



# THIASOS

RIVISTA DI ARCHEOLOGIA E ARCHITETTURA ANTICA

2024, n. 13.2

ANTICHI MAESTRI IN GRECIA E A ROMA

a cura di Massimiliano PAPINI

«THIASOS» Rivista di archeologia e architettura antica

Anno di fondazione: 2011

*Direttore:* Giorgio Rocco (Politecnico di Bari, Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design - ArCoD;  
Presidente CSSAr Centro di Studi per la Storia dell'Architettura, Roma)

*Comitato editoriale:* Monica Livadiotti, Editor in Chief (Politecnico di Bari, Dipartimento ArCoD), Roberta Belli (Politecnico di Bari, Dipartimento ArCoD), Luigi M. Calì (Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Umanistiche), Maria Antonietta Rizzo (Università di Macerata, Dipartimento di Lettere e Filosofia), Giorgio Ortolani (Università di Roma Tre, Dipartimento di Architettura); Fani Mallouchou-Tufano (Technical University of Crete, School of Architecture; Committee for the Conservation of the Acropolis Monuments – ESMA); Gilberto Montali (Università di Palermo, Dipartimento di Culture e Società)

*Redazione tecnica:* Paolo Baronio (Scuola Superiore Meridionale, Napoli), Davide Falco (Politecnico di Bari, Dipartimento ArCoD), Antonello Fino (Politecnico di Bari, Dipartimento ArCoD), Gian Michele Gerogiannis (Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Umanistiche), Chiara Giatti ("Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Scienze dell'Antichità), Antonella Lepone ("Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Scienze dell'Antichità), Giuseppe Mazzilli (Università di Macerata, Dipartimento di Studi Umanistici), Luciano Piepoli (Università di Bari, Dipartimento di Ricerca e Innovazione Umanistica), Valeria Parisi (Università della Campania Luigi Vanvitelli), Konstantinos Sarantidis (Ministero della Cultura Ellenico), Rita Sassu (Unitelma, "Sapienza" Università di Roma).

*Comitato scientifico:* Isabella Baldini (Università degli Studi di Bologna "Alma Mater Studiorum, Dipartimento di Archeologia), Dimitri Bosnakis (Università di Creta, Dipartimento di Storia e Archeologia), Margherita G. Cassia (Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Scienze Umanistiche), Ortwin Dally (Deutsches Archäologisches Institut, Leitender Direktor der Abteilung Rom), Vassiliki Eleftheriou (Director of the Acropolis Restoration Service YSMA), Diego Elia (Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Antropologiche, Archeologiche e Storico Territoriali), Elena Ghisellini (Università di Roma Tor Vergata, Dipartimento di Antichità e Tradizione Classica), Kerstin Höghammar (professore emerito Uppsala University, Svezia), François Lefèvre (Université Paris-Sorbonne, Lettres et Civilizations), Marc Mayer Olivé (Universitat de Barcelona, Departamento de Filología Latina), Marina Micozzi (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali), Massimo Nafissi (Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Scienze Storiche sezione Scienze Storiche dell'Antichità), Massimo Osanna (Università degli studi di Napoli Federico II, Direttore generale Soprintendenza Pompei), Domenico Palombi ("Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Scienze dell'Antichità), Chiara Portale (Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Beni Culturali sezione archeologica), Elena Santagati (Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Civiltà Antiche e Moderne), Piero Cimbolli Spagnesi ("Sapienza" Università di Roma, Dipartimento di Storia dell'Architettura, Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici), Thomas Schäfer (Universität Tübingen, Institut für Klassische Archäologie), Pavlos Triantaphyllidis (Director of the Ephorate of Antiquities of Lesbos, Lemnos and Samos, Greece), Nikolaos Tsoniotis (Ephorate of Antiquities of Athens, Greece)

Giovanni MARGINESU, *Quantificare il capolavoro. Ancora sul problema epigrafico dei così detti rendiconti della Promachos*

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright.

Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale.

La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.

Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)  
<http://www.edizioniquasar.it/>

ISSN 2279-7297

Tutti i diritti riservati

Come citare l'articolo:

G. MARGINESU, *Quantificare il capolavoro. Ancora sul problema epigrafico dei così detti rendiconti della Promachos*, in PAPINI M. (a cura di), *Antichi maestri in Grecia e a Roma, Thiasos* 13.2, 2024, pp. 27-32

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.



