

CENTRO STUDI LUNENSI

---

QUADERNI

6

---

nuova serie

Centro Studi Lunensi



2000

*Claudia Perassi*

## Pesi monetali di età bizantina in vetro e in metallo dagli scavi di Luni\*

Tre sono i pesi monetali di età bizantina rinvenuti a Luni nel corso delle indagini archeologiche che hanno interessato l'area della città a partire dagli anni Settanta. Uno di essi, ritrovato nelle campagne condotte nel 1970-71, è già stato pubblicato da Antonio Bertino nel primo volume degli *Scavi di Luni*. I restanti appartengono invece a materiale ancora inedito<sup>1</sup>.

### *Il peso in vetro*

Eccezionale sotto molti aspetti è il ritrovamento di un peso monetale in vetro in uno strato superficiale della *taberna* E del Foro (fig. 1), durante l'attività di scavo condotta a Luni dall'Istituto di



1. *Peso monetale in vetro da Luni*

Archeologia dell'Università Cattolica di Milano fra il 1983 e il 1990.

Si tratta infatti di un oggetto non comune, la cui produzione dovette essere numericamente ridotta, sia in assoluto sia in confronto con la abbondante fabbricazione di pesi in metallo<sup>2</sup>. Il rinvenimento di pesi in vetro nel corso di scavi archeologici risulta pertanto infrequente ed è di gran lunga inferiore rispetto a quello dei pesi in metallo<sup>3</sup>. La nostra conoscenza di questa categoria di pesi è dunque per ora basata essenzialmente su esemplari conservati in collezioni

pubbliche e private, molto spesso privi dell'indicazione relativa alla località di ritrovamento o di acquisto<sup>4</sup>. Quando essa è nota, rimanda nella quasi totalità dei casi alla zona orientale dell'Impero bizantino: Egitto, Costantinopoli, Asia Minore, il corso del Danubio. Ciò ha portato talvolta anche la bibliografia più attenta ad escludere la parte occidentale del Mediterraneo come area di rinvenimento dei pesi bizantini in vetro<sup>5</sup>. La ricerca che ho condotto in precedenza sul materiale conservato in musei pubblici e raccolte private della Sicilia mi ha permesso di verificare una provenienza da località dell'isola per almeno cinque di essi: in tre casi da Akrai (Palazzolo Acreide), in due da Siracusa, in uno — però incerto — da Palermo<sup>6</sup>. A questi si può aggiungere la pur esigua documentazione relativa a pesi in vetro ritrovati in Italia in occasione di indagini archeologiche. Oltre al peso da Luni, mi sono noti unicamente un esemplare anch'esso dalla Liguria, da scavi inediti condotti ad Albenga nel 1968 sotto alla chiesa di S. Carlo<sup>7</sup>, e un esemplare dalla Sicilia, ritrovato nel corso dell'esplorazione della Villa del Casale di Piazza Armerina<sup>8</sup>. È pertanto accertato in modo inequivocabile l'utilizzo di tali pesi anche nelle zone del territorio italiano sottoposte all'autorità dell'impero di Bisanzio.

Per quanto riguarda la problematica relativa ai pesi in vetro, gli aspetti ancora irrisolti sono proporzionali alle certezze acquisite. Proprio per questo motivo lo studio di pezzi stratigraficamente databili e geograficamente collocabili è della massima importanza.

La funzione di questi oggetti è stata in passato a lungo dibattuta. Venne proposta infatti anche una loro identificazione quali amuleti, monete, gettoni da gioco, tessere<sup>9</sup>. L'interpretazione oggi accettata, pur con qualche limitata riserva<sup>10</sup>, è quella circa un loro utilizzo quali pesi campione per la verifica ponderale delle monete in metallo prezioso, dunque il solido/nomisma e le sue frazioni, il semisse e il tremisse, e la siliqua, la sua metà e il suo terzo<sup>11</sup>. D'altra parte la funzione di pesi monetali è esplicitamente indicata nelle scritte che compaiono sui pesi in vetro di epoca umayyade e abbaside<sup>12</sup>, diretti discendenti degli analoghi pesi di età bizantina. L'utilizzo del vetro in ambito ponderale vantava inoltre nel mondo orientale una lunga tradizione, se già una prescrizione contenuta nella Tosefta, una raccolta di leggi che risale al 200 d.C., imponeva la fabbricazione di pesi solo in pietra e in vetro, vietando invece il ricorso ad ogni tipo di metallo<sup>13</sup>.

L'obbligo all'uso di *exagia*<sup>14</sup> ufficiali per il controllo del peso delle monete in metallo prezioso da parte degli esattori delle tasse e dei

mercanti è attestato da una ricca legislazione, che si data da Costantino a Giustiniano I<sup>15</sup>, con la quale l'autorità centrale cercò di porre fine agli abusi perpetrati in questo campo. A tale scopo Giustiniano nel 545 prescrisse che pesi campione fossero custoditi nella chiesa più importante di ogni *civitas*<sup>16</sup>. Qualche anno più tardi, con la *Pragmatica Sanzione* del 554 (cap. 19), in relazione al territorio italiano, dispose che le merci e le monete fossero date e ricevute sulla base delle misure e dei pesi che erano stati distribuiti<sup>17</sup>.

