude sur le luminaire antique, placé sous le haut patronage de M. Charles Kleiber, secrétaire d'Etat à la Science et à la Recherche.

Ce congrès, qui a réuni plus de quatre-vingt spécialistes en la matière de vingt-deux nationalités, a vu la fondation de l'Association Lychnologique Internationale.

En marge du congrès, LychnoServices, créé par Samuel Crettenand et Laurent Chrzanovski, se propose de mettre en valeur le patrimoine luminaire antique sous toutes ses formes, de la préhistoire au Moyen-âge, au moyen de quatre vecteurs d'information (site internet, publications, outils pédagogiques et bases de données scientifiques).

Nouveautés Lychnologiques / Lychnological News a donc remis au goût du jour le terme (ou plutôt le néologisme) "lychnologique", déjà proposé par les participants de la table ronde "*Les lampes de terre cuite en Méditerranée des origines à Justinien*", organisée par le C.N.R.S. (Centre National de la Recherche Scientifique) à Lyon, du 7 au 11 décembre 1981 (et publiée en 1987 à Paris sous la direction T. Oziol).

Ce volume propose au lecteur - spécialiste ou simple amateur - vingt et un articles de tous horizons (Allemagne, Belgique, Canada, Espagne, France, Israël, Italie, Liban, Palestine, Suède), présentant des lampes, presque toutes inédites, issues de fouilles ou de musées.

Par ailleurs, la thématique des premières lampes est traitée avec soin par Sophie A. De Beaune, et un article d'archéologie expérimentale de Christian-Heinrich Wunderlich complète ce recueil.

Nous vous souhaitons la plus agréable des lectures.

LychnoServices, Laurent Chrzanovski - octobre 2003

Lamps and lighting are definitely the prevailing themes of the year 2003. Winter ended with two wonderful exhibitions dedicated to this topic, exhibitions organized by colleagues of the museums of Veszprém in Hungary and of Jena in Germany. Then spring, and more precisely May 15th, saw the inauguration of the exhibition "LVMIERE! L'éclairage dans l'Antiquité" at the Roman Museum of Nyon (Switzerland).

Around this exhibition, the Roman Museum and its curator Ms Véronique Rey-Vodoz, in cooperation with Professor Daniel Paunier, have accepted to support the 1st International Study Congress on Ancient Lighting Devices, placed under the high patronage of Mr. Charles Kleiber, Secretary of State for Science and Research.

The congress, held from September 29th to October 4th, gathered experts in this field from twenty-two different countries. During the event, the International Lychnological Association (ILA) was officially founded.

In connection with the congress, LychnoServices, created by Samuel Crettenand and Laurent Chrzanovski, offers to highlight the heritage of ancient lighting devices in all its forms, from Prehistory to the Middle Ages, through four means of information (website, publications, educational tools and scientific databases).

Nouveautés Lychnologiques / Lychnological News has brought up to date the term (or rather the neologism) "lychnological", which was already suggested by the participants in the round table entitled "*Les lampes en terre cuite en Méditerranée des origines à Justinien*", organized by the CNRS¹ (National Centre for Scientific Research) in Lyon, from December 7th to 11th 1981 (and published in Paris in 1987 under T. Oziol's supervision).

This volume offers readers - specialists or amateurs - twenty-one papers from various countries (Belgium, Canada, France, Germany, Israel, Italy, Lebanon, Palestine, Spain, Sweden), featuring lamps coming from excavations or museums, most of them previously unpublished.

Moreover, some special topics have been included in the book: Ms Sophie A. De Beaune carefully details the theme of the first lamps and Mr. Christian-Heinrich Wunderlich delivers an interesting article of experimental archaeology.

We wish you pleasant reading.

LychnoServices, Laurent Chrzanovski - october 2003

Articles

Lucerne da Classe: proposta per una tipologia

Veronica Fabbri

Il 10 settembre 1974 a Classe (Ra) iniziarono gli scavi che, nel corso di ventotto anni, avrebbero messo in luce le antiche strutture portuali oggi in parte visibili nel podere Chiavichetta.

Il porto con funzioni militari voluto da Augusto non coincide con la porzione attualmente in luce nel podere. L'invaso principale del porto militare non era situato vicino all'imboccatura ma all'interno, lo precedevano alcuni invasi vallivi ed è stato localizzato a SO di Ravenna, nelle vicinanze di Port'Aurea, voluta dall'imperatore Claudio come ingresso trionfale al portus¹.

Il porto di IV-V sec., con funzioni soprattutto commerciali, sorge a qualche chilometro a SE di Ravenna. Il suo tratto iniziale è pressoché identico a quello del precedente porto militare.

Il contesto del ritrovamento: l'impianto produttivo

Il settore dello scavo di precipuo interesse è quello relativo al quartiere produttivo, situato nella parte meridionale del sito, che riutilizza in minima parte strutture murarie appartenenti ad un'abitazione di età tardo romana². Il muro di facciata dell'edificio della fornace volto ad E segue l'andamento leggermente curvilineo di una strada basolata e vi si affaccia con un portico di cui è stato finora messo in luce solo un pilastro sagomato a T con una lesena verso l'esterno³.

La suddivisione interna dell'edificio sembra essere scarsamente articolata, bisogna però tenere in considerazione il fatto che i muri divisorii furono spogliati in antico.

L'impianto sfruttava le fogne dell'abitazione tardo romana e ne riutilizzava le vasche per la decantazione

dell'argilla; le tubature per lo scolo erano realizzate con anfore inserite le une nelle altre⁴.

All'interno dell'impianto sono stati individuati due forni, quello più grande è situato a SO, quello più piccolo ad E.

Il primo, integralmente scavato, ha forma ovale (il diametro maggiore è di m 3,5) e presenta una muratura intonacata costituita da mattoni uniti da materiale refrattario. Il forno era interrato per circa cm 80 e la *suola*⁵, di cui non resta traccia, poggiava su uno scalino ricavato nella muratura. Il muro del forno è largo più di cm 50 e l'alta cupola di copertura, i cui frammenti sono stati rinvenuti all'interno, aveva uno spessore di cm 20-30; una lastra di marmo rinvenuta davanti alla bocca del forno, volta ad O, era utilizzata come chiusura⁶. Il forno è dunque di tipo verticale, con la camera di cottura sopra la camera di combustione, separate da un divisorio orizzontale forato (*suola*), sostenuto da un pilastro centrale⁷. La volta era permanente, non è stata rilevata traccia di prefurnio e probabilmente il combustibile era introdotto già acceso. Il parziale interrimento della camera di combustione serviva a limitare la dispersione del calore (simile tipo a la pianta rotonda con pilastro centrale, CUOMO DI CAPRIO 1985, pp. 140-141).

Il forno ad E, demolito quando la fornace era ancora operante, è rotondo, di dimensioni inferiori, circa m 1 di diametro, con apertura verso N, preceduta da un ambiente rettangolare⁸ di cui rimane solo parte dei muri di fondazione con evidenti tracce di calore. Con probabilità la struttura era a muffola, con una totale separazione tra corpo ceramico e camera di combustione, tipico forno per produrre terra sigillata e lucerne (tipo I a pianta rotonda, CUOMO DI CAPRIO 1985, p. 140). Attraverso le evidenze archeologiche non è possibile determinare quale tipo di sostegno

sorreggesse la *suola*).

Dall'esame delle evidenze stratigrafiche si riconoscono tre fasi di produzione dell'impianto. La datazione del primo periodo di attività, grazie all'abbondante quantità di materiale ceramico rinvenuto, dovrebbe essere compresa tra il V e la prima metà del VI secolo. Fondamentale per definire il range cronologico è stata la scoperta di un tesoretto costituito da 250 monete bronzee di età placidiana e teodericiana rinvenute "[...] nella cenere di base del muro-riempimento di scarti di cottura; [...]"⁹. Durante la pulizia della sezione O, nel 1984, si rinvenne sul piano di cenere che caratterizzava la pavimentazione in uso durante la prima fase di attività un solido d'oro dell'imperatore Onorio, emesso dalla zecca di Milano, databile al 395 d.C.¹⁰. Con probabilità il forno ad E fu produttivo già in questa prima fase.

Alla seconda fase della fornace è riferibile l'attività dei forni a SO e ad E. Il passaggio dalla prima alla seconda fase è dato dalla realizzazione di un rialzamento del piano pavimentale costituito da materiale ceramico di scarto: anfore di varie tipologie vennero "[...] inserite in verticale nello strato di cenere che copre i pavimenti di prima fase [...]. Lo spazio attorno e fra le anfore è occupato da vasi di dimensioni minori, [...]. Lo strato alto del riempimento era formato da argilla concotta, calce, frammenti laterizi e ceramici, amalgamati e saldati dal calore e spesso gettati a blocchi, probabilmente residuo delle coperture dei forni, [...]"¹¹.

Nello strato qui ricordato si rinvenne la maggior parte delle lucerne oggetto di questo lavoro in associazione con una gran quantità di terra sigillata chiara. "[...] La maggior parte dei vasi comprendenti il riempimento [...] era data da pezzi malcotti o contorti per il calore, ben riconoscibili e sicuramente prodotti in loco; vi erano però anche materiali di importazione [...]"¹². La datazione di questa seconda fase dovrebbe essere ascrivibile all'età giustiniana o poco dopo.

Una terza fase è stata riscontrata anche durante una delle ultime campagne di scavo del 2001. E' stato messo in luce un muro, US 55, di età bizantina, con un piano di frequentazione alla stessa quota del piano di utilizzo del forno SO. Con probabilità l'attività produttiva di questo forno quindi sopravvisse all'attività del forno ad E e la sua attività si colloca tra il 580 e il 610 d.C.

Lo scavo dell'impianto produttivo ha portato alla luce anche oggetti indispensabili al lavoro del ceramista come stecche, ganci e pesi di bronzo¹³.

Le lucerne: la tipologia

Il prototipo da cui discende la quasi totalità delle lucerne analizzate in questa sede è ascrivibile all'ambito cronologico dell'Atlante I, identificabile nella forma X¹⁴.

Data la copiosità del materiale ho preferito limitare l'analisi alle lucerne provenienti da alcune campagne di scavo, rendendo tale studio un'esemplificazione, se pur ben rappresentata, di ciò che si trova conservato al Centro Operativo della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna di Ravenna.

Le lucerne sono in totale 740 e la maggior parte è costituita da frammenti di spalla. Ho analizzato i reperti rinvenuti nel 1982 (anno dell'identificazione del forno ad E¹⁵) e nel 1984, (anno dello scavo di questo forno).

Ho poi preso visione di un campione esemplificativo di reperti, nella maggioranza interi, rinvenuti in strati appartenenti alla fase di rialzamento pavimentale (us 69- us 83- us 92- us 97- us 124) provenienti dallo scavo del 2001.

Ho poi analizzato 22 lucerne, pressoché integre, già pubblicate nel Catalogo del 1983 "*Ravenna e il porto di Classe. Vent'anni di ricerche archeologiche tra Ravenna e Classe*", una parte in visione nella bacheca del Centro Operativo di Ravenna.

All'interno dell'area della fornace i ritrovamenti non sono omogenei. La quantità maggiore di lucerne proviene dalla pulizia della sezione E e dallo scavo del forno piccolo (E).

Un numero elevato non ha indicazione di rinvenimento se non un generico "fornace, Podere Chiavichetta" o "erratico di superficie, fornace". Le restanti, un numero sensibilmente inferiore, provengono dallo svuotamento della fogna VI e dallo scavo della vasca romana riutilizzata.

I reperti costituivano parte di un rialzamento pavimentale creato al termine della prima fase di produzione della fornace.

Ipotizzando una produzione in loco, possiamo collocare l'inizio della realizzazione delle lucerne nel forno ad E tra il regno di Valentiniano III (450-455 d.C.) e il regno di Teoderico a Ravenna (490-526 d.C.). Il termine di tale produzione potrebbe essere individuato in un periodo di poco antecedente la guerra greco gotica (533-553 d.C.) o a causa della guerra stessa.

Morfologicamente le lucerne sono, salvo alcuni particolari di seguito evidenziati, del tutto identiche a quelle di produzione africana. Stessa cosa dicasi per

l'impasto che ad un'indagine macroscopica è identico a quello della terra sigillata africana.

Allo stato attuale delle ricerche non sono state rinvenute matrici all'interno del podere Chiavichetta, né nella zona dell'impianto produttivo fino ad ora messa in luce, né nell'area dei magazzini. È altrettanto vero, però, che sono stati trovati frammenti contorti per un'eccessiva esposizione al calore, fusi con altro vasellame o caratterizzati da gocce di vetrina sparsa a caso sul corpo ceramico¹⁶.

Per la schedatura delle lucerne ho utilizzato la tipologia illustrata nell'Atlante I¹⁷.

La forma predominante è l'Atlante I forma X A1a. Sono però presenti anche le varianti A1b, A2, B1a, D1.

Ho realizzato la tipologia seguente analizzando i reperti riferibili alla produzione Atlante I forma X, perché è questa la forma individuata come di supposta produzione locale¹⁸.

Sono presenti anche numerosi frammenti di sicura imitazione dell'Atlante I forma X, le cui matrici sono state rinvenute soprattutto nella fornace di Santarcangelo (Fo), ma anche nel podere Danesi a S. Zaccaria (Ra) e a Forlì¹⁹.

All'interno del gruppo di reperti preso in esame è possibile distinguere due differenti produzioni comparando le dimensioni e l'iconografia dei reperti integri.

La prima è caratterizzata da lucerne (es. inv. 220320; lunghezza cm 13,4; larghezza cm 8,3; altezza comprensiva di ansa cm 5; altezza fino alla spalla cm 3,3) di dimensioni molto simili a quelle delle lucerne in TSA studiate da Ennabli (es. n. 32 p. 45 e Pl. I; lunghezza cm 13,5; larghezza cm 8,3; altezza comprensiva di ansa cm 4,3; altezza fino alla spalla cm 3,3)²⁰. Da un punto di vista iconografico però queste lucerne si distinguono da quelle che rientrano nella seconda produzione, illustrata di seguito, poiché come motivo conclusivo della decorazione di una sola spalla presentano di frequente teste zoomorfe.

La seconda produzione, riscontrabile nell'insieme dei reperti analizzati, è caratterizzata da lucerne di dimensioni sensibilmente inferiori rispetto alle dimensioni del tipo precedente (es. inv. 220335; lunghezza cm 11,4; larghezza cm 6,7; altezza comprensiva di ansa cm 4,9; altezza fino alla spalla cm 3,2). Il numero di reperti attestanti questa produzione è superiore al numero delle precedenti. La decorazione della spalla non presenta su nessuna lucerna rinvenuta teste zoomorfe. È ipotizzabile la creazione di matrici ottenute per surmoulage.

Nel lavoro dell'Ennabli ci sono lucerne di dimensioni simili a queste (es. n. 62 lunghezza conservata cm 10,2; larghezza cm 7,1; altezza comprensiva di ansa cm 3,6; altezza fino alla spalla cm 3,4. n. 128 lunghezza cm 10,8; larghezza cm 6,4; altezza comprensiva di ansa cm 3,7; altezza fino alla spalla cm 3. n. 130 lunghezza conservata cm.9,7; larghezza cm 6,5; altezza comprensiva di ansa cm 3,3; altezza fino alla spalla cm 2,6).

La tipologia seguente è stata realizzata tenendo in considerazione oltre alle diversità morfologiche anche le differenze dimensionali, considerandole come possibili indicatori di produzione e le variazioni del fondo²¹ date dalla presenza o assenza di cerchi concentrici che alcuni studiosi hanno interpretati come marchio di fabbrica²² di significato non ancora chiaro.

Ho identificato dodici varianti della forma Atlante X e quattro varianti sempre della forma Atlante X A1a attribuibili ad una produzione forlivese²³:

TIPO 1a (inv. 214792 - inv. 220276): è la forma Atlante I X A1a. Il fondo è ad anello rilevato con due cerchi concentrici iscritti (cm 1,7 Ø); (inv. 214792): lung. conservata cm 6,25; larg. cm 6,9; H. spalla cm 2,8; h. ansa cm 4,1. (inv. 220276): lung. cm 11,3; larg. conservata cm 5,4; h. spalla cm 2,8; h. ansa cm 4,5 (TAVOLA I-II).