## QUANTIFICARE IL CAPOLAVORO.

### ANCORA SUL PROBLEMA EPIGRAFICO DEI COSÌ DETTI RENDICONTI DELLA *PROMACHOS*

Giovanni Marginesu\*

**Keywords:** accounts, Promachos, Athens, Acropolis, Pericles, Phidias.

**Parole chiave:** rendiconti, Promachos, Atene, Acropoli, Pericle, Fidia.

#### **Abstract:**

*The accounts IG I<sup>3</sup> 435 have long been attributed to the making of the bronze statue of Promachos, erected in the fifth century B.C. on the Athenian Acropolis. After a critical debate started in 2006 by Ronald Stroud, the attribution of the documents to the work of Phidias is doubtful. However, the examination of the logoi, from a quantitative point of view, seem to presuppose large expenditures and a rather high flow of funds. Some data are problematic, especially those related to the purchase of copper and tin. They could be explained by the erection of a bronze work of unprecedented size and commitment.*

*I rendiconti riprodotti in IG I<sup>3</sup> 435 sono stati a lungo attribuiti alla fabbrica della statua bronzea della Promachos, eretta nel V sec. a.C. sull'Acropoli ateniese. Dopo un dibattito critico aperto nel 2006 da Ronald Stroud, l'attribuzione dei documenti all'opera fidiaca risulta dubbia. Tuttavia l'esame dei logoi, dal punto di vista quantitativo, mostra pratiche che sembrano presupporre grandi spese e un flusso di fondi piuttosto elevato. Inoltre alcuni dati problematici, soprattutto quelli relativi all'acquisto di rame e stagno, potrebbero spiegarsi con l'erezione di un'opera bronzea di inedita grandezza e impegno.*

## 1. Introduzione

Negli ultimi anni, almeno a partire dal 2010, i rendiconti delle opere, in maniera via via più ampia, si sono imposti al centro dell'interesse degli studiosi. Per quanto documenti appartenenti alla classe epigrafica delle *rationes* provengano da varie località nelle quali si effettuavano dei lavori pubblici, il *dossier* più risalente è quello ateniese di V sec. a.C.<sup>1</sup>. Almeno fino al 409/8 a.C., quando furono stilati con ritmo pritanico e dovizia di particolari i rendiconti dell'Eretteo<sup>2</sup>, gli scritti si presentano annuali e sintetici<sup>3</sup>; un altro aspetto, dovuto al caso, è relativo alla loro frammentarietà.

Il materiale epigrafico in questione, derivato principalmente dagli scavi dell'Acropoli, fu al centro di un lavoro di sistemazione febbrile, che sfociò negli articoli seminali di William Dinsmoor. In una serie di puntate, intitolate *Attic Building Accounts*, comparse sull'*American Journal of Archaeology*, dal 1913 al 1921<sup>4</sup>, l'architetto operava, spinto da due moventi. Il primo era ricostruire il supporto litico, ricollocando i frammenti nella loro relazione spaziale, esercitando le abilità maturate nella scienza epigrafica, nello studio dei marmi, nella contezza delle regole di fattura dei blocchi

\* Università degli Studi di Sassari; gmarginesu@uniss.it

<sup>1</sup> Sul dibattito relativo ai rendiconti, anche di località diverse da Atene, vd. MARGINESU 2022, pp. 93-114. Sui materiali e le discussioni relative alla documentazione complessiva inerente l'edilizia, vd. di recente PITT 2016, pp. 194-205. Per i rendiconti ateniesi di V sec. a.C. vd. WITTENBURG 1977, e MARGINESU 2010.

<sup>2</sup> IG I<sup>3</sup> 474.

<sup>3</sup> Sulle questioni inerenti il formato dei rendiconti vd. ora CARUSI 2020, pp. 74-91; MARGINESU 2022, pp. 93-114.

<sup>4</sup> DINSMOOR 1913a, pp. 53-80; DINSMOOR 1913b, pp. 242-265; DINSMOOR 1913c, pp. 371-398; DINSMOOR 1921a, pp. 118-129.

e delle membrature architettoniche, perché spesso i rendiconti (e altri documenti finanziari) erano riprodotti su veri e propri monumenti lapidei o membrature di reimpiego<sup>5</sup>. Il secondo movente era quello di attribuire i singoli testi a un capitolo della storia edilizia del santuario ateniese. Le doti del Dinsmoor si affiancarono a una notevole disinvoltura, sia nell'arte di accostare e ricollocare i frammenti, sia di integrare i testi. Esse portarono alla costituzione del *dossier*, che, passando attraverso revisioni e aggiunte di altri studiosi è confluito nella terza edizione del primo volume delle iscrizioni dell'Attica, datata al 1981.

Proprio la pubblicazione di quel volume, curato da David Lewis, fu l'occasione per sviluppare una radicale revisione della materia e del suo approccio. Harold Mattingly, in una recensione del 1984<sup>6</sup>, criticò alcuni principi dell'edizione, primo fra tutti il dogma del *sigma triskeles*, sul quale era stato costruito l'impianto cronologico del *corpus*, collocando su base paleografica prima della metà del V sec. a.C. le iscrizioni che presentavano la variante grafica della sibilante<sup>7</sup>. A lungo inascoltato, lo studioso ottenne infine la dovuta attenzione e convinse a riesaminare con piglio critico i testi. In un incontro, tenutosi ad Atene presso l'*Epigraphiki Etaireia* nel 2014 e poi confluito in un volume collettaneo<sup>8</sup>, un gruppo di studiosi celebrò l'opera dell'epigrafista. Fu messa in luce la problematicità di documenti frammentari, ricomposti con il ricorso all'integrazione di ampie lacune, poi presupposta come porzione autentica del tessuto testuale. Varie ricerche, rese più semplici dal supporto delle banche digitali, mostravano spesso la fallacia delle integrazioni. Tutto ciò comportava talora anche la messa in discussione dell'interpretazione generale delle epigrafi<sup>9</sup>.