I testi giuridici si limitano a definire i pesi con il termine di *pondera* o *exagia*, senza specificare la materia con la quale dovevano essere fabbricati. La moderna critica numismatica ha individuato perciò nei pesi in vetro gli esemplari utilizzati per il controllo delle singole monete<sup>18</sup>, mentre quelli in metallo con iscritte le lettere N o S — iniziali rispettivamente di νόμισμα e di *solidus* — seguite da un numerale, dovevano essere impiegati nel corso di transazioni economiche che coinvolgevano maggiori quantità di monete<sup>19</sup>. La presenza di segni numerali è invece rarissima sugli esemplari in vetro<sup>20</sup>. Fra questi degno di nota è però un peso che reca le lettere N e A (= νόμισμα α'): il suo peso (gr 4,5) corrisponde esattamente a quello del solido<sup>21</sup>. Ma la relazione fra pesi in vetro e pesi in metallo non è ancora perfettamente chiara, così come non è accertato il motivo dell'utilizzo del vetro a fianco del metallo, solo per un breve periodo di tempo, a parte la constatazione del basso costo della produzione del primo e della sua inattaccabilità all'ossidazione, alla corrosione e alla alterazione fraudolenta<sup>22</sup>. Il loro contemporaneo utilizzo è comunque documentato in un caso almeno in modo inequivocabile: mi riferisco alla cassetta in legno della collezione del University College di Londra (IV sec.?) contenente una piccola bilancia per monete, tre pesi in vetro e uno in bronzo<sup>23</sup>. Nella dispensa principale del relitto di Yassi Ada (primo quarto del VII d.C.), inoltre, probabilmente entro una custodia di legno chiusa da un lucchetto, erano conservati otto pesi in bronzo ed uno in vetro, insieme ad almeno tre stadere e a monete in oro e bronzo<sup>24</sup>.

La produzione dei pesi in vetro di età bizantina è variamente datata dagli studiosi: il VI secolo è concordemente indicato come il periodo di massimo sviluppo, ma il loro utilizzo prosegue certamente anche nel secolo successivo<sup>25</sup>: come poc'anzi osservato, infatti, gli Arabi, dopo la conquista dell'Egitto nel 641, fecero un uso intensivo di pesi in vetro, mutuando tale pratica da quella bizantina<sup>26</sup>.

Non sembra inficiare tale ricostruzione l'obiezione relativa alla

ampia scala ponderale documentata dai pesi in vetro, che non corrispondono quasi mai perfettamente alla pondometria dei nominali equivalenti. Essi servivano infatti per determinare *the tolerance above or below which a coin would not be accepted*<sup>27</sup>. Si deve anche tenere presente come le bilance in uso nel mondo antico non raggiungessero certamente la sofisticatezza e la precisione di quelle attuali. A queste considerazioni se ne possono aggiungere altre, di tipo metrologico, relative alla fluttuazione del peso del solido e della libra in età bizantina<sup>28</sup>. Tale non completa corrispondenza fra quanto enunciato dalla scritta e la pondometria reale del peso si riscontra anche su esemplari di produzione araba, sui quali è esplicitato il tipo di moneta per la pesatura del quale debbono essere utilizzati: cito il caso di due pezzi entrambi indicati dalla scritta quali pesi campione per un dinar completo (gr 4,25), che pesano però rispettivamente gr 4,22 e gr 4,19<sup>29</sup>.

### *Caratteristiche generali*

Il peso ritrovato a Luni è di colore blu cobalto<sup>30</sup>. Il diametro totale corrisponde a mm 25<sup>31</sup>; il peso a gr 4,39; lo spessore varia da 5 a 6 mm. Il R/ è anepigrafe ed aniconico, come caratteristico dei pesi in vetro. Unicamente al D/ è presente un bordo piuttosto rilevato dall'andamento regolare, a parte una marcata sporgenza nella parte alta del dischetto. L'ampia fascia di contorno, più o meno evidente, si ritrova sulla massima parte degli esemplari conosciuti<sup>32</sup>. La superficie incusa centrale misura mm 17. In alto è raffigurato un busto maschile, limitatamente alle spalle. A destra e a sinistra del busto è collocata una croce patente, dal braccio orizzontale più corto rispetto a quello verticale. Sotto alle croci sono posti due elementi di forma rettangolare, di difficile interpretazione. Nella parte inferiore del disco centrale è impresso un monogramma a blocco.