TIPO 1b (inv. 214908): è una forma caratterizzata dagli stessi elementi del tipo precedente eccetto che per la grandezza dei cerchi concentrici iscritti nel fondo che sono sensibilmente più piccoli dei precedenti (cm 1,2 Ø) (TAVOLA III).

TIPO 1c (inv. 214809): è una forma caratterizzata dagli stessi elementi del tipo precedente eccetto che per il bordo delimitante il disco solcato e per la presenza di tre cerchi concentrici iscritti nel fondo (TAVOLA IV).

TIPO 1d (inv. 220274): è una forma caratterizzata dagli stessi elementi dell'Atlante I forma X A1a. Il diametro dei due cerchi concentrici iscritti nel fondo è di cm 1,7. Ciò che cambia sono le dimensioni del corpo ceramico nettamente superiori al tipo 1a (lung. conservata cm 12,6; larg. totale cm 8,4; h. spalla cm 3,4; h. ansa cm 5) (TAVOLA V).

TIPO 2 (inv. 220311): è la forma Atlante I X A1b (TAVOLA VI).

TIPO 3a (inv. 214811): è la forma Atlante I X A2 priva

di cerchi concentrici inscritti nel fondo ad anello rilevato (TAVOLA VII).

TIPO 3b (inv. 214837): è la forma Atlante I X A2 con tre cerchi concentrici inscritti nel fondo e il bordo delimitante il disco solcato (TAVOLA VIII).

TIPO 3c (inv. 220278): è la forma Atlante I X A2; differisce dalla precedente per le dimensioni nettamente maggiori (lung. parziale cm 11,3; larg. totale cm 7,9; h. spalla cm 3,4; h. ansa cm 5,4) e per la presenza di due cerchi concentrici inscritti nel fondo ad anello rilevato (TAVOLA IX).

TIPO 3d (inv. 220272): la morfologia è identica alla precedente ma le dimensioni del corpo ceramico sono sensibilmente inferiori, (lung. conservata cm 8,5; larg. totale cm 7; h. spalla cm. 3; h. ansa cm 4,7) (TAVOLA X).

TIPO 4 (inv. 220305): priva della parte termina le del becco, corrisponde alla forma Atlante I X B1a (TAVOLA XI).

TIPO 5a (inv. 215038): è simile alla forma Atlante I X D1. Nella forma Atlante I X D1 la spalla infatti non si interrompe e la decorazione è continua e separa il disco dal canale. In questo caso il disco è chiuso dal bordo interno delimitante la spalla che non si interrompe presso il canale, cosa che invece avviene per il bordo esterno (TAVOLA XII).

TIPO 5b (inv. 215075): è una forma caratterizzata dagli stessi elementi dell'Atlante I forma X D1 cui si somma non solo la variazione del tipo precedente ma anche la presenza di un unico *infundibulum* centrale. Questa variazione tipologica non è presente nell'Atlante I, ma è riportata nel catalogo "Lucerne tardo-antiche di produzione africana" di M. BARBERA e R. PETRIAGGI, p. 293, n. 253 (TAVOLA XIII).

I tipi di lucerna di imitazione, prodotti prevalentemente nell'area forlivese²⁴, sono caratterizzate da un'argilla molto chiara ricca di digrassante micaceo che rende l'impasto estremamente friabile. Per dare al corpo ceramico un colore simile alle africane si ricorse ad un ingobbio di pessima qualità di cui rimangono scarse tracce sui frammenti analizzati. Questa produzione, confrontata con le altre lucerne analizzate è estremamente scadente. Le lucerne di area forlivese sono ricche di imperfezioni, spesso asimmetriche, prive della varietà, della precisione e nitidezza decorativa propria delle altre. I motivi

decorativi sono stilizzati. La decorazione della spalla manifesta i chiari sintomi di una matrice stanca, così come i motivi decorativi del disco. Gli *infundibula* sono frequentemente asimmetrici. Il fondo, quando evidenziato, è caratterizzato da un anello leggermente rilevato, privo di cerchi concentrici inscritti.

Attraverso l'analisi dei frammenti rinvenuti, ho elaborato la seguente tipologia:

TIPO A (inv. 215188-inv. 214849): è l'Atlante I forma X A1a. Il serbatoio è carenato, non arrotondato. Per dare all'oggetto il colore tipico dell'originale africano il corpo ceramico beige, ricco di digrassante sabbioso, è stato ricoperto con un ingobbio rossastro che rimane in tracce minime sull'oggetto, lasciando nudo il corpo ceramico (TAVOLA XIV-XV).

TIPO B1 (inv. 214812 - inv. 215168): frammenti lacunosi corrispondono all'Atlante I forma X B1a o X B2 (TAVOLA XVI).

TIPO B2 (inv. 215151): morfologicamente è molto simile all'Atlante I forma X B1a ma la spalla è decorata ad incisione a doppia foglia di palma spiovente verso l'esterno. Il serbatoio è ovoidale, carenato. Il canale poco distinto dal corpo è aperto. L'ansa è piccola, piena, con la punta ripiegata su se stessa. La valva inferiore è completamente liscia, vi è una leggera conca appena sotto l'ansa nella parte posteriore del serbatoio (TAVOLA XVII).

I commerci

Parallelamente alle funzioni militari, il porto nella prima età imperiale svolgeva anche un'attività commerciale di un certo rilievo. Per la realizzazione delle stele funerarie a partire dal II sec. si utilizzò marmo greco, vero e proprio carico o zavorra per le navi provenienti dalla Grecia. Dal III sec. le importazioni dalle zone orientali dell'impero e dall'Africa settentrionale furono rilevanti: i rinvenimenti di ceramica del tipo *Late Roman C* e di TSA chiara sono cospicui così come quelli di vetro decorato siriano²⁵.

Erano attivi anche i traffici con l'entroterra per via endolagunare e fluviale. Il legname per l'edilizia, soprattutto larice alpino, giungeva trasportato su zattere o chiatte per essere poi imbarcato e commercializzato, accompagnato da pietra da costruzione veneta e dall'olio istriano, così come dal ferro proveniente dal Norico.

Il retroterra di Ravenna era una pianura molto fertile:

la via del Dismano collegava, ad esempio, la città all'area cesenate, zona molto sviluppata da un punto di vista agricolo²⁶. La Via Popilia collegava la città ad Adria.

In questa fase di attività commerciale e militare congiunta, il carattere mercantile fu oscurato dai floridi commerci di Aquileia. È ipotizzabile un contatto tra Classe e i mercati dell'Istria, della Germania, della Gallia meridionale, mediato da Aquileia. Quando Milano fu designata capitale, Aquileia divenne sede dell'apparato burocratico di corte e perse progressivamente la sua funzione di grande emporio del nord²⁷.

Ravenna invece fu scelta da Onorio come capitale anche per la presenza del porto che gli permetteva contatti diretti con Costantinopoli, privando definitivamente Aquileia di ogni residua importanza.

Fu infatti a partire dal V sec. che il porto svolse una funzione quasi esclusivamente commerciale²⁸. Le strutture finora individuate nel podere Chiavichetta sono in maggioranza magazzini. Le ceramiche rinvenute nell'intera area di scavo hanno differenti provenienze: Mauritania Tingitana, Asia Minore, Isole Greche ed Egitto. In particolare nell'edificio II sono stati rinvenuti oggetti d'importazione come balsamari in terracotta di provenienza egiziana e lucerne. All'interno dell'impianto produttivo sono state trovate inglobate nel rialzamento pavimentale anche anfore *Late Roman 4*, anfore tipo "Sixti", provenienti da uno dei magazzini²⁹.

Alla fine del IV - inizi V sec. il porto era inserito nelle rotte commerciali che portavano verso la penisola italica prodotti agricoli dell'Asia Minore³⁰.

La presenza della corte imperiale svolse un ruolo di primo piano nel determinare il tipo e la quantità di vasellame e prodotti alimentari importati. Certamente sussiste la necessità di circondarsi di oggetti raffinati e preziosi per mantenere un elevato grado di decoro e prestigio.

La presenza di anfore prodotte a Samo segnala i rapporti privilegiati che Classe nel VII sec. intratteneva ancora con Costantinopoli.

La costa italica di levante in linea generale ebbe rapporti più intensi e continui con l'Oriente mediterraneo che con l'Africa settentrionale³¹. Quando nel VII sec. inoltrato si verificò un calo del commercio orientale nel bacino occidentale del Mediterraneo, Classe mantenne saldi i suoi legami con queste zone³².

Progressivamente, però, dalla fine del VII sec., il *Portus* perse importanza. Le invasioni longobarde furono probabilmente una delle cause del suo abbandono

insieme con l'allontanamento della linea di costa, la subsidenza, l'espansione nel bassopiano delle terre coltivate, la conseguente incuria delle strutture e il progressivo insabbiamento delle strutture.

Il risultato della panoramica sui materiali ceramici rinvenuti nel podere Chiavichetta ci permette di affermare che dal V sec. il porto era inserito nelle rotte commerciali che caratterizzarono il bacino del Mediterraneo in età tardoantica. La quantità dei rinvenimenti è tale da ritenere le importazioni di una certa consistenza.

I rapporti con l'Africa settentrionale sono quindi riscontrabili e il vasellame in terra sigillata africana, sia esso C o D, raggiungeva le coste romagnole, così come gran parte delle coste mediterranee, imbarcata come complemento di peso del carico, cioè come materiale di accompagnamento.

Tra le ceramiche che viaggiavano come complemento di peso dei carichi c'erano anche le lucerne; in particolare, dalla metà del V sec., le lucerne Atlante I forma X.

È probabile che carichi di queste lucerne arrivassero al porto di Classe e che da qui, per via endolagunare, fluviale o terrestre raggiungessero le città nel retroterra per soddisfare le richieste di un oggetto tanto funzionale quanto affine ai gusti del tempo, perché sulla costa adriatica "[...] solo Ravenna si mostra [...] ricettiva di derrate alimentari dalla Proconsolare. Durante il IV, e soprattutto tra la fine del IV e gli inizi del V secolo la diffusione delle merci africane sembra ampliarsi e toccare anche l'Italia adriatica centrale e meridionale. Ravenna costituisce oltre che un importante centro di consumo, anche il tramite dello smercio nella pianura padana." E "[...] solo nell'Italia settentrionale adriatica sembra che dalla metà del V secolo l'ampia distribuzione, notata nel periodo precedente, si restringa ai due tradizionali centri di "attrazione", Aquileia e Ravenna"³³. Parte del carico giunto in porto doveva, però, rimanere a Ravenna, poiché all'interno dello scavo del podere Chiavichetta sono stati rinvenuti esemplari di Atlante I forma X, nella cisterna dell'edificio II³⁴, nel pozzo dell'edificio III, nella fogna II e nell'impianto produttivo³⁵.

I risultati delle analisi archeometriche³⁶

Diciotto campioni sono stati sottoposti ad analisi archeometriche³⁷. I risultati hanno rilevato la presenza di due gruppi di impasti estremamente differenti: il primo gruppo è relativo a lucerne riconosciute, anche da un punto di vista archeologico, come imitazioni prodotte nella zona del forlivese, in particolare a Santarcangelo, il secondo gruppo comprende gli altri

quindici campioni e risulta estremamente omogeneo, con composizione mineralogica in massima parte caratterizzata da quarzo, feldspati, ematite e maghemite.

All'interno di questo secondo gruppo ci sono cinque campioni che presentano ossidi del ferro ridotti del tipo magnetite ed ercinite. All'interno di questo sottogruppo avevo già identificato tre possibili scarti di cottura.

Dalle analisi archeometriche si desume, quindi, che i campioni segnalati come possibili scarti hanno lo stesso impasto di quelli cotti in atmosfera ossidante, e si ottengono due gruppi ben distinti che riuniscono i tipi provenienti da due distinte aree produttive.

Per due campioni si era supposta la provenienza africana. Le analisi non hanno né smentito né confermato questa ipotesi, nel senso che non ci sono differenze di impasto tra questi due ed i campioni che rientrano nel secondo gruppo di impasti, ma non è stato possibile determinare l'origine dell'argilla.

Attraverso le analisi archeometriche, quindi, sono stati evidenziati due dati essenziali. Il primo dato è che l'argilla utilizzata era ricchissima di quarzo. Lo scheletro ha una granulometria finissima e i granuli di quarzo hanno la tendenza alla sfericità. Tale sfericità farebbe presumere che non sia stato aggiunto dello smagrante ma l'alta percentuale di quarzo sarebbe propria dell'argilla utilizzata e, nei casi in cui la granulometria è leggermente più grossa, si può ipotizzare una depurazione meno accurata dell'argilla primaria.

Il secondo dato è che il corpo ceramico dei frammenti sottoposti ad un'eccessiva fonte di calore è costituita dalla stessa argilla degli altri frammenti analizzati.

L'archeometria in definitiva ci ha permesso di distinguere con il metodo chimico e con quello mineropetrografico due diverse produzioni, ma non di escludere o confermare la produzione classense del materiale.

Le ipotesi sulla produzione

Rimangono per il momento valide due ipotesi: importazione o produzione locale.

L'ipotesi dell'importazione si basa sull'estrema somiglianza degli impasti, della morfologia e dell'iconografia del gruppo analizzato con le lucerne in TSA; è basata anche sul fatto che non si sono mai trovate matrici in nessuna area dello scavo del podere Chiavichetta e che con il termine "possibile scarto" ho finora indicato frammenti eccessivamente cotti

che possono aver fatto parte di un carico in parte deformato da un incendio, avvenuto ipoteticamente in uno dei magazzini e poi utilizzati, ormai invendibili, per rialzare il piano pavimentale della fornace in età giustiniana.

A sostegno di questa possibilità c'è la testimonianza di Mannoni³⁸ che ricorda lo scavo, condotto a Genova negli anni Sessanta, in una discarica in cui erano presenti coppe in vernice nera, nuove, identiche, e deformate, qualcuna quasi fusa, e impilate. Fu scartata l'ipotesi di una seconda scelta e grazie alle analisi petrografiche su alcuni impasti campionati si determinò come zona di produzione il Lazio settentrionale. Scrive Mannoni: "Lo studio più approfondito dello scavo portò alla conclusione che si trattasse di uno scarico di rifiuti dovuto ad un incendio avvenuto in un magazzino nei pressi del porto"³⁹. Nell'impianto produttivo, quindi, il pavimento potrebbe essere stato in parte rialzato utilizzando un carico di lucerne in TSA bruciate in un incendio e non più commerciabili perché deformate e rifiuse. Inoltre, date le dimensioni minori dei reperti interi rispetto alle dimensioni *standard* delle lucerne in TSA, il carico poteva essere costituito in origine da seconde scelte.

Molti archeologi sostengono la possibilità che il materiale di Classe sia stato importato dall'Africa o almeno manifestano forti perplessità su una produzione locale di ogni tipologia ceramica in TS⁴⁰.

L'ipotesi della produzione locale è suffragata a sua volta da una serie di elementi.

Innanzitutto sono presenti due forni ceramici entrambi riconducibili al tipo I della classificazione Cuomo di Caprio⁴¹, in particolare la struttura del forno ad E è a muffola, solitamente utilizzata per produrre TSA, ed è presente una vasca per la decantazione dell'argilla.

Sono stati poi rinvenuti possibili residui di lavorazione, definibili scarti, lucerne con difetti di cottura, scorie prodotte nella depurazione del vetro e gocce di vetrina colate indistintamente sul corpo ceramico di alcuni reperti.