Negli ultimi anni, pertanto, si è andato consolidando un approccio allo studio delle iscrizioni frammentarie ateniesi che risulta ipercritico riguardo alle attribuzioni e alle interpretazioni generali dei testi originali; minimalista, per quanto concerne le integrazioni; agnostico, per quanto concerne le datazioni. Tutte queste linee di indirizzo convergono nelle vicissitudini degli studi sui c.d. rendiconti della *Promachos*. Una prima edizione di riferimento è quella del William B. Dinsmoor, del 1921, che li attribuiva alla fabbrica della grande statua bronzea fidiaca eretta sull'Acropoli<sup>10</sup>; una seconda è comparsa in *IG I<sup>3</sup> 435*; l'ultima, del 2017, porta la firma di Elisabeth Foley e Ronald Stroud<sup>11</sup>. Il progresso ecdotico nella costituzione del testo, che può essere letto tenendo conto del dibattito rievocato, ha portato a un esito piuttosto apprezzabile, mentre altre problematiche restano in sospeso.

## 2. Rendiconti

Se esiste una questione dei così detti rendiconti della *Promachos*, essa può essere declinata sotto le tre rubriche di costituzione del testo, datazione e attribuzione. Dal punto di vista della costituzione del testo, anzitutto, Elisabeth Foley e Ronald Stroud, con il loro approccio minimalista, impartiscono una lezione di metodo. Alcuni interventi ecdotici, dal carattere micro-chirurgico, risultano esemplari, con revisioni che, per così dire, mondano un documento carico di concrezioni. È vero, per esempio, che alla linea 16 in οἰκοδομ[ἴαν καμίνον] il plurale καμίνον è integrato per pura idiosincrasia, e dunque a ragione si può rigettare<sup>12</sup>. È condivisibile che l'integrazione, relativa alla menzione dell'argento non coniato utilizzato per la decorazione della statua, ἀργύριον ἄσημον ἐς ποικιλίαν το ἀγάλματος, debba essere messa in dubbio: solo ποικιλίαν resta plausibilmente integrabile in *IG I<sup>3</sup> 435.56*<sup>13</sup>. Inoltre κερο, supplito alla linea *IG I<sup>3</sup> 435.105*, è stato rigettato<sup>14</sup>: non si può dar per certo che la cera fosse compresa nei rendiconti<sup>15</sup>. Tutto sommato però nessun intervento incide su parole chiave. Sono rimasti inalterati i lemmi che significano rame e stagno, terra e peli, e anche οἰκοδομία, che esprime la costruzione (forse) di una o più fornaci. Continua a comparire il titolo magistratuale degli epistati, diagnostico della presenza di un corpo di funzionari specificamente creato per un incarico straordinario<sup>16</sup>.

Inoltre, il problema della datazione continua a risultare di difficile soluzione, anche tenuto conto dell'intricato dibattito sulla collocazione cronologica della statua e sulla redazione monumentale dei conti<sup>17</sup>. Le ricerche di Stephen Tracy sulle mani dei lapicidi consentono di associare *IG I<sup>3</sup> 435* al decreto sul sacerdozio di Atena *Nike (IG I<sup>3</sup> 35)*, altro

<sup>5</sup> MILES 2011, pp. 657-675.

<sup>6</sup> MATTINGLY 1984, pp. 340-357. Vd. anche MATTINGLY 1999.

<sup>7</sup> Sulla questione del *sigma* a tre tratti vd. inoltre CHAMBERS, GALLUCCI, SPANOS 1990, pp. 38-63, e per le diverse posizioni, fra gli altri, HENRY 2001, pp. 93-104; MATTINGLY 1999, pp. 117-122; TRACY 2014, pp. 105-115. Sulle implicazioni generali per l'epigrafia ateniese d'età classica v., fra gli altri, RHODES 2008, pp. 500-506; PAZARKADAS 2009, pp. 67-88.

<sup>8</sup> *Athenaion Episkopos* 2014.

<sup>9</sup> Vd. e.g. MARGINESU, THEMOS 2014, pp. 171-184.

<sup>10</sup> DINSMOOR 1921a, pp. 118-129.

<sup>11</sup> FOLEY, STROUD 2019, pp. 87-153.

<sup>12</sup> FOLEY, STROUD 2019, pp. 121-122.

<sup>13</sup> FOLEY, STROUD 2019, p. 127. Per l'integrazione relativa all'argento utilizzato per la decorazione vd. DINSMOOR 1921a, p. 126.

<sup>14</sup> FOLEY, STROUD 2019, p. 132. Sull'uso della cera vd. DAVISON 2009, II, p. 1109.

<sup>15</sup> Per la cera nel processo di fusione vd. FORMIGLI 1984, pp. 106-142.