L'esemplare lunense appartiene dunque ad una tipologia di pesi fino ad ora molto raramente documentata<sup>33</sup>. Fra gli esemplari editi risulta infatti attestata in soli due altri casi, ossia sugli *exagia* con monogrammi, anch'essi a blocco, risolvibili in ΜΑΡΤΙΝΟΥ e in ΠΑΥΛΟΥ<sup>34</sup>. La maggior parte dei pesi pubblicati è caratterizzata infatti dal solo monogramma, a blocco o cruciforme, posto al centro del dischetto. Meno frequentemente possono trovare collocazione uno o più busti maschili in veduta frontale, racchiusi entro una

scritta che menziona un nome proprio, generalmente al genitivo, e talora anche il titolo di ἑπαρχος. Lo stesso tipo di iscrizione può circondare anche il monogramma impresso al centro della superficie incusa del dischetto. Numericamente esigui sono invece i pesi la cui scritta o il cui monogramma fa riferimento all'imperatore: sono noti esemplari a nome di Anastasio I, Giustino I, Giustiniano I, Giustino II e Maurizio Tiberio<sup>35</sup>. In rarissimi casi l'iscrizione, organizzata su più righe, occupa invece interamente la superficie piana del peso<sup>36</sup>.

### *Il busto*

L'identificazione del personaggio raffigurato a mezzo busto sui pesi in vetro è resa incerta dalla cattiva leggibilità della massima parte degli esemplari a noi pervenuti, che non permette una agevole valutazione di alcuni particolari fondamentali della figura. La debolezza di impressione verificabile su molti degli *exagia* in vetro è da imputare alla difficoltà del metodo di fabbricazione. Studi a tale proposito hanno riguardato soprattutto i pesi in vetro di produzione araba. Il procedimento ipotizzato consiste nel versare una piccola quantità di vetro fuso su una superficie piana fredda. Quando quella, dilatandosi, raggiungeva una forma discoidale, si procedeva alla punzonatura di un solo lato del tondello. Non doveva essere agevole stabilire il grado di temperatura ottimale per ottenere una marchiatura perfetta: se la superficie del vetro era infatti diventata ormai troppo consistente, l'impressione risultava poco netta e i particolari perdevano di evidenza<sup>37</sup>. Si discosta da questa proposta M. Ross, secondo il quale i pesi sarebbero stati ottenuti pressando una piccola quantità di pasta di vetro bollente fra due pezzi di ferro, uno dei quali dotato dell'incisione del monogramma, delle figure o delle scritte che dovevano essere impressi su una faccia del dischetto<sup>38</sup>. L'esemplare lunense ha anch'esso le superfici delle figure poco rilevate (si noti l'estremo appiattimento sul fondo della croce a destra) e quasi uniformi (il busto non illustra nessun elemento fisionomico del volto e nessun particolare dell'abbigliamento). Le linee che formano il monogramma sono tutte debolmente impresse.

Le ipotesi avanzate circa il personaggio raffigurato sui pesi in vetro spaziano dall'immagine dell'imperatore<sup>39</sup>, a quella dell'ἑπαρχος τῆς Πόλεως (di frequenza menzionato nelle iscrizioni disposte attorno al busto, come poc'anzi osservato)<sup>40</sup>, a quella di Cristo<sup>41</sup>. L'esame

dell'iconografia nel suo complesso e nei suoi diversi particolari mi induce a ritenere che si debba trattare del busto dell'imperatore. Se la tipologia più attestata è infatti relativa ad un solo busto, come per il peso da Luni, vi sono però alcuni pezzi che raffigurano due o perfino tre busti. Due busti compaiono sui pesi che recano un monogramma cruciforme che può essere sciolto in ΑΘΕΝΟΓΕΝΟΥ<sup>42</sup> e su quelli con monogramma a blocco risolvibile in ΠΑΥΛΟΥ<sup>43</sup>: la testa dei primi pare circondata da un'aureola, mentre quella dei secondi è certamente nuda. Tre busti, limitatamente alla testa e a parte del collo, compaiono solo sui pesi con monogramma a croce che sintetizza il nome ΘΕΟΔΟΤΟΥ o ΘΕΟΔΟΡΟΥ<sup>44</sup>: uno di essi è collocato in alto, in posizione preminente, mentre gli altri due sono posti a un livello inferiore. La presenza di due o tre busti non si concilia con la funzione dell'ἑπαρχος τῆς Πόλεως, poiché sappiamo che non vi fu mai che un solo eparca in carica a Costantinopoli<sup>45</sup>. Mentre, come ben noto, più busti imperiali compaiono anche sulle monete nel caso di imperatori associati al potere<sup>46</sup>. Tale identificazione, inoltre, è rafforzata dal confronto con pesi in bronzo della fine del IV sec. e del primo quarto di quello successivo, che raffigurano due o tre busti definendoli grazie all'iscrizione DDNN, DDNNAAVVGG, DDDNNN, DDDNNNAAAVVVGGG<sup>47</sup>. Pochi esemplari in vetro, infine, accompagnano l'immagine di un busto a un'iscrizione con il nome degli imperatori Giustiniano e Giustino<sup>48</sup>. Se la presenza di una scritta o di un monogramma relativi all'amministratore della municipalità di Costantinopoli può abbinarsi con coerenza all'immagine dell'imperatore, che solo lo sopravanza in importanza e dal quale dipende direttamente<sup>49</sup>, la raffigurazione del busto dell'eparca mi pare difficilmente conciliabile con scritte che menzionano invece il nome imperiale. Tanto più che su tali pesi non c'è alcun riferimento epigrafico alla carica amministrativa dell'eparcato. Per questo anche gli studiosi che di norma identificano il busto come quello dell'eparca, in tali casi particolari sono costretti a riconoscerci invece l'imperatore<sup>50</sup>. Ma in realtà non c'è alcuna differenza nell'iconografia che ne permetta una diversa interpretazione.