La fase produttiva delle lucerne sarebbe ascrivibile alla prima fase di attività del forno ad E, dalla seconda metà del V al primo quarto del VI secolo. La produzione iniziò in Africa Proconsolare intorno al 425 e fu imitata in Italia dalla seconda metà, fine V sec.⁴² Con la conquista vandala dell'Africa del nord l'impero non ricevette più i pagamenti delle tasse da quelle ricche province. È stato comprovato che la produzione ceramica e la sua commercializzazione non furono interrotte; ne aumentò il prezzo e l'Italia ne acquistò in minore quantità perché impoverita dalla cessazione dei tributi da parte dell'Africa⁴³.

Un motivo plausibile che avrebbe potuto indurre i ceramisti classensi a produrre copie dell'Atlante I forma X può essere quello di aver dovuto supplire ad una diminuzione delle importazioni a causa del prezzo eccessivo della merce. Inoltre questa forma, date le implicazioni simboliche delle decorazioni e la raffinatezza della realizzazione, era estremamente richiesta a Ravenna, in questo periodo capitale dell'Impero d'Occidente.

Il fatto che la realizzazione delle lucerne analizzate sia stata analoga a quella della produzione africana, per non dire identica, potrebbe essere spiegato supponendo lo spostamento di mano d'opera specializzata africana a Classe, perché "[...] la conoscenza tecnica è sempre stata un sapere che si trasmette da un pratico all'altro per dimostrazione diretta nell'ambito della bottega o del luogo di lavoro"⁴⁴. Quando, infatti, in una zona inizia una produzione, in questo caso ceramica, identica a quella di un'altra area, "[...] la natura del rapporto sembrerebbe essere abbastanza profonda, andando a coinvolgere anche gli usi alimentari, i significati simbolici ecc. attribuiti dai loro produttori e consumatori [...]. Si può anche dare il caso di vasi immigrati che importano procedimenti specifici, ma adattano il repertorio formale e decorativo alle esigenze della clientela locale [...] se forme e decorazioni si possono imitare, i procedimenti tecnici non si improvvisano e la loro trasmissione avviene necessariamente attraverso l'apprendistato"⁴⁵.

Le lucerne sarebbero state utilizzate come componente del rialzamento pavimentale perché caratterizzate da deformazioni e quindi non commerciabili.

La produzione classense sarebbe terminata con l'inizio della guerra greco-gotica (536-553 d.C.).

L'ipotesi della produzione locale, a mio avviso, è pertanto sostenibile al pari dell'ipotesi dell'importazione, almeno per il momento. A questo punto solo il confronto delle analisi archeometriche effettuate con dati di analoghe analisi su impasti di TSA potrà chiarire, con sicurezza, da dove proveniva l'argilla delle lucerne rinvenute nel Portus Classis di età tardoantica.

Note

1 MAIOLI 1990C, p. 67.

2 MAIOLI 1983A, p. 382.

3 MAIOLI 1983B, p. 75-76.

4 MAIOLI 1980A, p. 217.

5 MANNONI-GIANNICCHEDDA 1996, p. 175.

6 MAIOLI 1983B, p. 77.

7 MAIOLI 1991, p. 234.

8 MAIOLI, op. cit., p. 239.

9 MAIOLI 1980A, p. 225.

- 10 Diario di scavo del 1984 consultabile presso il Centro Operativo di Ravenna.
- 11 MAIOLI 1983B, p. 78.
- 12 MAIOLI, ibidem.
- 13 Diario di scavo del 1984, consultabile presso il Centro Operativo di Ravenna.
- 14 ATLANTE II 1981, pp. 198-203, tavole XCIX e ss.
- 15 MAIOLI 1983B, p. 75.
- 16 Si riscontra una percentuale altrettanto elevata di frammenti e forme intere della forma Hayes 85 A.
- 17 ATLANTE I 1981.
- 18 MAIOLI 1983 B, pp. 77-78; MAIOLI-STOPPIONI 1987, pp. 49-50; MAIOLI 1991, p. 241.
- 19 RICCIONI 1987, pp. 255-262; GIOVANETTI 1987, pp. 263-280; BIORDI 1983, pp. 17-28; MAIOLI 1985, pp. 275-290; STOPPINI 1993.
- 20 ENNABLI 1976, p. 45.
- 21 La scelta è stata dettata dal suggerimento espresso nell'ATLANTE I, p.185, dagli autori ANSELMINO-PAVOLINI, che sostengono l'importanza dell'analisi dei fondi poiché "un problema particolare è quello della tipologia dei fondi. Solo raramente questi vengono pubblicati, e quindi non si è riusciti ad identificare i fondi corrispondenti a tutte le forme."
- 22 PALEANI 1993, p. 98.
- 23 Tra parentesi, accanto al tipo, è indicato il numero di inventario della lucerna disegnata a cui si fa riferimento nella descrizione e tra parentesi, al termine di ogni descrizione, vi è il riferimento alla tavola in cui è illustrato il tipo.
- 24 RICCIONI 1987, pp. 255-262; GIOVAGNETTI 1987, pp. 263-280; BIORDI 1983, pp. 17-28; STOPPINI 1993.
- 25 MAIOLI 1990C, p. 68.
- 26 MANSUELLI 1974, p. 210; BERMOND MONTANARI 1977, p. 91.
- 27 BRIZZI 1978, pp. 94-101.
- 28 MAIOLI 1990C, p. 68.
- 29 MAIOLI-STOPPIONI 1987, p. 43; MAIOLI 1990C, pp. 73-75.
- 30 PANELLA-SAGUI 2001, p. 783.
- 31 PANELLA-SAGUI 2001, p. 807 e p. 810.
- 32 PANELLA 1993, pp. 668-669.
- 33 PANELLA 1986, p. 441 e p. 450.
- 34 GUIDONI GUIDI 1983, pp. 80-82.
- 35 MAIOLI 1983B, pp. 70-78.
- 36 Le analisi archeometriche di seguito sintetizzate sono state condotte dalla Dott.ssa Tizziana SABETTA, ricercatrice presso il Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico Ambientali dell'Università degli Studi di Bologna. La relazione dettagliata è inserita nella tesi di laurea della Dott.ssa FABBRI Veronica, "Lucerne da Classe: i rinvenimenti della fornace", Ravenna 2002, discussa nella I Sessione a.a. 2001-2002.
- 37 Analisi al microscopio polarizzato, analisi diffrattometriche, analisi per la fluorescenza a raggi X, analisi statistica...
- 38 MANNONI 1999, p. 217.
- 39 MANNONI, ibidem.

- 40 MASSA 1999, p. 125: "La confusione tra diverse produzioni è aumentata dal riferimento ad una fabbrica ravennate che avrebbe prodotto sigillata chiara, che è dimostrato ormai da più parti essere invece di importazione". MACKENSEN 1993, pp. 443-445. TORTORELLA 1995; 1996, p. 324. FONTANA 1998, p. 90: "Il rinvenimento a Classe, presso una fornace, di materiali che presentano caratteristiche molto simili alla sigillata africana, pone numerosi problemi, e la loro attribuzione da una produzione locale non è ancora chiaramente dimostrata". MAZZEO 1999, p. 43: "Ad Anghera è stata individuata con certezza, tramite il ricorso ad analisi chimico-fisiche, la presenza di vere e proprie imitazioni di prodotti africani, non sempre distinguibili dalla africana D con il solo esame ottico. La stessa cosa è stata affermata per Ravenna, nella fornace rinvenuta a Classe, dove pare fosse prodotta una D con decorazioni a stampo riconoscibile per il colore più scuro, anche se l'effettiva fabbricazione in loco è ancora da dimostrare".
- 41 CUOMO DI CAPRIO 1985, p. 140. Non è possibile determinare quale tipo di sostegno sorreggesse la suola attraverso le evidenze archeologiche per il forno ad E, mentre per il forno ad O il tipo di sostegno era a pilastro centrale quindi tipo la CUOMO DI CAPRIO 1985.
- 42 PANELLA-SAGUI 2001, p. 786.
- 43 PANELLA 1993, p. 654.
- 44 GIANNICHEDDA 2000, p. 232.
- 45 MOLINARI 2000, p. 60.

Elenco delle abbreviazioni

AAAd: *Antichità altoadriatiche*, Udine.

Atti Classe: Atti del Convegno Internazionale di studi sulle Antichità di Classe (Ravenna 14-17 ottobre 1967), Ravenna 1968.

Atti Italia Settentrional: Atti del I Convegno Internazionale di Archeologia dell'Italia Settentrionale, Torino 1963.

Atlante I: Atlante delle forme ceramiche, I. Ceramica fine romana nel bacino mediterraneo (Medio e Tardo Impero), in E.A.A., Roma 1981.

BABesch: *Bulletin antieke beschaving: annual papers on classical archaeology*.

BECCR: *Bollettino economico della Camera di commercio, industria e agricoltura di Ravenna*, Ravenna.

BIBR: *Bulletin de l'Institut Historique Beige de Rome*.

CARB: *Corsi di cultura sull'arte ravennate e bizantina*, Ravenna.

CIL: *Corpus Inscriptionum Latinarum*.

Convegno aerofotografia: Convegno per lo studio della zona archeologica di Classe a mezzo dell'aerofotografia, relazioni e discussioni (Ravenna 1961), Faenza 1962.

C.O: *Centro Operativo della Soprintendenza Archeologica*, Ravenna.

FelRav: Felix Ravenna, Ravenna.

Produzione ceramica in area padana: Produzione ceramica in area padana tra il II secolo a.C. e il VII secolo d.C.: nuovi dati e prospettive di ricerca. Convegno internazionale, Desenzano del Garda 8-10 aprile 1999, Mantova 1999.

Ravenna e il porto di Classe: Ravenna e il porto di Classe. Venti anni di ricerche archeologiche tra Ravenna e Classe, Imola 1983.

Società romana III Società romana e impero tardo-antico. Le merci, gli insediamenti. III, Bari 1986.

Storia di Ravenna: Storia di Ravenna. I. L'evò antico, Venezia 1990.

Storia di Ravenna II. 1: Storia di Ravenna. II. 1. Dall'età bizantina all'età ottoniana. Territorio, economia, società, Venezia 1991.

Storia di Roma III: Storia di Roma III. L'età tardo-antica. II. I luoghi e le culture, Torino 1993.

St. Romagnoli: Studi Romagnoli, Ravenna.

Studi Storici: Studi Storici, Topografici e Archeologici sul Portus Augusti di Ravenna e sul territorio Classicano, edito in occasione del Convegno per lo studio della zona archeologica di Classe a mezzo dell'aerografia (Ravenna 29-30 aprile 1961), Faenza 1961.

Bibliografia

ABADIE REYNAL-SODINI 1992, C. Abadie Reynal-J. P. Sodini, "La céramique paléochrétienne de Thasos", Paris 1992.

ATLANTE I 1981, *Atlante delle forme ceramiche, I. Ceramica fine romana nel bacino del Mediterraneo (Medio e Tardo Impero)*, in *Enciclopedia dell'Arte Antica*, Roma 1981.

ALFIERI 1990, N. Alfieri, "I porti e gli approdi", in G. Adani (a cura di), in *Vie del commercio in Emilia Romagna e Marche*, Milano 1990, pp. 51-62.

ANSELMINO 1982, L. Anselmino, "Le lucerne rinvenute negli scavi della missione archeologica italiana a Cartagine: problemi tipologici e cronologici", in *Colloque sur la céramique antique (Carthage 1980)*, Tunisi 1982, pp. 157-170.

ANSELMINO 1983, L. Anselmino, "A proposito delle lucerne romane di Cartagine", in *Opus II*, Roma 1983, pp. 31-41.

ANSELMINO 1986, L. Anselmino, "Le lucerne tardoantiche: produzione e cronologia", in A. Giardina (a cura di), *Società romana III*, Bari 1986, pp. 227-240.

BARBERA-PETRIAGGI 1993, M. Barbera-R. Petriaggi, "Le lucerne tardo-antiche di produzione africana", Roma 1993.

BARIGAZZI 1968, G. Barigazzi, "Le più recenti rilevazioni aeree nel territorio ravennate e nella zona di Classe" in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 147-158.

BEJAOU 1997, F. Béjaoui, *Céramique et religion chrétienne. Les Thèmes Bibliques sur la Sigillée Africaine*, Tunis 1997.

BERMOND MONTANARI 1961, G. Bermond Montanari, "La ricerca del porto di Ravenna e le fonti antiche", in *Studi Storici*, Faenza 1961, pp. 15-24.

BERMOND MONTANARI 1962, G. Bermond Montanari, "Ausilio delle fotografie aeree per la ricerca del porto di Classe", in *Convegno aerofotografico*, Faenza 1962, pp. 217-219.

BERMOND MONTANARI 1964A, G. Bermond Montanari, "Le ricerche aerofotografiche nella zona di Classe", in *Colloque International d'archéologie aérienne, 31 août-3 sept. 1963*, Paris 1964, pp. 167 ss.

BERMOND MONTANARI 1964B, G. Bermond Montanari, "Ricerche aerofotografiche nella zona di Classe", in *BECCR /1964*, Ravenna 1964, pp. 431-433.

BERMOND MONTANARI 1967, G. Bermond Montanari, "Nuove scoperte archeologiche nel territorio classicano", in *BECCR 6/1967*, Ravenna 1967, pp. 457-466.

BERMOND MONTANARI 1968, G. Bermond Montanari, "Recenti rinvenimenti archeologici d'età romana a Classe", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 349-361.

BERMOND MONTANARI 1970, G. Bermond Montanari, "Recenti ritrovamenti archeologici in Ravenna (con note geografiche di Araldo Roncuzzi)", in *FelRav CI*, Ravenna 1970, pp. 7-15.