<sup>16</sup> Per questi magistrati vd. MARGINESU 2010, pp. 43-94.

<sup>17</sup> Sull'intricato problema della datazione della *Promachos* vd. MARGINESU 2010, pp. 29-30. Sul problema della base vd. RAUBITSCHKE, STEVENS 1946, pp. 107-114. Vd. anche DI CESARE 2015, pp. 140-151.



vessato documento, la cui cronologia oscilla gli anni 40 e gli anni 20 del V sec.<sup>18</sup>. Non è tuttavia risolutivo asserire, senza poter essere più precisi, che l'iscrizione potrebbe attribuirsi a un lapicida attivo in un momento collocabile nel terzo quarto del sec. V a.C.<sup>19</sup>.

Infine, il rapporto fra i frammenti riuniti in *IG I<sup>3</sup> 435* e la fabbrica della *Promachos*, dato per certo da Dinsmoor e Lewis<sup>20</sup>, è stato discusso già nel 2006, e poi sottoposto a critica nel 2010, e infine messo in forte dubbio, se non negato, nel 2017<sup>21</sup>. Si può insomma affermare che la "questione" delle *rationes* in esame attiene all'ermeneutica complessiva del dato epigrafico.

### 3. *Attribuzione e quantificazione*

Nel 2006 Ronald Stroud tenne una lezione magistrale, pubblicata per le cure della *Epigraphiki Etaireia* e dedicata alla memoria di David Lewis, nella quale mise a fuoco alcuni elementi incontrovertibili: nei frammenti di *IG I<sup>3</sup> 435* non compare mai, se non integrato, il termine *ἄγαλμα*, né il nome di Fidia<sup>22</sup>. Tuttavia non si trattava di obiezioni invalicabili: nelle epigrafi dei rendiconti delle opere acropolitane di V sec. a.C. il nome dell'artista spesso non si legge e la stessa opera può essere addirittura sottintesa o indicata genericamente, come semplice *ἔργον*<sup>23</sup>.

Il dibattito si è mosso sinora in un quadro informato, sotto il profilo del metodo, al raffronto di documenti omologhi riuniti in un *corpus*. Si può tuttavia tornare sulla questione, partendo da una visione strutturale del *logos* contabile. È infatti utile intendere i documenti in esame, le *rationes*, oltre che come documenti ufficiali<sup>24</sup> e cronache edilizie<sup>25</sup>, anche quali relazioni che riproducono in forma schematica la struttura di una azione pubblica condivisa. Nella misura in cui ci si chiede che tipo di azione descrivano i rendiconti sopravvissuti in *IG I<sup>3</sup> 435*, indubbiamente si deve ammettere che i frammenti, anche se non nominano una statua, fanno riferimento alla fusione del bronzo a cera persa, come è chiaro dalla presenza di rame e stagno, di fornaci, e di terra di fusione con sgrassanti. Peraltro essi descrivono un'azione ripetitiva. Mentre i *logoi* del Partenone o dei Propilei, che ricalcano un processo lineare, seguono l'evolversi del cantiere, al contrario i frammenti di *IG I<sup>3</sup> 435* rendono conto di un processo che appare d'andamento ciclico<sup>26</sup>.

Dati tutti questi elementi, l'ipotesi che i rendiconti riguardino la fusione di un gruppo di statue bronzee, è piuttosto suggestiva, ma non si possono nascondere delle fragilità<sup>27</sup>. Possono essere mosse critiche sotto il profilo sia ergonomico sia quantitativo. Sul piano ergonomico, forse un grande gruppo statuario sarebbe stato commissionato parcellizzando la fabbrica, come è noto per il fregio dell'Eretteo, che nel 408/7 a.C. fu affidato a vari artisti<sup>28</sup>, e come è ragionevole pensare per il corredo statuario del Partenone, del quale però sopravvive un rendiconto complessivo con la paga versata agli scultori<sup>29</sup>. Sul piano quantitativo, non mancano le aporie. Nel complesso, la fabbrica cui farebbe riferimento *IG I<sup>3</sup> 435* avrebbe determinato una spesa totale di 83 talenti per il Dinsmoor<sup>30</sup>, mentre Claire Davison più di recente ha proposto un ribasso, a 69 talenti<sup>31</sup>. Un ulteriore ridimensionamento si deve a Foley e Stroud<sup>32</sup>. A ogni modo, considerato che in un anno il "budget" fu di 78.110 dracme (*IG I<sup>3</sup> 435.1-8*) e in un altro di 12.997 dracme e 1 obolo (*IG I<sup>3</sup> 435.83-84*), diversi anni di apertura della fabbrica produrrebbero una somma notevole. Sono stime che rimandano a un'impresa mastodontica, fuori scala rispetto alla spesa per le singole statue, che ammontano a circa 3000 dracme, o di gruppi, visto che i simulacri di Atena ed Efesto, realizzati per l'Efestio nell'ultimo quarto del V sec. a.C., costarono circa 5 talenti<sup>33</sup>. Proprio sul piano della spesa, un gruppo statuario non avrebbe comportato uscite così elevate come quelle comunque stimabili in *IG I<sup>3</sup> 435*.