La raffigurazione del busto può essere limitata alla testa e a parte delle spalle, o essere completata dalla notazione di un solo braccio o di ambedue, sollevati verso l'alto. In tali casi, la figura può tenere nelle mani alcuni oggetti, di non facile riconoscimento. È però proprio partendo dal loro esame su esemplari di chiara leggibilità (fig. 2), che si può aggiungere qualche ulteriore motivo di certezza

2. *Pesi monetali in vetro*  
(da ZADOC, VEGLERY 1972)



all'identificazione del busto come quello dell'imperatore.

L'interpretazione dell'oggetto tenuto nella destra fu a lungo dibattuta, essendo incerta fra quella di una *fibula*<sup>51</sup>, di un *volumen*<sup>52</sup> o della *mappa*<sup>53</sup>. Oggi è ormai concordemente descritto come una *mappa*. Anche questo particolare riconduce dunque alla figura imperiale, escludendo recisamente l'ἑπαρχος τῆς Πόλεως. Se infatti quest'ultimo giocava un ruolo non marginale durante le cerimonie che precedevano e seguivano lo svolgimento delle corse nell'Ippodromo, le fonti non menzionano però mai una sua responsabilità diretta nel momento in cui le gare avevano avvio con il lancio della *mappa* nell'arena<sup>54</sup>. Tale compito era riservato all'imperatore e ai consoli, raffigurati infatti entrambi, il primo anche sulle monete<sup>55</sup>, i secondi sui dittici eburnei, con la *mappa* nella mano destra sollevata.

In casi molto rari il busto regge con la mano sinistra un'asta sormontata da una struttura non chiaramente decifrabile, che assume sui diversi esemplari elaborazioni lievemente differenti. Sembra però più o meno chiaramente percepibile la presenza di due linee arcuate e di un piccolo cerchio. Tale attributo è stato anch'esso variamente descritto: insegna militare, *main de justice*, caduceo stilizzato, globo crucigero<sup>56</sup>. Più pertinente mi pare invece un suo riconoscimento come *scipio*. Il confronto con ritratti imperiali posti sulle monete (fig. 3) permette infatti di interpretare la parte terminale dell'oggetto raffigurato sui pesi come le ali e la testa dell'aquila che sormonta questo tipo di scettro. Tiberio, Maurizio II, Foca e Philippicus sono i soli imperatori raffigurati con la *mappa* nella destra e lo *scipio* nella sinistra su emissioni di solidi e di *folles* di varie zecche<sup>57</sup>. Dopo il 713 non risultano più raffigurazioni dell'imperatore con scettro aquilifero nelle mani non solo sulle monete, ma in tutta l'arte bizantina<sup>58</sup>.

La veste indossata dal busto raffigurato sui pesi in vetro è limitata a notazioni minime, che però permettono in alcuni casi di osservare il tipico sovrapporsi sul petto del λῶρος, l'abbigliamento consolare



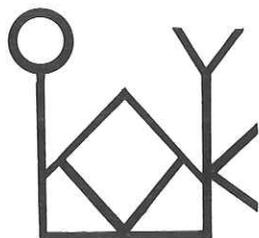
3. Folles di Maurizio II  
della zecca di Antiochia  
(da BELLINGER 1993<sup>2</sup>)

della prima età bizantina che rappresenta lo sviluppo finale della *toga picta* in uso nel periodo imperiale. In questo caso, però, esso è tipico, oltre che del console e dell'imperatore<sup>59</sup>, anche dell'ἐπαρχος τῆς Πόλεως<sup>60</sup>.