- BERMOND MONTANARI 1975, G. Bermond Montanari, "La topografia della città di Ravenna e del suo territorio attraverso le testimonianze archeologiche", in *Fel Rav*, CIX-CX, 1975, pp. 59-77.
- BERMOND MONTANARI 1977, G. Bermond Montanari, "Lineamenti di storia economica di Ravenna in rapporto alle fonti archeologiche", in *CARB XXIV*, Ravenna 1977, pp. 87-104.
- BERMOND MONTANARI 1983, G. Bermond Montanari, "Topografia di Ravenna e Classe", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 18-22.
- BERMOND MONTANARI 1988, G. Bermond Montanari, "Introduzione ai problemi relativi alle necropoli di età romana si Ravenna e Classe", in *CARB XXXV*, Ravenna 1988, pp. 237-242.
- BERMOND MONTANARI 1990, G. Bermond Montanari, "L'impianto urbano e i monumenti" in G. Susini (a cura di) *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 228-255.
- BERTI 1976, F. Berti, "Nota su due lucerne bronzee da Classe", in *Fel Rav CXI-CXII*, 1976, pp. 131-136.
- BERTI 1983, F. Berti, "Lucerne", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 147-154.
- BIORDI 1983, M. Biordi, "La fornace romana di Santarcangelo di Romagna", in *St. Romagnoli*, XXXIV, 1983, pp. 17-28.
- BOLLINI 1966, M. Bollini, "Vibio Seneca", in *St. Romagnoli XXVI*, Ravenna 1966.
- BOLLINI 1968, M. Bollini, "Antichità classiarie", Ravenna 1968.
- BOLLINI 1975, M. Bollini, "C. Baebius, praefectus orae maritimae di Ottaviano", in *St. Romagnoli XXVI*, Ravenna 1975.
- BOLLINI 1990, M. Bollini, "La fondazione di Classe e la comunità classiarie", in G. Susini (a cura di) *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 297-320.
- BOSCHETTI 2001, C. Boschetti, "La flotta romana di Ravenna" in M. Mauro (a cura di), *Ravenna romana*, Ravenna 2001, pp. 225-241.
- BOSIO 1968, L. Bosio, "I porti antichi dell'arco lagunare", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 15-22.
- BOVINI 1956, G. Bovini, "Le origini di Ravenna e lo sviluppo della città in età romana", in *Fel Rav LXX-LXXII*, Ravenna 1956, pp. 38-63; pp. 27-68.
- BOVINI 1963, G. Bovini, "Il problema della ricognizione archeologica del *Portus Augusti* di Ravenna e del *Castrum Classis*", in *Atti Italia Settentrionale*, Torino 1963, pp. 67-78.
- BOVINI 1965, G. Bovini, "Memorie cristiane scomparse dell'antica città di Classe: le aree cimiteriali", in *CARB XII*, Ravenna 1965, pp. 45-169.
- BRIZZI 1978, G. Brizzi, "Il sistema portuale altoadriatico e i commerci di Aquileia e Ravenna", in *AAAd XIII*, Udine 1978, pp. 81-101.
- CARANDINI 1970, A. Carandini, "Produzione agricola e produzione ceramica dell'Africa di età imperiale, in *Studi Miscellanei*, XV, Roma 1970, pp. 97-119.
- CARANDINI 1986, A. Carandini, "Il mondo della tarda antichità visto attraverso le merci", in A. Giardina (a cura di), *Società romana III*, Bari 1986, pp. 3-19.
- CARANDINI 1993, A. Carandini, "L'ultima civiltà sepolta o del massimo oggetto desueto, secondo un archeologo", in A. Carandini-L. Cracco Ruggeri-A. Giardina, *Storia di Roma III*, Torino 1993, pp. 11-40.
- CORTESI 1956, G. Cortesi, "Alla ricerca del porto di Classe (Notizie di uno scavo)", in *BECCR 1956*, Ravenna 1956, pp. 8-22.
- CORTESI 1958, G. Cortesi, "Alla ricerca del porto di Classe, notizie di antica topografia classicana", in *BECCR 1958*, Ravenna 1958, p. 9.
- CORTESI 1961A, G. Cortesi, "Seconda campagna di ricerche archeologiche e topografiche nella zona di Classe", in *BECCR 1961*, Ravenna 1961, pp. 107-132.
- CORTESI 1961B, G. Cortesi, "Il porto di Classe attraverso le fonti medievali e notizie di antica topografia classiarie", in *Studi Storici*, Faenza 1961, pp. 61-65.
- CORTESI 1962, G. Cortesi, "Campagna archeologica nella zona di Classe", in *Convegno aerografia*, Faenza 1962, pp. 199-215.
- CORTESI 1964, G. Cortesi, "Recenti scoperte archeologiche nella zona di Classe", *BECCR 1964*, Ravenna 1964, pp. 842-847.
- CORTESI 1967, G. Cortesi, "Il porto e la città di Classe", Alfonsine, 1967.
- CORTESI 1968, G. Cortesi, "Il porto di Classe", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 363-374.
- CORTESI 1980, G. Cortesi, "Classe paleocristiana e paleobizantina", Ravenna 1988.
- COSCARELLA 1983, A. Coscarella, "Lucerne di «tipo mediterraneo» o «africano»", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 155-165.
- COSENTINO RICCIARDI 1993, R. Marconi Casentino-L. Ricciardi, "Catacombe di Comodilla. "Lucerne ed altri materiali dalle gallerie", Roma 1993.
- CUOMO DI CAPRIO-SANTORO BIANCHI 1983, N. Cuomo di Caprio-S. Santoro Bianchi, "Lucerne fittili e bronzee del museo Civico di Lodi", Lodi 1983.
- CUOMO DI CAPRIO 1985, N. Cuomo di Caprio, "La ceramica in archeologia. Antiche tecniche di lavorazione e odierne tecniche di indagine", Roma 1985.
- CUOMO DI CAPRIO 1990, N. Cuomo di Caprio, "Tecniche di lavorazione della ceramica", in T. Cannoni-A. Molinari (a cura di), *Scienze in archeologia. II. Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia Certosa di Pontignano (Siena)*, 7-19 novembre 1988, Firenze 1990, pp. 125-136.
- DE CAROLIS 1988, E. De Carolis, "Lucerne greche e romane", Roma 1988.
- DELATTRE 1891, A. L. Delatore, "Lampes chrétiennes de Carthage", 1891.
- DRESSEL-LAMBOGLIA 1952, N. Lamboglia, "Tipologia e cronologia delle lucerne romane, classificazione Dressel", in *Apuntes sobre cronologia ceramica, Publicaciones del Seminario del Arquelogia y Numismatica Aragonesa*, 1952.
- ENNABLI 1976, A. Ennabli, "Lampes Chrétiennes de Tunisie (Musées du Bardo et de Carthage)", Paris 1976.
- FABBRI 1976, P. Fabbri, "L'evoluzione del quadro ambientale di Ravenna nella antichità", *CARB XXIII*, Ravenna 1976, pp. 209-226.
- FABBRI 1990, P. Fabbri, "Il paesaggio ravennate dell'evo antico", in G. Susini (a cura di) *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 7-30.
- FABBRI 1991, P. Fabbri, "Il controllo delle acque tra tecnica ed economia" in A. Carile (a cura di), *Storia di Ravenna II. 1*, Venezia 1991, pp. 9-25.
- FONTANA 1998, S. Fontana, "Le «imitazioni» della sigillata africana e la ceramica da mensa italiche tardo-antiche", in *Ceramica in Italia: VI-VII secolo. Atti del Convegno in onore di J. Hayes: Roma 11-13 maggio 1995*, Firenze 1998, pp. 83-100.
- FRASSINETTI 1996, G. Frassinetti, "La flotta imperiale romana di Ravenna", in *Ravenna orizzonti del porto*, Roma 1996.

- FORNI 1968, G. Forni, "Sull'ordinamento ed impiego della flotta di Ravenna", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 265-281.
- GARCEA 1994, F. Garcea, "Lucerne fittili" in P. Arthur *Il complesso archeologico di Carminello ai Mannesi, Napoli (scavi 1983-1984)*, Lecce 1994, pp. 303-327.
- GIANNICCHEDDA 2000, E. Giannichedda, "Produzione, archeologia della", in R. Francovich-D. Manacorda (a cura di), *Dizionario di archeologia. Temi, concetti e metodi*, Bari 2000, pp. 231-236.
- GIOVAGNETTI 1987, G. Giovagnetti, "Lucerne tardoantiche inedite da Santarcangelo di Romagna (Fo)", in *Padusa, XXIII*, Rovigo 1987, pp. 263-280.
- GRAZIANI ABBIANI 1969, M. Graziani Abbiani, "Lucerne fittili paleocristiane nell'Italia settentrionale", Bologna 1969.
- GUIDONI GUIDI 1983, G. Guidoni Guidi, "La cisterna dell'edificio 2 ed il suo riempimento", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 79-84.
- GUALANDI GENITO 1977, M. C. Gualandi Genito, "Lucerne fittili della collezione del Museo Civico Archeologico di Bologna", Bologna 1977.
- GUALANDI GENITO 1983, M. C. Gualandi Genito, "Cultura materiale dell'Emilia-Romagna: un'indagine interpretativa sulla presenza di fornaci e officine ceramiche di età romana", in AA. VV., *Studi sulla città antica. L'Emilia Romagna*, Roma 1983, pp. 399-463.
- HAYES 1972, J. W. Hayes, "Late Roman Pottery", London 1972.
- LUZZATTO 1968, G. I. Luzzato, "Sul problema dello statuto municipale di Ravenna", in *Atti Classe*, Ravenna, 1968, pp. 289-300.
- LEUTE 1993, U. Leute, "Archeometria. Un'introduzione ai metodi fisici in archeologia e in storia dell'arte", Roma 1993.
- MACKENSEN 1993, M. Mackensen, "Die spätantiken Sigillata- und Lampentöpfereien von El Mahrine (Nordtunesien). Studien zur Nordafrikanischen Feinkeramik des 4. bis 7. Jahrhundert", München 1993.
- MAIOLI 1980A, M. G. Maioli, "Produzione ceramiche tardo antiche e bizantine: una fornace scoperta a Classe (Ravenna)", in «*Faenza*», LXVI, 1980, pp. 217-227.
- MAIOLI 1980B, M. G. Maioli, "Classe: campagna di scavo 1978, relazione preliminare", in *Fel Rav CXIX-CXX*, 1980, pp. 7-23.
- MAIOLI 1983A, M. G. Maioli, "La topografia della Classe Bizantina in base agli scavi", *CARB XXX*, 1983, pp. 379-382.
- MAIOLI 1983B, M. G. Maioli, "Classe Podere Chiavichetta, zona portuale", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 65-78.
- MAIOLI 1985, M. G. Maioli, "Il territorio delle Ville Unite: le successioni abitative nel Podere Danesi a S. Zaccaria" in *Fel Rav CXXVII-CXXX*, Ravenna 1985, pp. 275-290.
- MAIOLI-STOPPIONI 1987, M. G. Maioli - M. L. Stoppini, "Classe e Ravenna tra terra e mare", Ravenna 1987.
- MAIOLI 1989, M. G. Maioli, "Civitas Classis: ipotesi di lettura del mosaico di Sant'Apollinare Nuovo in Base agli scavi", in *Fel Rav* (studi in onore di G. Bovini), Ravenna 1989, pp. 335-343.
- MAIOLI 1990A, M. G. Maioli, "La topografia della zona di Classe", in G. Susini (a cura di), *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 375-414.
- MAIOLI 1990B, M. G. Maioli, "Classe: la cultura materiale", in G. Susini (a cura di), *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 415-456.
- MAIOLI 1990C, M. G. Maioli, "Ravenna e il porto di Classe; strutture e rapporti economici in epoca romana e bizantina", in *Vie del commercio in Emilia Romagna e Marche*, Milano 1990, pp. 67-75.
- MAIOLI 1990D, M. G. Maioli, "Civitas Classis ipotesi di lettura del mosaico di S. Apollinare Nuovo", in *Studi in memoria di G. Bovini*, Ravenna 1990, pp. 335-343.
- MAIOLI 1991, M. G. Maioli, "Strutture economico-commerciali e impianti produttivi nella Ravenna bizantina", in A. Carile (a cura di), *Storia di Ravenna II. 1*, Venezia 1991, pp. 223-247.
- MAIOLI 2000, M. G. Maioli, "Le fortificazioni di Classe", in M. Mauro (a cura di), *Mura porte e torri di Ravenna*, Ravenna 2000, pp. 67-69.
- MAIOLI 2001, M. G. Maioli, "Vie d'acqua e strutture portuali di Ravenna romana", in M. Mauro (a cura di), *Ravenna romana*, Ravenna 2001, pp. 219-224.
- MAGGETTI 1990, M. Maggetti, "Il contributo delle analisi chimiche alla conoscenza delle ceramiche antiche", in T. Mannoni- A. Molinari (a cura di), *Scienze in archeologia. Il Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia Certosa di Pontignano (Siena), 7-19 novembre 1988*, Firenze 1990, pp. 65-88.
- MANNONI 1990, T. Mannoni, "Introduzione all'archeometria", in T. Mannoni- A. Molinari (a cura di), *Scienze in archeologia. Il Ciclo di Lezioni sulla Ricerca applicata in Archeologia Certosa di Pontignano (Siena), 7-19 novembre 1988*, Firenze 1990, pp. 27-39.
- MANNONI 1999, T. Mannoni, "Alcune considerazioni metodologiche", in G. P. Brogiolo-G. Olcese (a cura di) *Produzione ceramica in area padana*, Mantova 1999, pp. 217-219.
- MANNONI-GIANNICCHEDDA 1996, T. Mannoni-E. Giannichedda, "Archeologia della produzione", Torino 1996.
- MANNONI 1994, T. Mannoni, "Archeometria geoarcheologia dei manufatti", Genova 1994.
- MANSUELLI 1967, G. A. Mansuelli, "Geografia e storia di Ravenna antica", in *CARB XIV*, Ravenna 1967, pp. 157-190.
- MANSUELLI 1968, G. A. Mansuelli, "Le fonti storiche relative a Ravenna e Classe" in *Atti Classe*, Ravenna, 1968, pp. 301-304.
- MANSUELLI 1971, G. A. Mansuelli, "Le fonti su Ravenna antica", in *CARB XVIII*, 1971, pp. 333-342.
- MANSUELLI 1974, G. A. Mansuelli, "Economia di Ravenna in età romana", in *CARB XXI*, 1974, pp. 207-216.
- MANSUELLI 1983, G. A. Mansuelli, "Le fonti antiche per i problemi urbanistici", in G. Bermond Montanari (a cura di), *Ravenna e il porto di Classe*, Imola 1983, pp. 14-17.
- MANZELLI 2000, V. Manzelli, "Ravenna", in *Atlante tematico di Topografia antica*, suppl.VIII, Città Romane, 2, Roma 2000.
- MASSA 1999, S. Massa, "Le imitazioni di ceramiche mediterranee tra IV e VII secolo in area padana e le ultime produzioni fini da mensa: problemi di metodo e stato della ricerca", in G. P. Brogiolo-G. Olcese (a cura di) *Produzione ceramica in area padana*, Mantova 1999, pp. 121-128.
- MAZZARINO 1968, S. Mazzarino, "Interpretazione della storia di Classe dal II sec. a.C. all'età di F(l)avio (Cassiodoro)", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 3-11.
- MAZZARINO 1993, S. Mazzarino, "L'impero romano", voll.I-II, Roma-Bari 1993 (sesta edizione).
- MAZZEO SARACINO 1999, L. Mazzeo Saracino, "Lo studio della terre sigillate padane: problemi e prospettive" in G. P. Brogiolo-G. Olcese (a cura di) *Produzione ceramica in area padana*, Mantova 1999, pp. 31-45.
- MENZEL 1954, H. Menzel, *Antike Lampen im Roemisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz*, Mainz 1954.