Esaminando i rendiconti nella filigrana dei pochi dati quantitativi e merceologici certi, emergono ulteriori aspetti stimolanti. Anzitutto, si attesta l'acquisto di rame e stagno in quantità piuttosto elevate. In uno degli anni dei lavori, gli epistati segnano l'acquisto di rame per 34.852 dr. e di stagno per 6350 dr. (*IG I<sup>3</sup> 435.10-13*). Nuovamente nel corso

<sup>18</sup> TRACY 1984, pp. 277-282.

<sup>19</sup> Discussione delle evidenze e dello studio delle mani dei lapicidi in FOLEY, STROUD 2019, pp. 140-141.

<sup>20</sup> Anche DAVISON 2009, II, pp. 1098-1112, presenta i documenti come "Accounts of the Great Bronze Athena".

<sup>21</sup> STROUD 2006, p. 30; MARGINESU 2010, pp. 29-31; FOLEY, STROUD 2019, pp. 87-153.

<sup>22</sup> STROUD 2006, p. 30.

<sup>23</sup> MARGINESU 2006, pp. 806-810.

<sup>24</sup> Sulla relazione dei documenti contabili con altri complessi di scritture ufficiali, vd. FARAGUNA 2021, pp. 229-253.

<sup>25</sup> BURFORD 1953, pp. 23-35.

<sup>26</sup> MARGINESU 2010, pp. 29-32; FOLEY, STROUD 2019, p. 147.

<sup>27</sup> Vd. anche MARGINESU 2010, pp. 31-32.

<sup>28</sup> *IG I<sup>3</sup> 476.139-180*. Durante la VII pritania del 408/7, presieduta dalla tribù Leontide, gli epistati dell'Eretteo rendicontano i compensi erogati per il capitolo *agalmatopoikon*, sezione che menziona gli artisti e le loro opere: Mynnion di Kollytos, Agathanor e Phylomachos, Praxias e Antiphanes, Mynnion di Agryle e Soklos.

<sup>29</sup> *IG I<sup>3</sup> 449.402-403*. Si tratta dei conti del quattordicesimo anno dei lavori, nel 434/3 a.C.

<sup>30</sup> DINSMOOR 1921a, p. 126.

<sup>31</sup> DAVISON 2009, II, p. 1111.

<sup>32</sup> FOLEY, STROUD 2017, pp. 139-140.

<sup>33</sup> Sui costi delle statue vd. MARGINESU 2018, pp. 51-60.

dei rendiconti è documentato l'acquisto dei due metalli: tra gli importi lacunosi, spicca un passaggio dal quale si evince che il rame costò fra le 1100 e 1400 dr., mentre lo stagno richiese un importo fra 200 e 400 dracme (*IG I<sup>3</sup> 435.101-104.*). Infine, in un passaggio lacunoso compare il solo peso dei due metalli, 14 talenti di rame e 7 di stagno (*IG I<sup>3</sup> 435.69-72*). Nei primi due passaggi, poiché non sopravvive il costo per talento, non è possibile calcolare il peso di rame e stagno. A mero titolo d'esempio, si può ricordare che, verso la fine del secolo, il rame costava 35 dracme a talento, e allora in *IG I<sup>3</sup> 435* si tratterebbe dell'acquisto di 995 talenti di rame. Lo stagno costava invece 230 dracme a talento, e allora in *IG I<sup>3</sup> 435* si tratterebbe di 27 talenti di stagno<sup>34</sup>. Nel secondo caso, utilizzando lo stesso imperfetto metodo di calcolo, si ricavano 40 talenti di rame e 1,7 talenti di stagno. Sono stime, rese piuttosto fragili dalla difficoltà di datare con precisione i rendiconti e dalla relativa instabilità dei prezzi. A ogni modo si tratta della fusione di quantitativi di metallo che, se ripetuti per i diversi anni dei rendiconti, addirittura 9 per Dinsmoor, risultano piuttosto rilevanti. Deve essere poi ricordato che, quando è possibile studiare la *ratio* fra i due metalli, si scopre che essa non compare nel classico rapporto di 9:1. Ciò significa che probabilmente l'acquisto, a fronte di così cospicui quantitativi, dovette seguire la disponibilità sul mercato, non essendo probabilmente semplice reperire le quantità nelle dosi necessarie volta per volta. Le difficoltà non dovettero circoscriversi alla quantità dei metalli, ma poterono essere acuite da esigenze specifiche. Non è inopportuno ricordare un dettaglio ricavabile da un capitolo più tardo che prova come per alcuni manufatti fosse richiesto bronzo di provenienza specifica: a Eleusi, intorno al 337/6 a.C., nella commissione di *empolia*, destinati ai rocchi di colonna del Telesterio, è richiesto il bronzo di Marion di Cipro<sup>35</sup>.