### *Il monogramma*

I monogrammi impressi sui pesi monetali in vetro sono stati posti in relazione con l'autorità responsabile della loro emissione, ossia l'ἐπαρχος τῆς Πόλεως. La specificazione ἐπὶ ἐπαρχος nelle scritte che compaiono su un certo numero di esemplari fornisce infatti l'indicazione circa un coinvolgimento dell'eparca di Costantinopoli nella produzione dei pesi in vetro<sup>61</sup>. A tale funzionario era infatti demandato il controllo delle attività economiche, commerciali e industriali della capitale dell'impero<sup>62</sup>. Ma la presenza di oltre 450 diversi monogrammi induce a ritenere che dovessero essere coinvolti anche altri eparchi, per esempio quelli provinciali<sup>63</sup>, e probabilmente anche funzionari subalterni della prefettura<sup>64</sup>. Seppure non espressamente nominato dalle iscrizioni presenti sui pesi in vetro, un ruolo primario doveva essere svolto anche dal *Comes Sacrarum Largitionum*, al quale, secondo la novella di Giustiniano prima citata, spettava il compito di distribuire nelle città dell'impero i pesi campione per le merci, l'oro, l'argento e gli altri metalli<sup>65</sup>.

Il monogramma a blocco collocato sotto al busto dell'*exagium* ritrovato a Luni sintetizza le lettere A, K, I, O, Y (fig. 4)<sup>66</sup>. Si può pertanto risolvere nel genitivo del nome proprio Ἀκάκιος. Le fonti non tramandano nessun ἐπαρχος τῆς Πόλεως così nominato<sup>67</sup>. Ma le nostre conoscenze al riguardo sono estremamente lacunose. Per il periodo compreso fra il 527 e il 615/616 J. R. Martindale elenca 34 nomi di eparchi per i quali si conosce l'esatta cronologia. L'eparcato di altri 36 può essere solo genericamente collocato nel VI o nel VII sec.<sup>68</sup>. La maggior parte di essi sono dunque per noi ignoti: questa



#### 4. Il monogramma a blocco impresso sul peso lunense

funzione, priva di una periodicità regolare, doveva infatti essere di breve durata<sup>69</sup>. La struttura non cruciforme del monogramma depone comunque per una datazione del peso entro la prima metà del VI sec. Gli esemplari con monogramma a blocco precedono infatti certamente quelli con monogramma a croce — che entra in uso nell'arte bizantina solo verso la metà del VI sec.<sup>70</sup> —, per continuare ad essere emessi anche in quello successivo. Dopo Giustino II (565-578) il monogramma a blocco scompare dalla monetazione.

Una possibile lettura quale AKAKIOY è prospettata anche per altri quattro esemplari caratterizzati però dal solo monogramma centrale di tipo cruciforme<sup>71</sup>. Tre di essi presentano infatti alle estremità della croce le lettere A, K, O, Y; uno invece le lettere A, K, I, O, Y (le ultime due giustapposte al braccio verticale)<sup>72</sup>. La diversa conformazione del monogramma rispetto a quella del peso lunense indica però che si deve trattare di una semplice omonimia.

#### *I confronti*

È stato possibile individuare altri tre esemplari con busto e monogramma identici a quelli impressi sull'*exagium* lunense (tab. 1). Appartengono alla collezione Menil di Houston (fig. 5), a quella del British Museum di Londra (fig. 6) e a quella del Cabinet des Médailles della Bibliothèque Nationale di Parigi (ex collezione Fröhner). I quattro pezzi sono accomunati anche dalla stessa gradazione cromatica che, pur nelle differenti descrizioni, è indicata sempre come una sfumatura molto scura del blu e dalla medesima conformazione del bordo, ampio e dalla accentuata bombatura.

Il peso della collezione statunitense non pare presentare alcun elemento iconografico posto sotto alle croci che fiancheggiano il busto imperiale. Tale assenza si nota anche su *exagia* a nome degli



5. Peso monetale in vetro con monogramma AKAKIOY della collezione Menil di Houston (foto di U. Pariser, riprodotta per cortesia della Menil Foundation)



6. Peso monetale in vetro con monogramma AKAKIOY della collezione del British Museum di Londra (disegno di L. Humphrey, riprodotto per cortesia dei Trustees del British Museum)

eparchi ΙΩΑΝΝΟΥ, ΠΑΥΛΟΥ<sup>73</sup> e ΘΕΟΔΩΤΟΥ<sup>74</sup> che — soli fra gli esemplari editi — recano anch'essi impresse una o due croci nel campo ai lati del busto imperiale. Per il peso a nome di ἈΚΑΚΙΟΣ dell'ex collezione Fröhner, Jungfleisch propose una interpretazione del particolare collocato sotto alle croci come una palma o una spiga<sup>75</sup>. L'osservazione dell'esemplare del British Museum sembra suggerire una sua possibile identificazione come una piccola anfora. Sono consapevole di come le tre letture avanzate non siano comunque pienamente soddisfacenti, né dal punto di vista iconografico, né dal punto di vista semantico. Escludo invece che si possa trattare di basi di sostegno alle croci, perché i due elementi non presentano alcun punto di contatto fra loro. Inoltre, il piedistallo che sorregge la croce su analoghe raffigurazioni monetali è sempre strutturato a gradini<sup>76</sup>.