- MICHELUCCI 1975, M. Michelucci, "La collezione di lucerne del Museo Egiziano di Firenze", Firenze 1975.
- MOLINARI 2000, A. Molinari, "Ceramica", in R. Francovich - D. Manacorda (a cura di), *Dizionario di archeologia. Temi, concetti e metodi*, Bari 2000, pp. 53-61.
- MUNSELL 2000, Munsell, "Soil Color Charts", revised washable edition, New York 2000.
- NERI 1990, V. Neri, "Verso Ravenna capitale: Ravenna, Ravenna e le residenze imperiali tardo-antiche" in G. Susini (a cura di), *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 532-584.
- NOVARA 1998, P. Novara, "Storia delle scoperte archeologiche di Ravenna e Classe. I secoli XV-XIX", Ravenna 1998.
- ORTOLANI 1968, M. Ortolani, "La ricerca nel porto di Augusto attraverso l'analisi del microrilievo", *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 71-78.
- PALEANI 1993, M. T. Paleani, "Le lucerne paleocristiane", Roma 1993.
- PANCIERA 1986, S. Panciera, "La condizione giuridica dei *classarii* (e degli *Equites Singulares*) in età imperiale: stato della questione e prospettive di ricerca", in *CARB XXXIII*, Ravenna 1986, pp. 343-348.
- PANELLA 1986A, C. Panella, "Per lo studio dei contesti delle merci tardoantiche", in A. Giardina (a cura di), *Società romana III*, Bari 1986, pp. 21-23.
- PANELLA 1986B, C. Panella, "Le merci: produzioni, itinerari e destini", in A. Giardina (a cura di), *Società romana III*, Bari 1986, pp. 431-459.
- PANELLA 1993, C. Panella, "Merci e scambi nel Mediterraneo tardoantico", in A. Carandini-L. Cracco Ruggieri-A. Giardina, *Storia di Roma III*, Torino 1993, pp. 614-697.
- PANELLA-SAGUI' 2001, C. Panella-L. Sagui, "Consumo e produzione a Roma tra tardoantico e altomedioevo: le merci, i contesti", in *Roma nell'alto medioevo. Settimana di Studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo XLVIII, 27 aprile-1 maggio 2000, Tomo II*, Spoleto 2001, pp. 757-815.
- PAVOLINI 1981, C. Pavolini, "Le lucerne nell'Italia romana", in A. Giardina-A. Schiavone (a cura di), *Società romana e produzione schiavistica. Merci, mercati e scambi nel mediterraneo*, Bari 1981, pp. 139-184.
- PAVOLINI 1982, C. Pavolini, "Le lucerne in terra sigillata africana da esportazione: proposta di una tipologia", in *Colloque sur la céramique antique (Carthage 1980)*, Tunisi 1982, pp. 141-156.
- PAVOLINI 1983, C. Pavolini, "Considerazioni sulla diffusione delle lucerne in terra sigillata prodotte in Tunisia", in *Opus II*, Roma 1983, pp. 43-49.
- PAVOLINI 1986, C. Pavolini, "La circolazione delle lucerne in terra sigillata africana", in A. Giardina (a cura di), *Società romana III*, Bari 1986, pp. 241-250.
- PAVOLINI 1998, C. Tavolini, "Le lucerne in Italia nel VI-VII secolo d.C.: alcuni contesti significativi", in *Ceramica in Italia: VI-VII secolo. Atti del Convegno in onore di J. Hayes: Roma 11-13 maggio 1995*, Firenze 1998, pp. 123-139.
- PERLZWEIG 1961 J. Perlzweig, "The Athenian Agora VII. Lamps of the Roman Period", Princeton 1961.
- PIERPAOLI 1986, M. Pierpaoli, "Storia di Ravenna", Ravenna 1986.
- PIERPAOLI 1998, M. Pierpaoli, "Fonti letterarie su Ravenna antica fino al VI secolo. Testi e traduzioni", Supplemento II, Ravenna 1998.
- POHL 1962, G. Pohl, "Die frühchristliche Lampe vom Lorenzberg bei Epfach, Landkreis Schongau. Versuch einer Gliederung der Lampen von mediterraneen Typus", in *Aus Bayerns Frühzeit*, F. Wagner zum 75. Geburtstag, München 1962.
- PONSICH 1962, M. Ponsich, "Les lampes romaines en terre cuite de la Maurétanie Tingitane", Rabat 1961.
- PROVOOST 1970, A. Provost, Les Lampes à récipient allongé trouvées dans les catacombes romaines. Essai de classification typologique, in *BIBR XLI*, 1970.
- PUCCI 1992, G. Pucci (a cura di), "La fornace di Umbricio Cordo. L'officina di un ceramista romano e il territorio di Torrita di Siena nell'antichità", Firenze 1992.
- RAMBELLI 1961, G. Rambelli, "Sondaggi e scavi per la ricerca del porto di Augusto in Ravenna", in *Studi Storici*, Faenza 1961, pp. 173-196.
- RAMBELLI 1962, G. Rambelli, "Alla ricerca del porto di Augusto in Ravenna", in *Convegno aerografia*, Faenza 1962, pp. 27-31.
- RAMBELLI 1968, G. Rambelli, "Tecnica dei sondaggi nelle ricerche archeologiche", in *Atti Classe*, Ravenna 1968, pp. 167-170.
- REBECCHI 1993, F. Rebecchi, "Ravenna, ultima capitale d'Occidente", in A. Carandini-L. Cracco Ruggieri-A. Giardina, *Storia di Roma III*, Torino 1993, pp. 121-130.
- REDDÈ 1986, M. Reddè, "Mare Nostrum", Roma 1986.
- RICCIONI 1987, G. Riccioni, "Due matrici di lucerne da Santarcangelo di Romagna (Fo)", in *Padusa, XXIII*, Rovigo 1987, pp. 255-262.
- RONCUZZI 1979, A. Roncuzzi, "Il porto di Ravenna, storia, ambiente", in *BER 3/1979*, Ravenna 1979, pp. 151-158.
- RONCUZZI ROVERSI MONACO 1997, V. Roncuzzi Roversi Monaco, "Lucerne nei libri antichi", in G. M. Notarianni-E. De Carolis (a cura di), *Lucerne romane. Breve storia dell'illuminazione nell'antica Roma*, Bologna 1997, pp. 38-41.
- SALOMONSON 1968, J. W. Salomonson, Etude sur la céramique romaine d'Afrique, sigillée claire et céramique commune de Henchir el Quiba (Raqqada) en Tunisie centrale, in *BABesch XLIII*, 1968.
- SALOMONSON 1969, J. W. Salomonson, "Spaetroemische rote Tonware mit Reliefverzierung aus Nordafrikanischen Werkstaette", in *BABesch XLIV*, 1969.
- STOPPIONI 1983, M. L. Stoppioni, "Con la terra e con il fuoco. Fornaci romane del riminese", M.L. Stoppioni (a cura di), Rimini 1993.
- SUSINI 1960, G. Susini, "La comunità di Classe e l'amministrazione romana di Ravenna", in *Fel Rav LXXXI-LXXXII*, 1960, pp. 100-105.
- SUSINI 1961, G. Susini, "Indicazioni dell'epigrafia per la storia romana di Classe", in *Studi storici*, Faenza 1961, pp. 33-53.
- SUSINI 1967, G. Susini, "Miseno e Ravenna: parallelo critico delle fonti", in *CARB XIV*, Ravenna 1967, pp. 367-379.
- SUSINI 1968, G. Susini, "La questione della civitas classis", in *Atti Classe*, Ravenna, 1968, pp. 331-345.
- SUSINI 1976, G. Susini, "Il porto di Ravenna nei contatti con l'Oriente", in *Fel Rav CXI-CXII*, 1976, pp. 245-248.
- TORRE 1961, A. Torre, "L'importanza del porto di Ravenna dalle origini all'alto medioevo", in *Studi storici*, Faenza 1961, pp. 25-31.
- TORTORELLA 1983, S. Tortorella, "Produzione e circolazione della ceramica africana di Cartagine (V-VII sec.)", in *Opus II*, Roma 1983, pp. 15-29.
- VALVASSORI 1961, V. Valvassori, "Con la fotografia aerea alla ricerca del porto di Augusto" in *Studi Storici*, Faenza 1961, pp. 133-171.
- VALVASSORI 1962, V. Valvassori, "La ricerca del Porto di Augusto per mezzo della fotografia aerea", in *Convegno aerografia*, Faenza 1962, pp. 19-26.

- VATTUONE 1990, R. Vattuone, "Ravenna nella letteratura antica", in G. Susini (a cura di), *Storia di Ravenna I*, Venezia 1990, pp. 49-68.
- WHITHOUSE 1979, D. Whitouse, "La Schola Praecorum al Palatino", in *Archeologia Laziale, II, Quaderno del Centro di studio per l'archeologia etrusco-italica*, 3, Roma 1979.
- ZAFFAGNINI 1970, L. Zaffagnini, "Il Portus Augusti e la viabilità terrestre della fascia costiera romagnola dall'epoca romana a quella bizantina" in *Fel Rav CI*, Ravenna 1970, pp. 39-94.