Non solo rame e stagno, ma anche altre coppie di articoli da acquisire dovevano riservare delle problematiche specifiche. Nelle *rationes* sono menzionati *ἀνθρακες καὶ χυλόα καύσιμα* (*IG I<sup>3</sup> 435.17* e seguenti). Ovviamente, il processo di fusione avrà richiesto parecchio legname<sup>36</sup>. Le voci di spesa risultano lacunose ed è arduo quantificare. Nel rendiconto sopravvive una cifra che può essere integrata con un minimo di 296 dracme. Non si dispone di altre informazioni precise sul costo del legname, e, per avere un'idea, si devono esaminare e comparare documenti più tardi<sup>37</sup>. Nella formulazione del capitolo di spesa, gli epistati hanno distinto i carboni e la legna da ardere; forse gli uni erano utili per la fusione del bronzo, e l'altra era più adatta per sciogliere la cera<sup>38</sup>. Del resto, alcune pratiche artigianali ponevano esigenze di alta specializzazione: Teofrasto (*Thphr. HP 5.9.3*) ricorda che i bronzisti preferivano il legno di abete a quello di quercia, perché più efficace per i loro fini. Tutto ciò doveva comportare criticità nell'approvvigionamento, soprattutto quando erano richieste quantità notevoli, come nel caso della costruzione di statue colossali.

Nella coppia *γῆ καὶ τρίχες* (*IG I<sup>3</sup> 435.20*) sono stati identificati l'argilla, per la forma e per la terra di fusione, e i peli di animali, utilizzati per rendere magra l'argilla e consentire la fuga dei gas al momento della gittata del bronzo fuso, così evitando fratture nell'anima interna della cera<sup>39</sup>. Sono voci che, nel caso della costruzione di un manufatto alto 2 metri, dovettero avere un'incidenza contenuta, ma le cose cambiano se ci si riferisce alla realizzazione di un colosso che poté raggiungere i 10 metri<sup>40</sup>. Lasciando da parte la terra, è nota l'esistenza di un "mercato" di peli animali, in particolar modo di capre e cavalli, ma anche umani<sup>41</sup>. Sono richiesti, fra l'altro, per l'assemblaggio di macchine da guerra<sup>42</sup>, oltre che per scopi artigianali. Nel 250 a.C. Rodi inviò a Sinope, in occasione della guerra contro Mitridate, trecento talenti di crine (*Plb. IV, 56, 3*)<sup>43</sup>. Dopo il terremoto del 224 a.C., lo stesso che aveva danneggiato il Colosso, agli abitanti di Rodi Antigono Dosone avrebbe donato, tra l'altro, mille talenti di resina e di crine (*Plb. V, 89, 9*)<sup>44</sup>. Intorno all'anno 215 a.C. un individuo chiamato Thrasesas fu onorato dagli Ateniesi e nel testo frammentario che riporta il decreto con gli onori si fa riferimento a talenti di capelli o peli (*IG II<sup>3</sup> 1185*). Anche questo capitolo, con l'acquisto di numerosi talenti di merce, avrà richiesto la ricognizione accurata delle disponibilità e dunque una qualche forma di ricerca.

<sup>34</sup> Dai rendiconti delle statue di Atena ed Efesto per l'Efestio si apprende che fu acquistato rame per un numero imprecisato di talenti (più di 10 talenti e 10 mine) per il prezzo al talento di 35 dracme, *IG I<sup>3</sup> 472.139-141*; e si sa che poi fu acquistato 1 talento e ½ e 23 mine e ½ mina di stagno per 230 dracme al talento, *IG I<sup>3</sup> 472.142-144*.

<sup>35</sup> *IG II<sup>2</sup> 1675.17-20*.

<sup>36</sup> Vd. e.g. DINSMOOR 1921a, p. 125; DAVISON 2009, p. 1109.

<sup>37</sup> Per legna da ardere e carbone vd. DOUGLAS OLSON 1991, pp. 411-420. Per la produzione di carbone vd. anche MEIGGS 1982, p. 207.

<sup>38</sup> ZIMMER 1999, p. 27. Vd. ora FOLEY, STROUD 2019, 123. Sulla distinzione fra i due materiali e per il loro impiego in attività che richiedessero alte (*ἀνθρακες*) e più basse (*χυλόα*) temperature, vd. VEAL 2017, p. 333.

<sup>39</sup> Per l'uso dei peli animali vd. ZIMMER 1999, 27. Vd. anche DAVISON 2009, II, p. 1109; FOLEY, STROUD 2019, p. 124.

<sup>40</sup> Mentre DAVISON 2009, II, p. 1109, a proposito di terra e peli parla di "items regular but inexpensive", basandosi sulle evidenze dell'edizione di *IG I<sup>3</sup> 435*, nell'edizione di Foley e Stroud non compare alcuna corrispondenza fra la voce di spesa e somme, anche lacunose. Non esistono dunque elementi per valutare l'incidenza economica della voce dei rendiconti.