L'esemplare di Luni e quello di Houston pesano entrambi gr 4,39, pondometria dunque di poco inferiore a quella di un solido di gr 4,55. Nettamente al di sotto di questo valore è invece l'esemplare londinese, il cui peso si avvicina pertanto a quello del tremisse. La possibilità che esemplari caratterizzati dalla stessa iconografia si dispongano lungo una differente scala ponderale, con significativi

addensamenti, è documentata con estrema evidenza dal gruppo di ventuno pesi in vetro ritrovato a Sardi, la maggior parte dei quali sembra recare impresso lo stesso monogramma<sup>77</sup>.

Le affinità di conformazione e di colore dei quattro esemplari con monogramma AKAKIOY depongono a favore di una loro comune produzione. Se la fabbricazione del prototipo delle diverse serie di *exagia* pare debba essere assegnata a Costantinopoli, secondo alcuni studiosi è da ritenere possibile una loro duplicazione a livello locale, per far fronte alle richieste, che possiamo supporre molto numerose<sup>78</sup>. Analisi archeometriche effettuate su pezzi della stessa serie rinvenuti in località diverse dell'impero potrebbero fornire qualche dato concreto in tal senso.

Quanto alla cronologia, lo stato attuale della rielaborazione dei dati di scavo relativi alle *tabernae* del Foro di Luni, permette di proporre per l'esemplare lunense unicamente una datazione compresa nel periodo della dominazione bizantina della città, dunque fra il 568 e il 643<sup>79</sup>. La presenza del monogramma a blocco, che come osservato poco prima, venne sostituito da quello cruciforme intorno alla metà del VI sec. indicherebbe in questo caso l'arrivo in Liguria di un esemplare approntato precedentemente o quasi contemporaneamente alla conquista bizantina. Ma le nostre scarsissime conoscenze sulla modalità di diffusione dei pesi monetali da Costantinopoli verso il resto dell'Impero suggeriscono di accettare questa indicazione cronologica con estrema cautela: non sappiamo infatti nulla sulla durata di vita e di utilizzo dei pesi in vetro<sup>80</sup>.

Il ritrovamento del peso in uno strato superficiale della *taberna* E, in relazione dunque con un ambiente di tipo commerciale, inserisce l'*exagium* lunense nel suo naturale contesto funzionale, non diversamente dai tre pesi in vetro rinvenuti nel 1962 a Sardi in un deposito associato al crollo del secondo piano della *taberna* E14, che comprendeva anche un peso in bronzo e il giogo di una piccola bilancia<sup>81</sup>.

Dedico in questa sede solo un breve cenno al secondo *exagium* in vetro di età bizantina ritrovato in territorio ligure<sup>82</sup>, accomunato all'esemplare lunense dalla raffigurazione del busto imperiale con la *mappa* nella destra sollevata impressa al centro del dischetto incuso. Privo però di monogramma, è invece corredato dalla scritta circolare +ΕΠΙ ΘΕΟΔΩΤΟΥ ΕΠΑΡΧΟΥ. Nel campo, a destra del busto, è collocata una croce<sup>83</sup>. Il suo rinvenimento ad Albenga sembra anche in questo caso restringere il periodo di emissione/utilizzo fra il 568 e

il 643<sup>84</sup>. Questa seppur ampia indicazione temporale non deve essere sottovalutata nella complessa definizione cronologica dei pesi in vetro con busto maschile e scritta circolare, da alcuni ritenuti posteriori agli *exagia* con monogramma a blocco<sup>85</sup>. Anche il ritrovamento a Sucidava, in uno strato databile al VI sec., di un esemplare con la raffigurazione di un busto e una iscrizione relativa a Flavio Geronzio<sup>86</sup> mi pare confermare la cronologia indicata dall'esemplare lunense, tanto più se si tiene presente che un eparca di Costantinopoli con tale nome esercitò la sua carica fra il 560 e il 562<sup>87</sup>.

Tabella 1

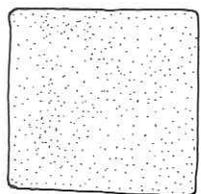
Collocazione	Peso (gr)	Ø (mm)	Colore	Valore	Provenienza
1. Luni, depositi della Soprintendenza (CM 21822/1)	4,39	25	Blu cobalto	Solido	Luni, Foro, Taberna E (US 1496)
2. Houston, Menil Collection (79-24.100)	4,392	25	Blu scuro	Solido	Sconosciuta
3. Parigi, Bibliothèque Nationale, ex collezione Fröhner (JUNGFLEISCH 1931-1932, n. 22)	4,13	22	Blu zaffiro	Solido	Sconosciuta
4. Londra, British Museum (MA 84,5-19,5)	1.61	22	Blu cobalto	Tremisse	Sconosciuta (acquistato nel 1884)

### *I pesi in metallo*

Due sono invece i pesi in metallo di età bizantina documentati dagli scavi lunensi. L'esemplare ancora inedito appartiene alla categoria maggiormente attestata, ossia quella di forma quadrangolare (fig. 7)<sup>88</sup>.