Tavola I - Tipo 1a

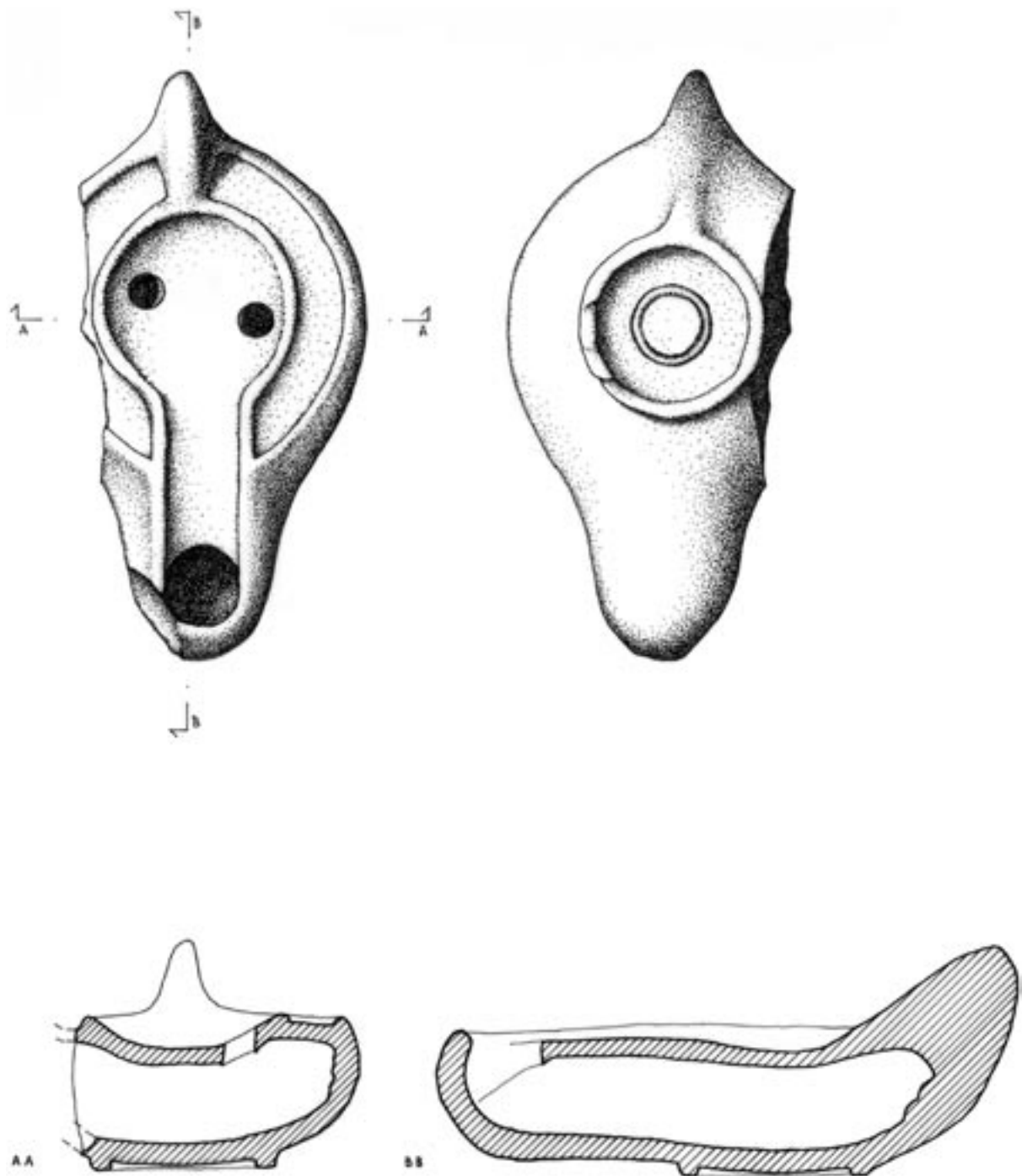


Tavola II - Tipo 1a

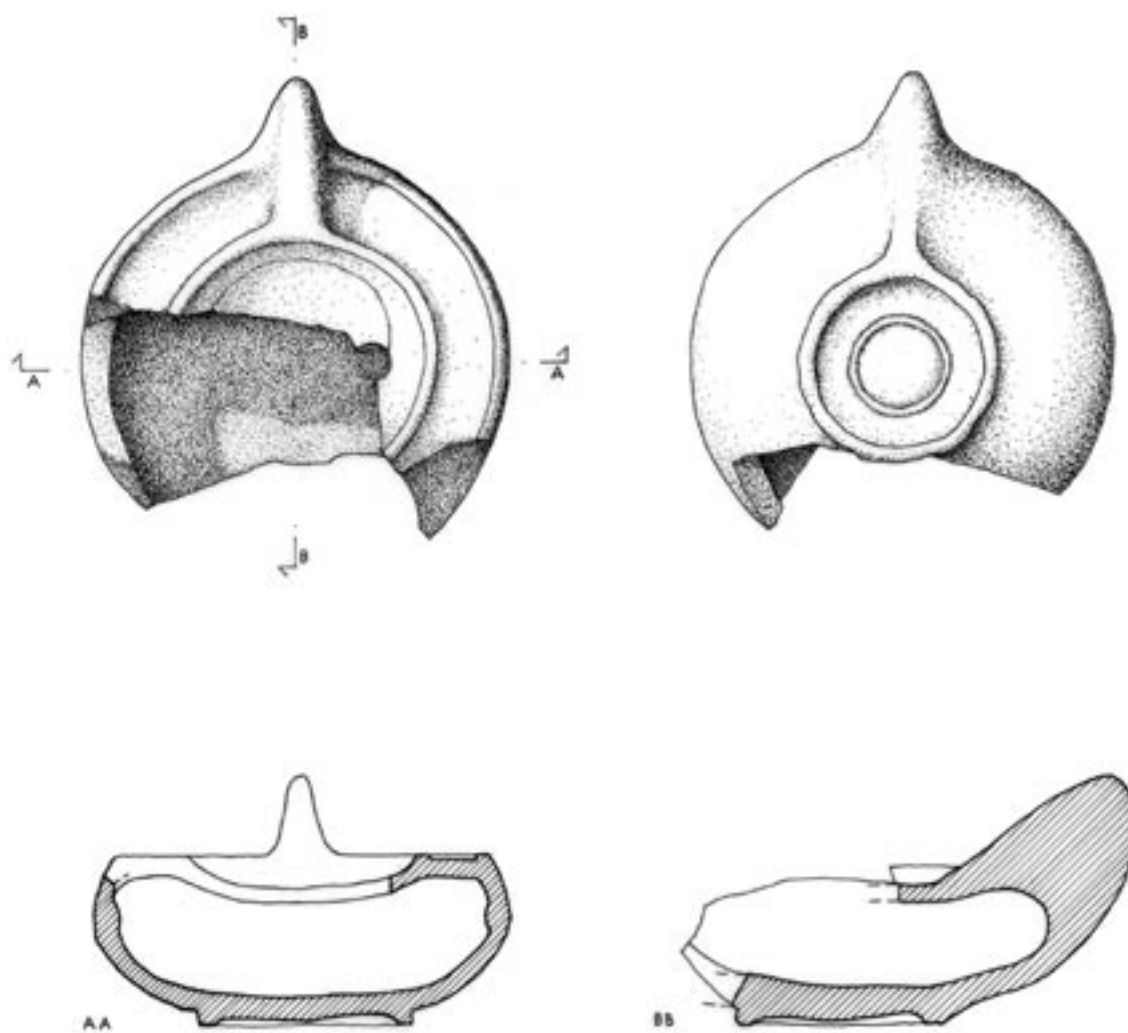


Tavola III - Tipo 1b

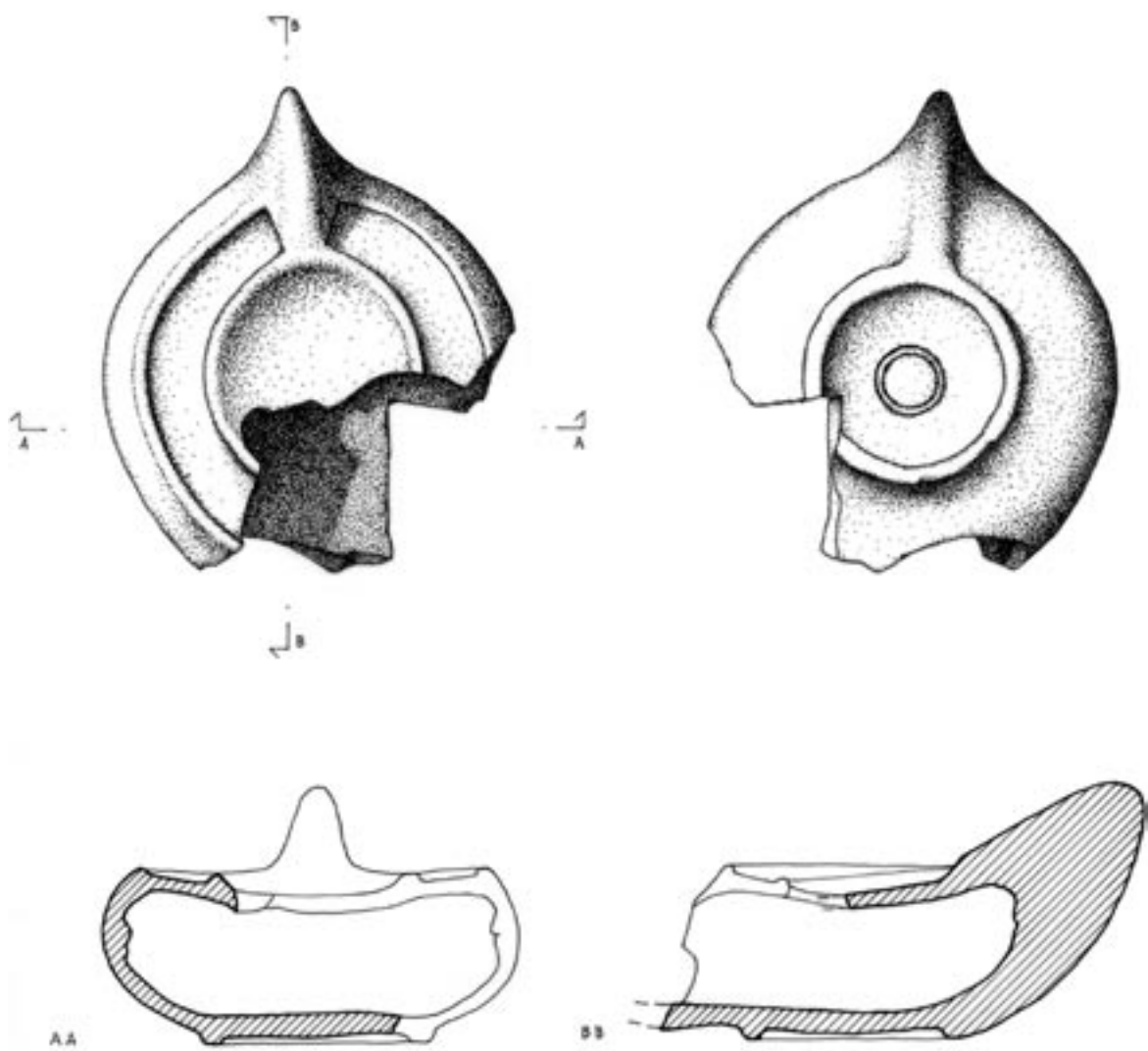


Tavola IV - Tipo 1c

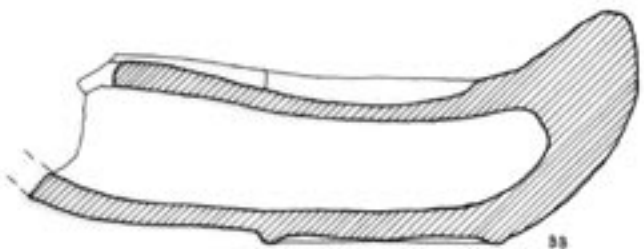
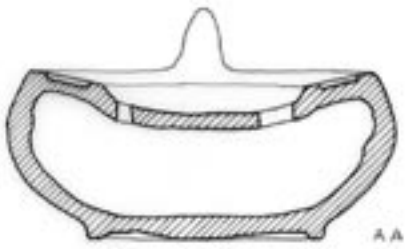
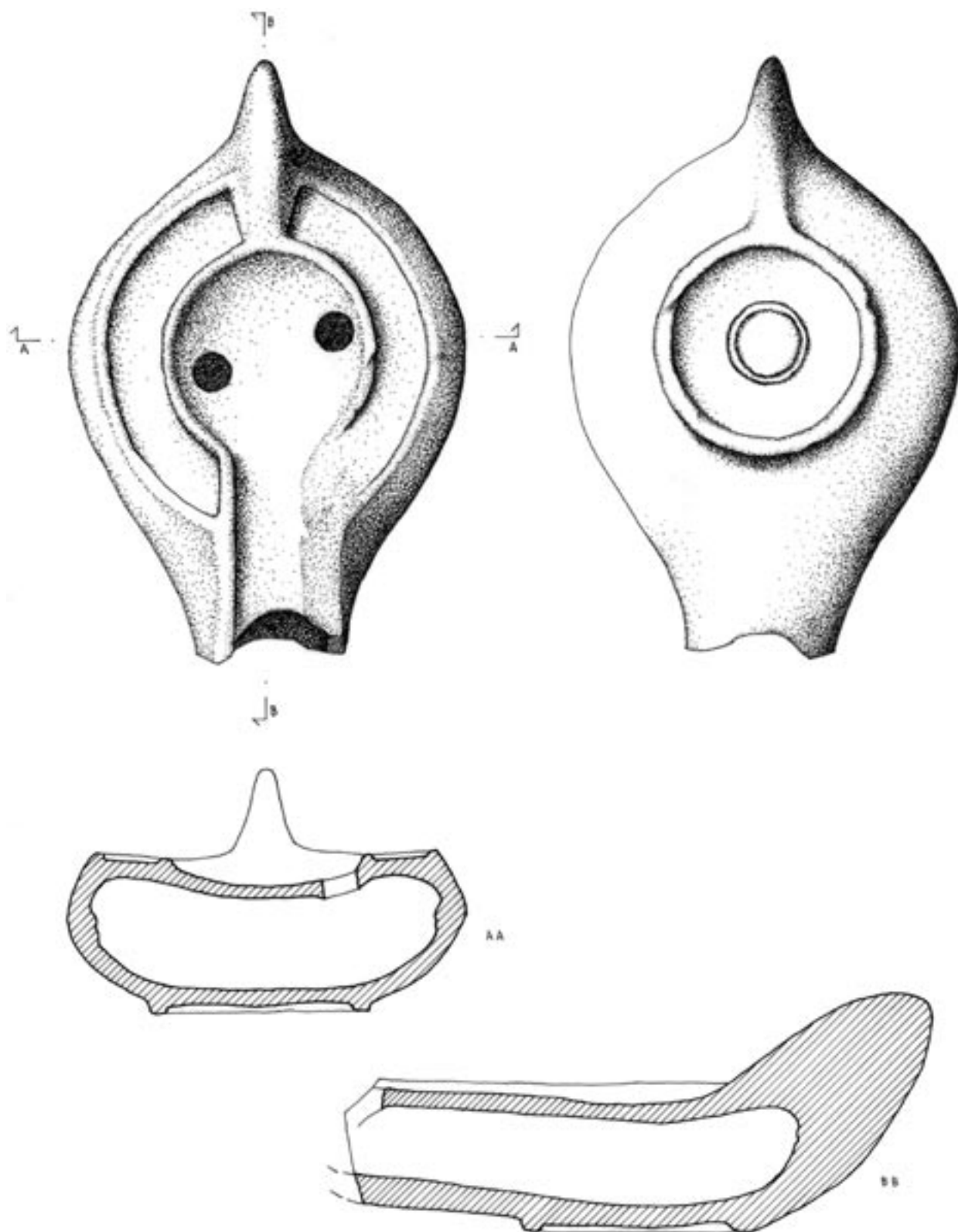


Tavola V - Tipo 1d



Disegni di Leonardo Langella

Tavola VI - Tipo 2

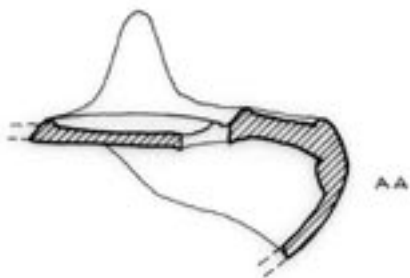
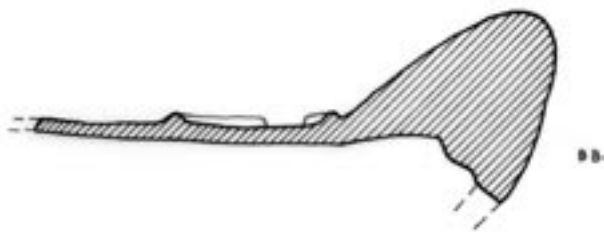
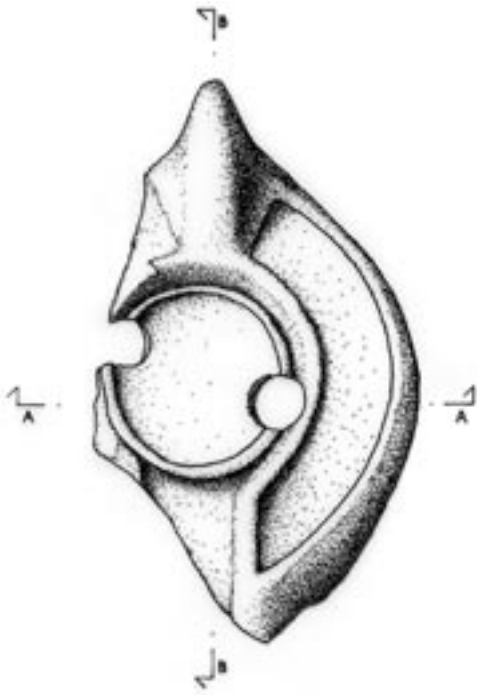


Tavola VII - Tipo 3a

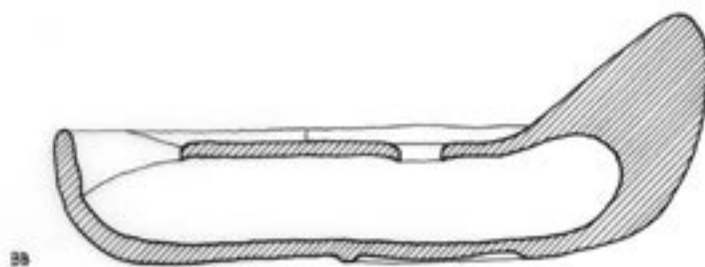
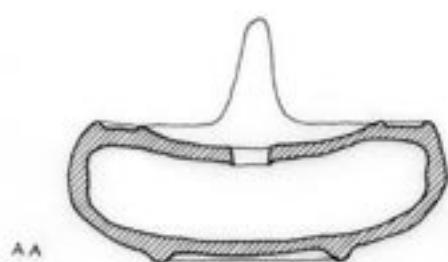
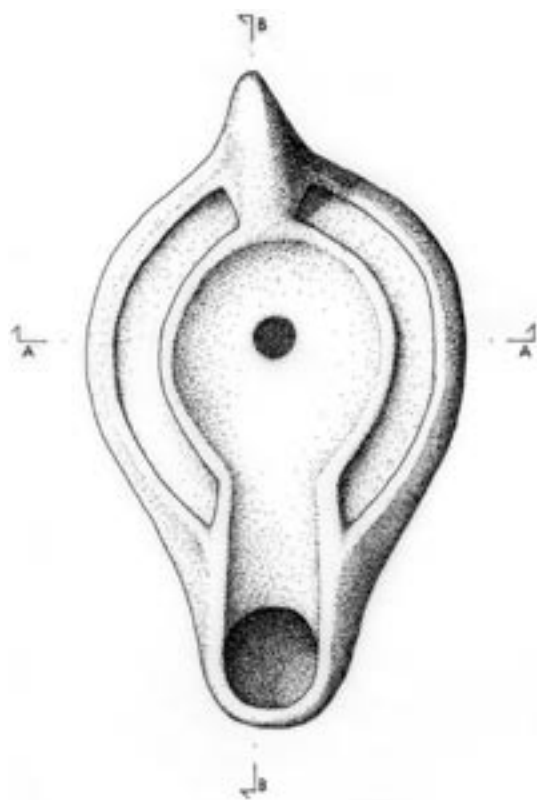