<sup>41</sup> I peli, in generale, potevano essere adibiti a varie funzioni. Anzitutto, come si è visto, in campo artigianale. Risulta inoltre che per la lenza dei pescatori fossero utilizzati crini di cavallo specificatamente maschio, poiché le cavalle, bagnando la criniera con le urine, la indebolivano (*Plu. Mor. 976e-977a*).

<sup>42</sup> Per l'uso dei peli nelle macchine da guerra vd. Hero, *Belopoika* in DIELS, SCHRAMM 1918, p. 110, cap. 29; p. 112, cap. 30.

<sup>43</sup> TARN 1930, pp. 114-115.

<sup>44</sup> WALBANK 1957, p. 621.

Alla complessità delle transazioni necessarie per l'erezione di una statua gigante non sono estranee le difficoltà del reperimento dei materiali. Molti aspetti della costruzione di un colosso bronzeo, come la *Promachos*, dovettero essere inediti, porre sfide operative e far lievitare le spese. Il capitale investito non può dunque essere calcolato, considerando l'equivalenza con la somma del costo di singole statue a grandezza naturale, ma piuttosto ottenendo il prodotto dalla moltiplicazione di problemi finanziari, tecnici e gestionali. Al di là delle aporie poste dallo stato frammentario della stele e tenendo conto delle cautele metodologiche nella pratica rischiosa delle attribuzioni di un testo così scarnificato e lacunoso, i rendiconti riprodotti in *IG I<sup>3</sup> 435*, esaminati sotto il profilo quantitativo, con speciale riferimento all'acquisto dei metalli, potrebbero riportare a un quadro strutturale complesso e in parte sfuggente, che però evoca la realizzazione di un'opera eccezionale e "fuori misura".

## Bibliografia

*Athenaion Episkopos* 2014 = MATTHAIYOU A.P., PITT R. (eds.), *Athenaion Episkopos. Studies in Honour of H. B. Mattingly*, Athens 2014.

BURFORD 1963 = BURFORD A., *The Builders of the Parthenon*, in *G&R* 10, 1963, pp. 23-35.

CARUSI 2020 = CARUSI C., *The Evolving Format of Building Accounts in Classical Athens*, in JÖRDENS A., YIFTACH U. (eds.), *Accounts and Bookkeeping in the Ancient World*, Wiesbaden 2020, pp. 74-91.

CHAMBERS, GALLUCCI, SPANOS 1990 = CHAMBERS M., GALLUCCI R., SPANOS P., *Athens' Alliance with Egesta in the Year of Antiphon*, in *ZPE* 83, 1990, pp. 38-63.

DAVISON 2009 = DAVISON C.C., *Pheidias. The Sculptures & Ancient Sources*, I-III (*BICS* Suppl. 105), London 2009.

DI CESARE 2015 = DI CESARE R., *La città di Cecrope. Ricerche sulla politica edilizia cimoniana ad Atene* (SATAA 11), Atene-Paestum 2015.

DIELS, SCHRAMM 1918 = DIELS H., SCHRAMM E., *Herons Belopoiika (Schrift vom Geschützbau). Griechisch und Deutsch* (Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Jahrg. 1918. Philosophisch-historische Klasse 2), Berlin 1918.

DINSMOOR 1913a = DINSMOOR W.B., *Attic Building Accounts I. The Parthenon*, in *AJA* 17, 1, 1913, pp. 53-80.

DINSMOOR 1913b = DINSMOOR W.B., *Attic Building Accounts II. Erechtheum*, in *AJA* 17, 2, 1913, pp. 242-265.

DINSMOOR 1913c = DINSMOOR W.B., *Attic Building Accounts III. The Propylaea*, in *AJA* 17, 3, 1913, pp. 371-398.

DINSMOOR 1921a = DINSMOOR W.B., *Attic Building Accounts IV. The Statue of Athena Promachos*, in *AJA* 25, 2, 1921, pp. 118-129.

DINSMOOR 1921b = DINSMOOR W.B., *Attic Building Accounts. Supplementary Notes*, in *AJA* 25, 1921, pp. 233-247.

DOUGLAS OLSON 1991 = DOUGLAS OLSON S., *Firewood and Charcoal in Classical Athens*, in *Hesperia* 60, 3, 1991, pp. 411-420