Sulla faccia superiore reca inscritte, entro una corona, la lettera N e il numerale S<sup>89</sup>, sormontati da una croce patente, che indicano il valore delle monete per la verifica delle quali era stato approntato, dunque sei νομίματα. La sua pondometria (gr 28,56) è superiore a

ere  
tro  
gli  
a  
la  
rio  
re  
bli



7. *Peso monetale in bronzo di forma quadrangolare da Luni*  
(disegno di Remo Rachini)

quella corrispondente a sei solidi (gr 27,2-27,3)<sup>90</sup>: eccedenza che si spiega, come in numerosi altri casi, con le incrostazioni della superficie e con le alterazioni chimiche inevitabilmente prodotte dalla lunga permanenza nel terreno<sup>91</sup>. L'attuale aspetto del peso non permette di verificare se esso presenti tracce di ageminatura lungo il profilo della croce e delle lettere e nel disegno della ghirlanda, come di frequente si rileva sui pesi quadrangolari<sup>92</sup>.

La tipologia è molto comune, con confronti puntuali (Tabella 2) con esemplari della collezione Naville di Ginevra e del museo della Flagellazione di Gerusalemme (fig. 8)<sup>93</sup>. Per quest'ultimo è molto probabile una provenienza dall'area siriana o palestinese<sup>94</sup>. Un pezzo da Cartagine, infine, è citato in bibliografia, ma senza indicazioni relative al peso e allo spessore (deduco le misure del diametro dal disegno dell'esemplare).



8. *Pesi monetali in bronzo di forma quadrangolare: a s., esemplare della collezione Naville di Ginevra*  
(da DÜRR 1964);  
a d., esemplare della collezione del museo della Flagellazione di Gerusalemme  
(da MANN 1984)

Tabella 2

Collocazione	Peso (gr)	Dimensioni (mm)	Spessore (mm)	Provenienza
1. Luni, depositi della Soprintendenza (B 2026)	28,56	23 x 23	6-7	Luni, Cattedrale, navata sinistra (US 427: riempimento della tomba B [2185])
2. Ginevra, Cabinet de Numismatique du Musée d'Art et d'Histoire, collezione Naville (DÜRR 1964, n. 106)	26,44	23 x 23	6,3	Sconosciuta
3. Gerusalemme, museo della Flagellazione (MANN 1984, n. 29)	25	24 x 23	4,5	Palestina o Siria?
4. Cartagine, Museo Lavigerie de Saint Louis (DE PALOL 1949, p. 143, n. 7)	?	23 x 23	?	Cartagine

Approntato per la verifica ponderale di tre νομίσματα è invece il peso di forma circolare che reca iscritte, entro corona vegetale, la lettera N (sormontata da un piccolo circolo)<sup>95</sup> e il numerale Γ, separati da un punto e sovrastati da una croce greca (fig. 9)<sup>96</sup>. La pandometria di gr 12,645 è di circa un grammo inferiore a quella corrispondente a tre solidi (gr 13,5-13,6)<sup>97</sup>.

Un confronto puntuale può essere istituito con un esemplare della collezione ginevrina Naville (fig. 10): in una struttura generale molto simile, avvicina i due pezzi anche il disegno della corona, schematizzata in un affrettato motivo a nastro spiraliforme<sup>98</sup>. Ancora più semplificato è il motivo fitomorfo su altri due pesi, il primo conservato a Leida e acquistato forse in Turchia<sup>99</sup>, il secondo dagli scavi di Salamina di Cipro (Tabella 3).

9. *Peso monetale in bronzo di forma circolare da Luni*  
(da Luni I 1973)



10. *Peso monetale in bronzo di forma circolare*  
*della collezione Naville di Ginevra*  
(da DÜRR 1964)



Tabella 3

Collocazione	Peso (gr)	Ø (mm)	Spessore (mm)	Provenienza
1. Luni, depositi della Soprintendenza (CM 2741/2; BERTINO 1973, c. 865, n. 161)	12,645	20	5	Luni, zona sud del Foro, strato inferiore dell'interro sul Portico orientale
Sconosciuta (CHAVANE 1975, pp. 45-46, n. 129)	13 circa	19	?	Salamina di Cipro (L IV/γ9)
2. Ginevra, Cabinet de Numismatique du Musée d'Art et d'Histoire, collezione Naville (DÜRR 1964, n. 126)	12,19	21	5,5	Sconosciuta
3. Leida, Rijksmuseum het Koninklijk Penninkabinet (I.93/5.11; HOUBEN 1982, n. 24)	13	22	4	Turchia?