Tavola VIII - Tipo 3b

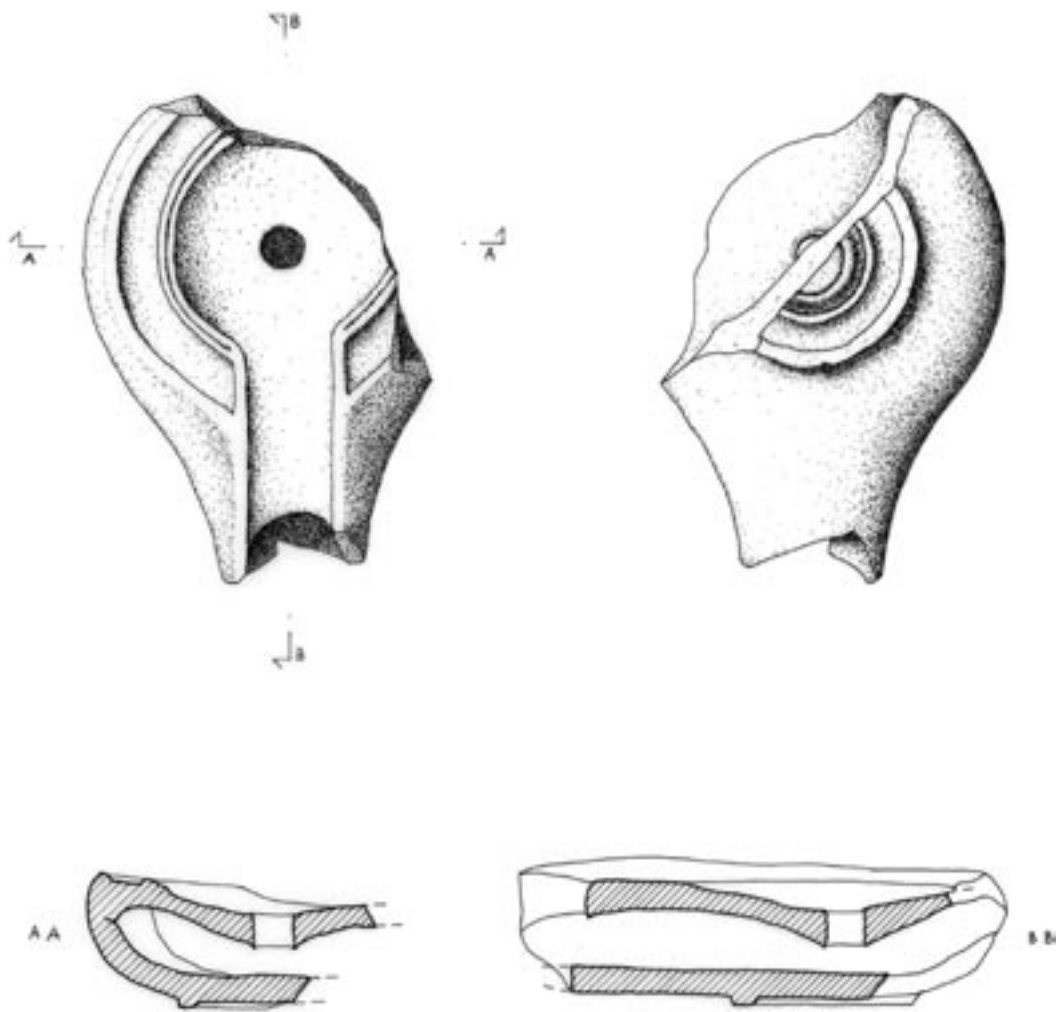


Tavola IX - Tipo 3c

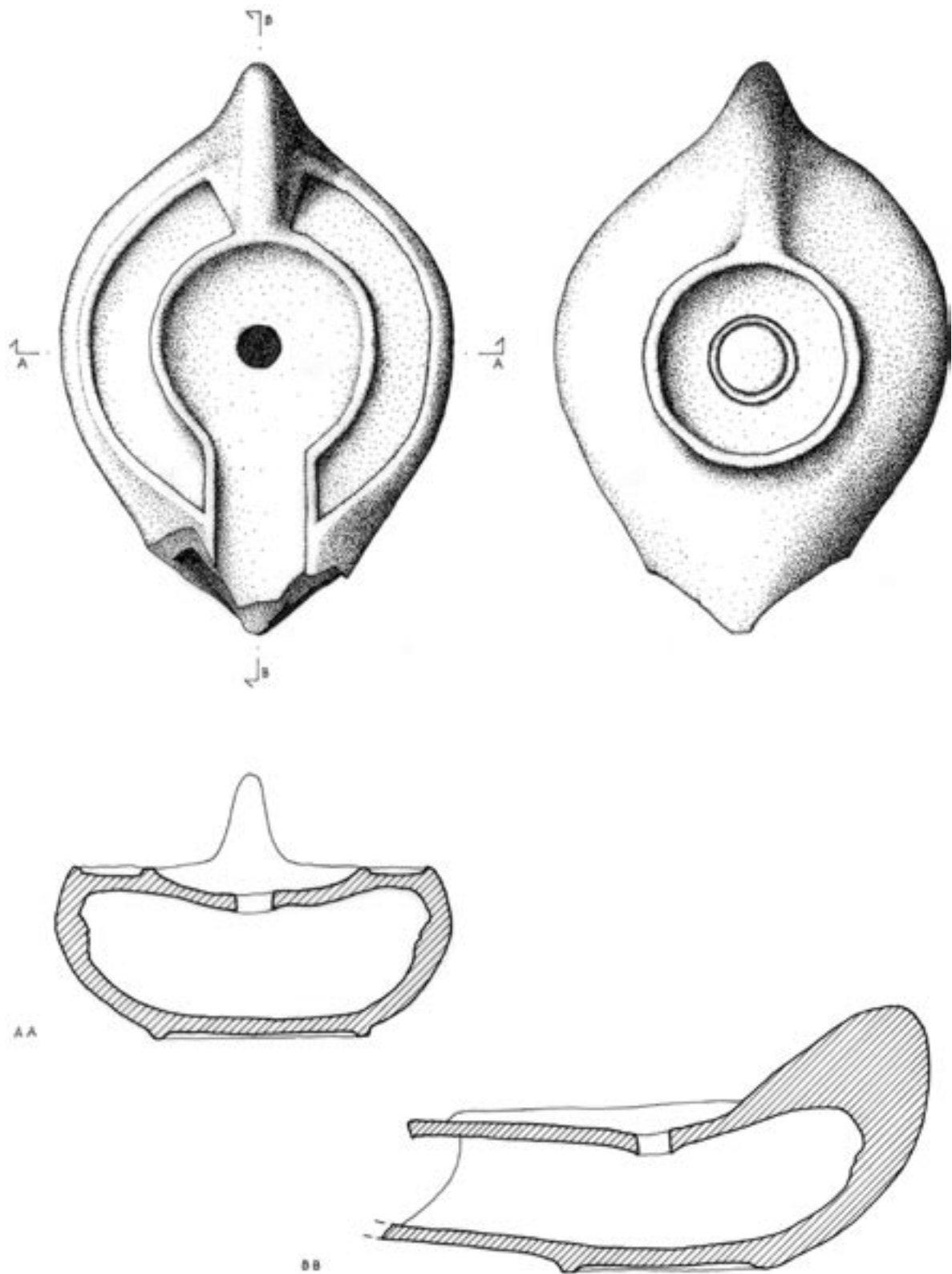


Tavola X - Tipo 3d

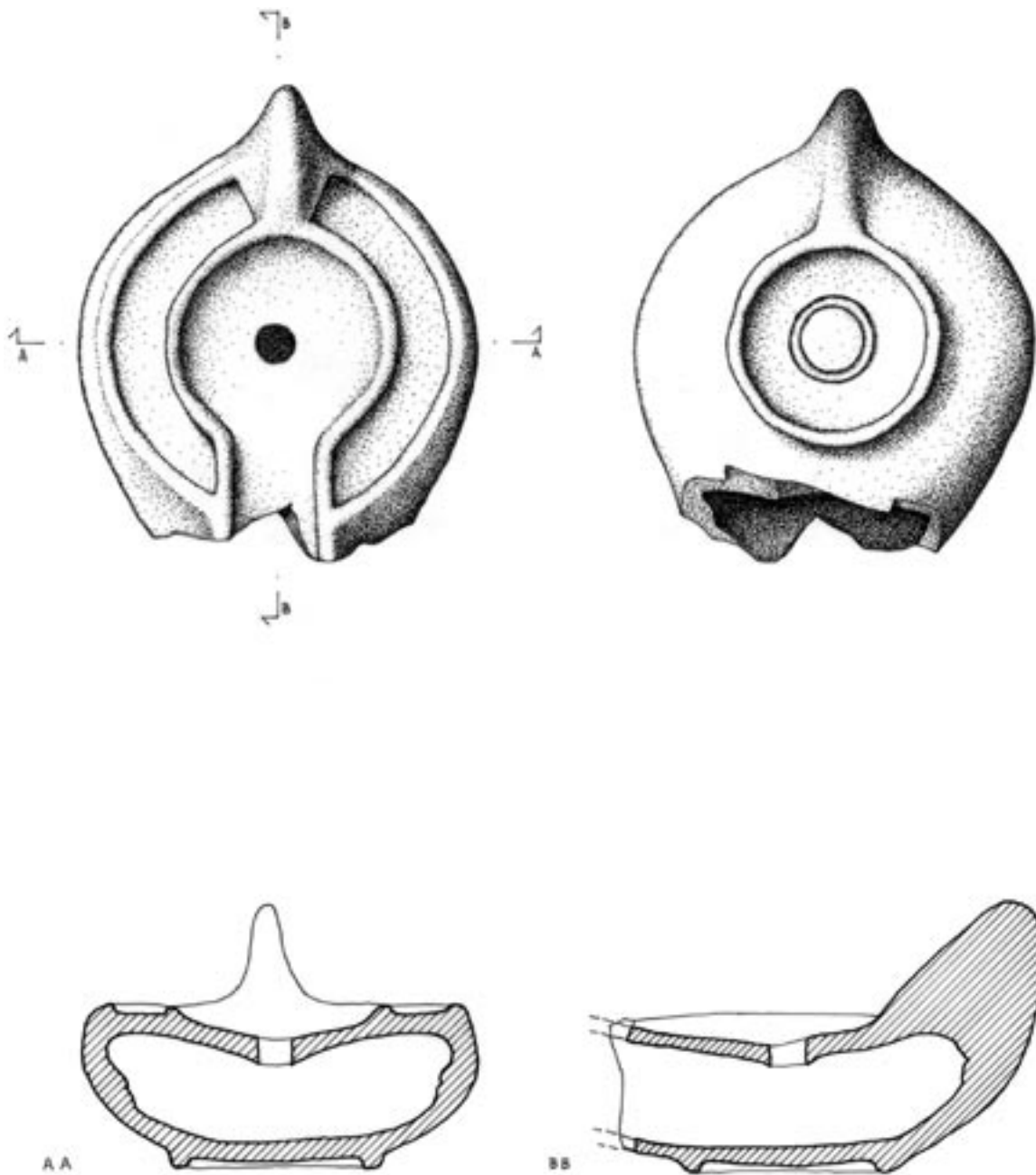


Tavola XI - Tipo 4

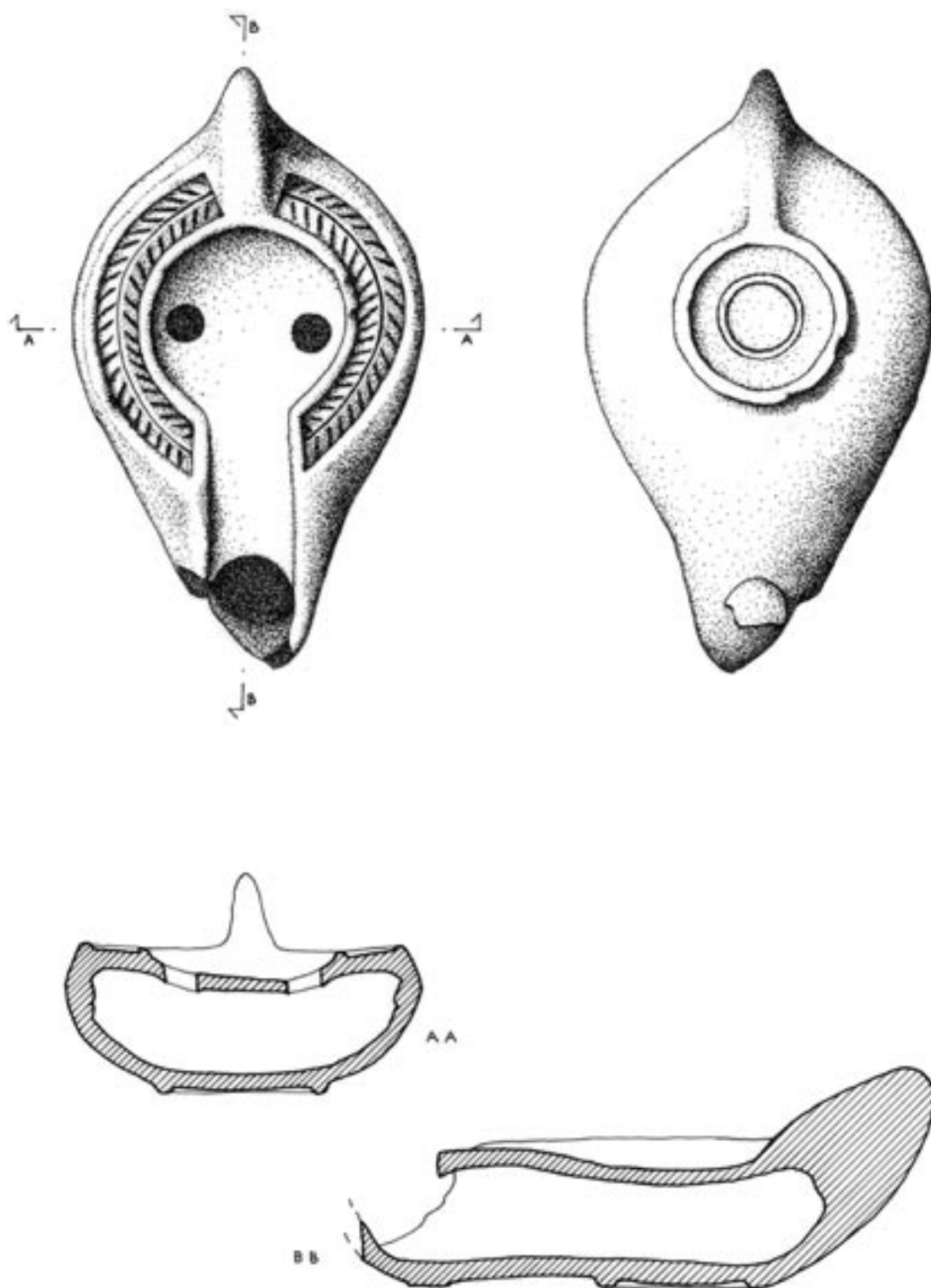


Tavola XII - Tipo 5a

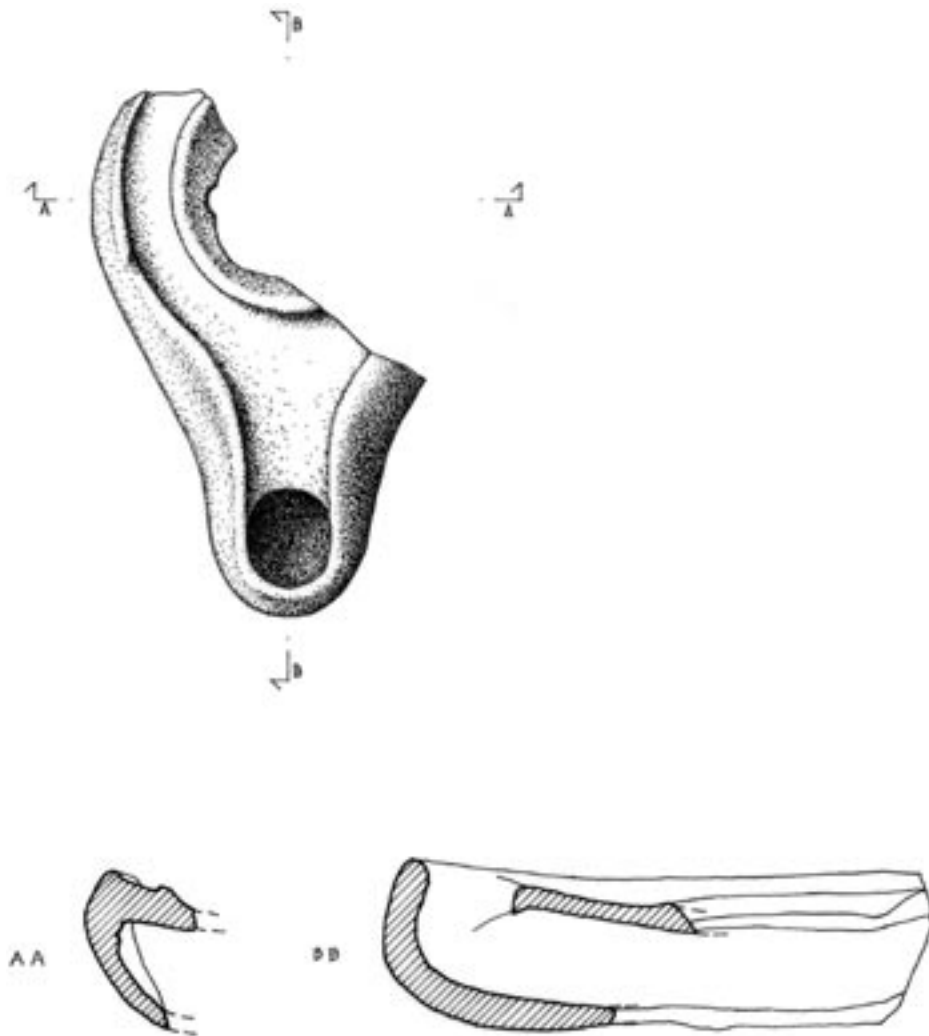


Tavola XIII - Tipo 5b

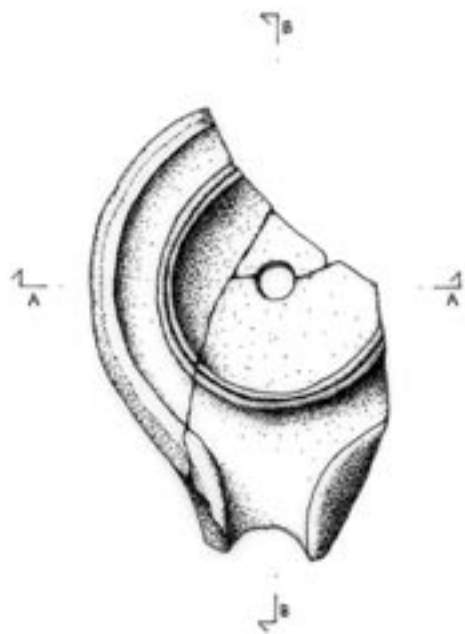


Tavola XIV - Tipo A