- FARAGUNA 2021 = FARAGUNA M., *Magistrates' Accountability and Epigraphic Documents: the Case of Accounts and Inventories*, in HARTER-UIBOPUU K., RIESS W. (eds.), *Symposion 2019. Vorträge zur griechischen und hellenistischen Rechtsgeschichte* (Akten der Gesellschaft für griechische und hellenistische Rechtsgeschichte 28), Wien 2021, pp. 229-253.
- FOLEY, STROUD 2019 = FOLEY E., STROUD R., *A Reappraisal of the Athena Promachos Accounts from the Acropolis (IG I<sup>3</sup> 435)*, in *Hesperia* 88, 1, 2019, pp. 87-153.
- FORMIGLI 1984 = FORMIGLI E., *La tecnica di costruzione delle statue di Riace*, in *Due bronzi da Riace. Rinvenimento, restauro, analisi ed ipotesi di interpretazione* (BdA. 3 Serie speciale), I, Roma 1984, pp. 106-142.
- HENRY 2001 = HENRY A. S., *The Sigma Stigma*, in *ZPE* 137, 2001, pp. 93-104.
- MARGINESU, THEMOS 2014 = MARGINESU G., THEMOS A.A., *Ἀνέλοσαν ἐς τὸν πρὸς Σαμίος πόλεμον. A New Fragment of the Samian War Expenses (IG I<sup>3</sup> 363+454)*, in *Athenaion Episkopos* 2014, pp. 171-184.
- MARGINESU 2006 = MARGINESU G., *Rec. a R.S. STROUD, The Athenian Empire on Stone*, David M. Lewis Memorial Lecture, in *ASAtene* 84, 2006, pp. 806-810.
- MARGINESU 2010 = MARGINESU G., *Gli epistati dell'acropoli. Edilizia sacra nella città di Pericle, 447/6-433/2 (SATAA 5)*, Atene-Paestum 2010.
- MARGINESU 2018 = MARGINESU G., *I costi delle statue. Esercizi di calcolo*, in MARGINESU G. (a cura di), *Studi sull'economia delle technai in Grecia dall'età arcaica all'ellenismo* (ASAtene Suppl. 2), Firenze 2018, pp. 51-60.
- MARGINESU 2022 = MARGINESU G., *Rationes dei magistrati e monumenti epigrafici ateniesi d'età classica. Alcune osservazioni*, in *Aristonothos* 18, 2022, pp. 93-114.
- MATTINGLY 1984 = MATTINGLY H.B., *Review article: Inscriptiones Graecae I3: Inscriptiones Atticae anno Euclidis anteriores by D. Lewis*, in *AJPh* 105, 1984, pp. 340-357.
- MATTINGLY 1999 = MATTINGLY H.B., *The Athenian Empire Restored. Epigraphic and Historical Studies*, Ann Arbor 1999.
- MATTINGLY 1999 = MATTINGLY H. B., *What Are the Right Dating Criteria for Fifth-Century Attic Texts?*, in *ZPE* 126, 1999, pp. 117-122.
- MEIGGS 1982 = MEIGGS R., *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*, Oxford 1982.
- MILES 2011 = MILES M. M., *The Lapis Primus and the Older Parthenon*, in *Hesperia* 80, 4, 2011, pp. 657-675.
- PAPAZARKADAS 2009 = PAPAZARKADAS N., *Epigraphy and the Athenian Empire: Reshuffling the Chronological Cards*, in MA J., PAPAZARKADAS N., PARKER R. (eds.), *Interpreting the Athenian Empire*, London 2009, pp. 67-88.
- PITT 2016 = PITT R., *Inscribing Construction. The Financing and Administration of Public Building in Greek Sanctuaries*, in MILES M. M. (ed.), *A Companion to Greek Architecture*, Malden-Oxford 2016, pp. 194-205.
- RAUBITSCHKE, STEVENS 1946 = RAUBITSCHKE A.E., STEVENS G.P., *The Pedestal of the Athena Promachos*, in *Hesperia* 15, 2, 1946, pp. 107-114.
- RHODES 2008 = RHODES P.J., *After the Three-Bar 'Sigma' Controversy: The History of Athenian Imperialism Reassessed*, in *CIQ* 58, 2, 2008, pp. 500-506.
- STROUD 2006 = STROUD R.S., *The Athenian Empire on Stone*, Athens 2006.
- TARN 1930 = TARN W.W., *Hellenistic Military and Naval Developments*, Cambridge 1930.
- TRACY 1984 = TRACY S.V., *Hands in Fifth-Century b.c. Inscriptions*, in RIGSBY K.J. (ed.), *Studies Presented to Sterling Dow on His Eightieth Birthday* (Greek Roman Byzantine Monographs 10), Durham 1984, pp. 277-282.
- TRACY 2014 = TRACY S.V., *Down Dating Some Athenian Decrees with Three-Bar Sigma: A Palaeographic Approach*, in *ZPE* 190, 2014, pp. 105-115.
- VEAL R. 2017 = VEAL R., *The Politics and Economics of Ancient Forests: Timber and Fuel as Levers of Greco-Roman Control*, in DERRON P. (ed.), *Economie et Inégalité. Ressources, Échanges et Pouvoir dans L'Antiquité Classique*; Vandoeuvres 2017, pp. 317-368.
- WALBANK 1957 = WALBANK F.W., *A Historical Commentary on Polybius. Volume I. Commentary on Books I-VI*, Oxford 1957.
- WITTENBURG 1977 = WITTENBURG A., *Griechische Baukommissionen des 5. und 4. Jahrhunderts* (Diss.), München 1977.
- ZIMMER 1999 = ZIMMER G., *Problemi tecnici e di studio dei materiali dei grandi bronzi antichi*, in FORMIGLI E. (a cura di), *I grandi bronzi antichi. Le fonderie e le tecniche di lavorazione dall'età arcaica al Rinascimento*, Siena 1999, pp. 25-33.