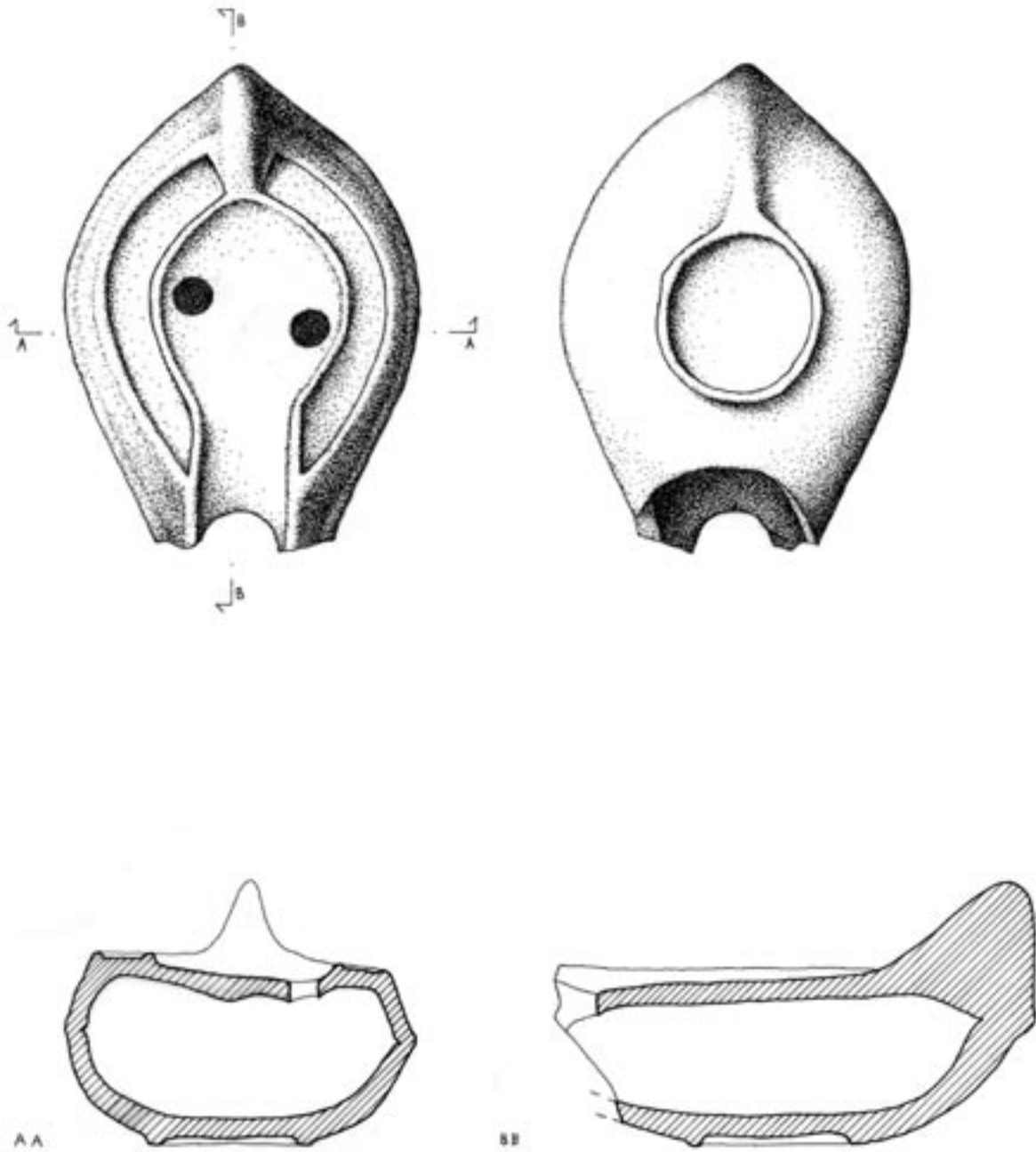
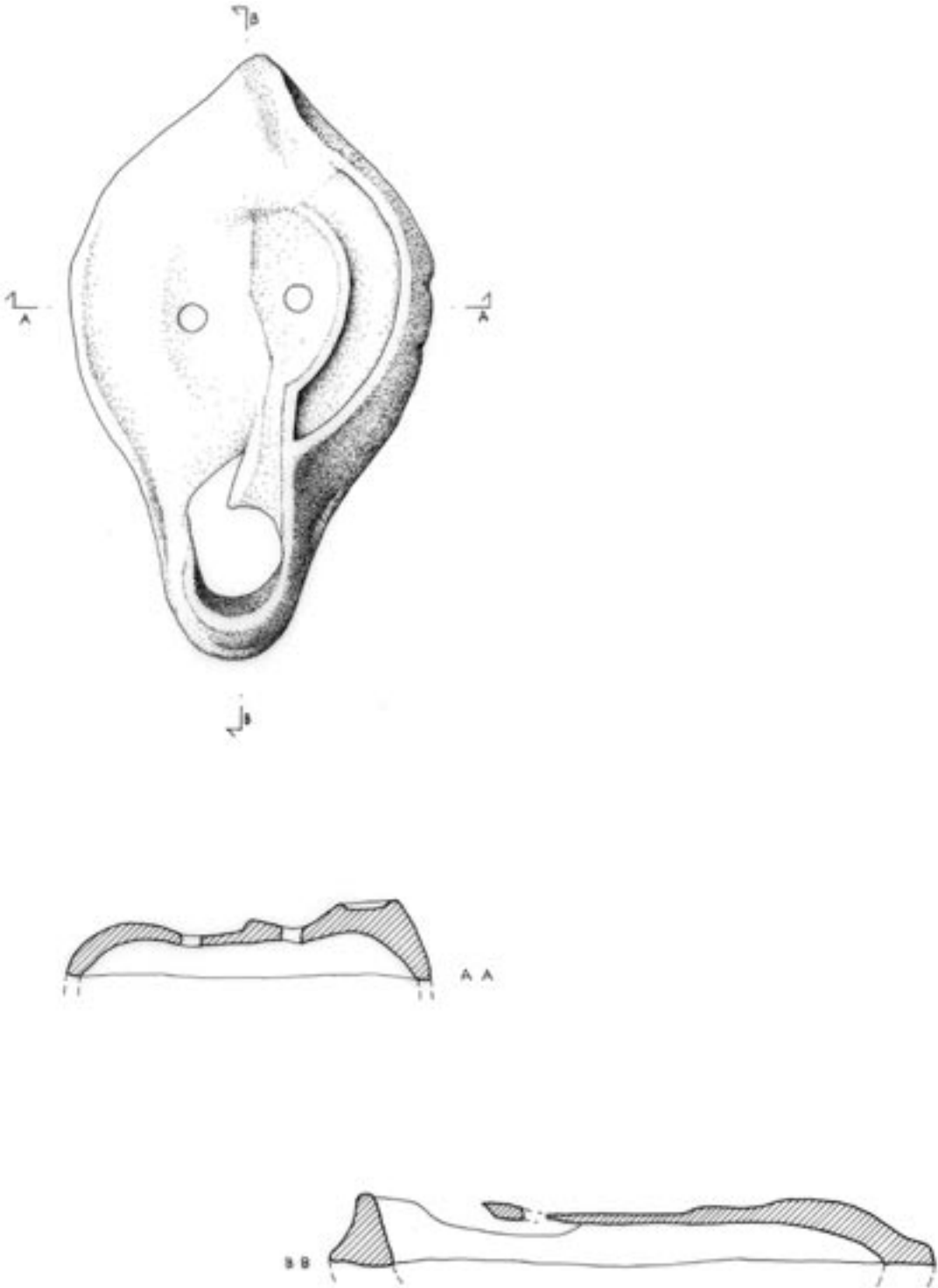


Tavola XV - Tipo A



Disegni di Leonardo Langella

Tavola XVI - Tipo B1

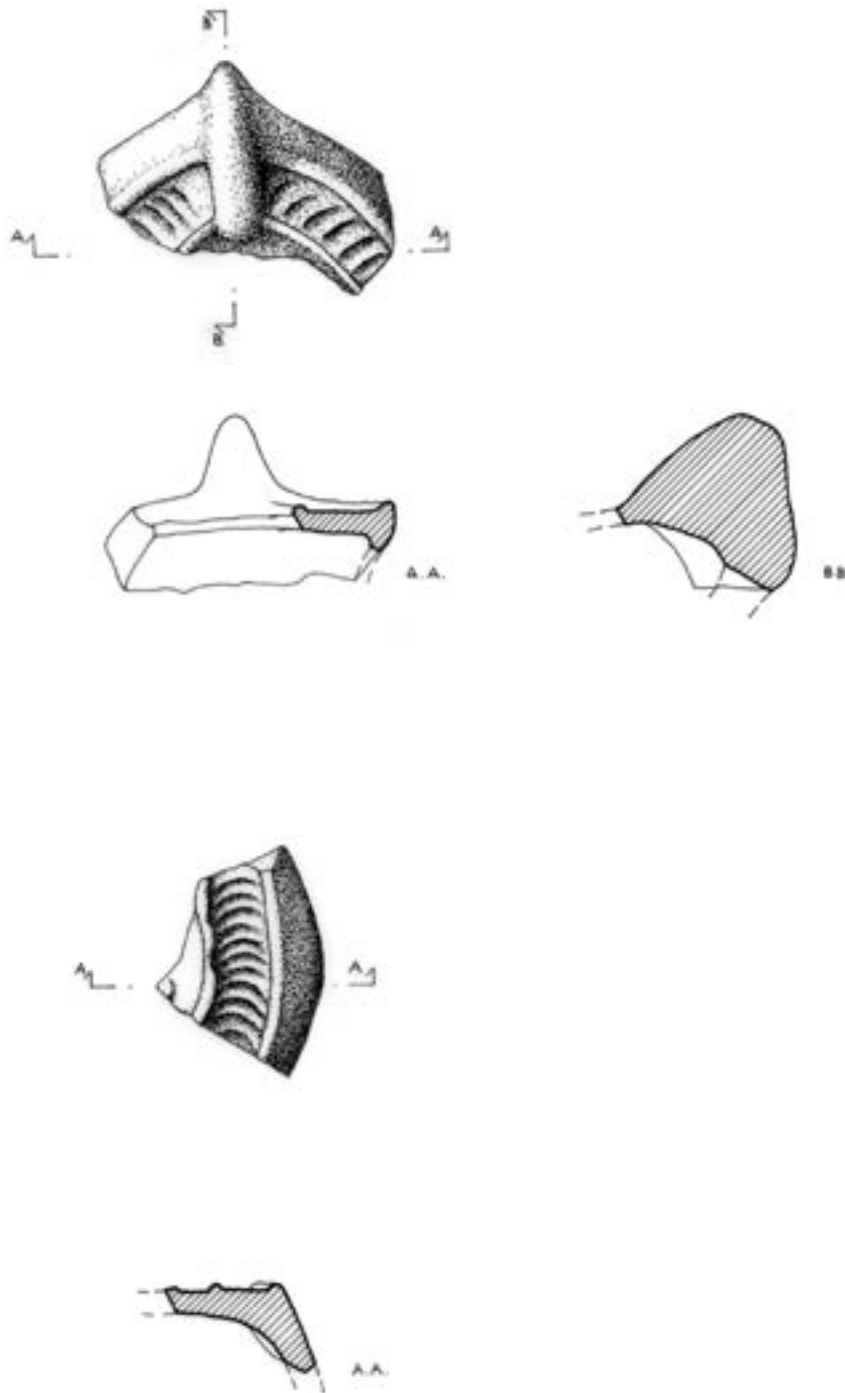
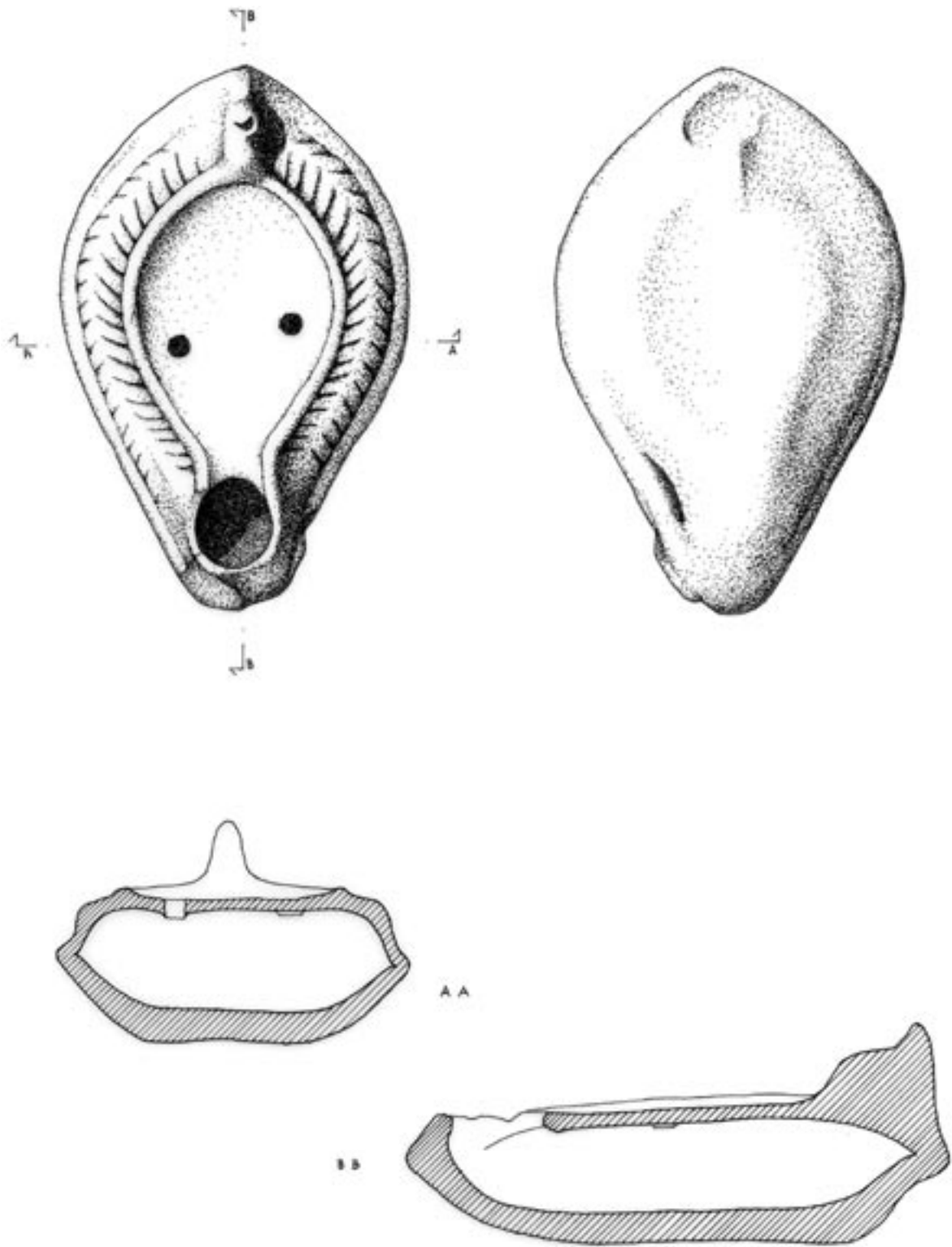
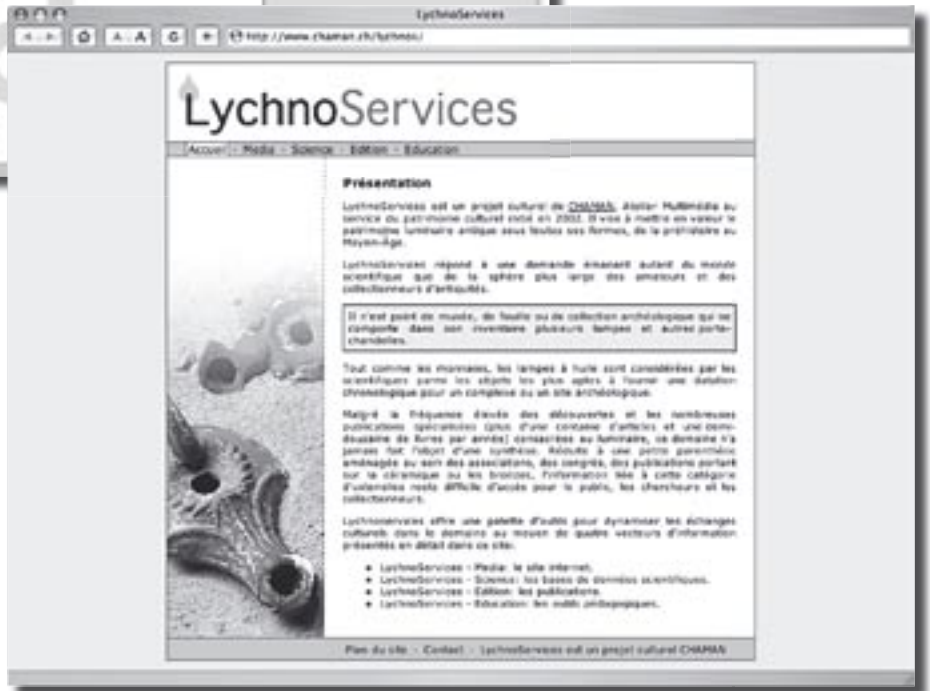


Tavola XVII - Tipo B2



International Lychnological Association

<http://ila.e-antiquity.org>



LychnoServices

<http://www.chaman.ch/lychnos>