I confronti proposti indicano come i pesi lunensi si inseriscano in ben rappresentate tipologie, attestate in tutta l'area dell'Impero bizantino, sia in Occidente, sia in Oriente. È evidente pertanto che la loro produzione, anche se di ambito locale<sup>100</sup>, doveva adeguarsi a determinati modelli prefissati che, in vario modo e con pochissime eccezioni, mescolavano fra loro limitati e semplici elementi

iconografici, quali croci, corone vegetali, foglie, puntinature, archi e colonne.

La datazione dei pesi monetali in metallo viene indicata molto genericamente dalla metà del IV fino al VII sec.<sup>101</sup>, con rarissime persistenze nei secoli successivi, fino ad un esemplare a nome degli imperatori Andronico II e Michele IX (1295-1320)<sup>102</sup>. Per l'età bizantina i primi esemplari a noi pervenuti, di sicura collocazione cronologica, perché provvisti del monogramma imperiale di Marciano e di Leone I, si datano alla metà del V sec.<sup>103</sup>. All'interno di questo ampio arco temporale, sono state avanzate alcune proposte di periodizzazione, che concordano nel ritenere gli esemplari di forma quadrangolare antecedenti a quelli circolari, tipici del mondo bizantino<sup>104</sup>. Heiko Steuer data tale momento di passaggio formale intorno al 600, sulla base dello studio effettuato sui ritrovamenti di pesi in metallo in contesti abitativi e di necropoli nella Germania sud-occidentale<sup>105</sup>.

La testimonianza lunense permette anche in questo caso di indicare unicamente una cronologia relativa al periodo della dominazione bizantina della città (568-643). In particolare, il peso quadrangolare venne ritrovato nel riempimento della tomba B 2185, che tagliava il pavimento bizantino nella navata sinistra della cattedrale di S. Maria. Per tale fase edilizia dell'edificio di culto Silvia Lusuardi Siena propone una datazione alla metà del VI sec.<sup>106</sup>. In bibliografia non mancano testimonianze relative alla deposizione intenzionale di pesi bizantini in tombe, in aree diverse del territorio europeo, in una fase cronologica che si estende essenzialmente dal VI al VII sec.<sup>107</sup>. Se molte delle attestazioni riguardano sepolture maschili nelle quali uno o più pesi in metallo, e più raramente in vetro, erano stati deposti in associazione anche con monete e bilance, come è il caso eclatante della tomba 67 della necropoli anglosassone di Watchfield (Oxfordshire), datata fra il 540 e il 560/570<sup>108</sup>, non mancano però testimonianze relative alla collocazione in sepolture unicamente di un singolo peso. Mi limito a richiamare la tomba 75 della seconda metà del VI sec. della necropoli di Singen (Baden-Württemberg) e la tomba 166 della necropoli ungherese di VII sec. di Jutas<sup>109</sup>. La sepoltura lunense non rientra però certamente in questa particolare tipologia. Innanzitutto le altre inumazioni rinvenute in passato attorno al campanile antistante la Cattedrale e all'esterno delle sue absidi, per le quali è verosimile una datazione fra l'età carolingia e quella romanica<sup>110</sup>, erano tutte prive di oggetti di corredo. Inoltre, l'esame osteologico dei resti rinvenuti nella

sepoltura ha individuato nell'inumato un individuo di sesso femminile. Pare verosimile pertanto che il peso monetale fosse accidentalmente presente nella terra utilizzata al momento della chiusura della tomba<sup>111</sup>.

Il dato documentario poc'anzi richiamato, relativo a sepolture maschili con corredi che comprendono pesi e bilance, può però gettare qualche luce sulla funzione del peso lunense di forma circolare. La deposizione in tombe di strumenti per la pesatura sembra infatti talvolta collegata ad una attività artigianale, che aveva a che fare con la lavorazione di metalli preziosi, svolta in vita dagli individui così sepolti<sup>112</sup>. Indicativo è il caso di una tomba dalla necropoli ungherese di VI-VII sec. di Kunszenmárton, che racchiudeva oltre a una stadera e a un certo numero di pesi con l'indicazione ponderale di una e due once, anche alcune forme per la fusione di gioielli<sup>113</sup>. Non è forse solo ascrivibile alla casualità, allora, la presenza nello strato di rinvenimento del peso circolare lunense, anche di un crogiuolo per la fusione di metalli, che presentava ancora tracce di oro sul fondo<sup>114</sup>. Tale dato amplierebbe il numero di indizi, già evidenziati in passato, circa la possibile presenza a Luni di attività legate alla lavorazione dei metalli preziosi e alla fabbricazione di gioielli in età altomedievale<sup>115</sup>.

## Note

\* Nel corso della mia ricerca ho potuto avvalermi della preziosa collaborazione di Ch. Entwistle del British Museum di Londra, di John Nesbitt della Dumbarton Oaks Collection di Washington e di Bertrand Davezac della Menil Collection di Houston. A loro va pertanto il mio più sentito ringraziamento, che volentieri estendo anche a Silvia Lusuardi, sempre disponibile a discutere con passione e generosa competenza i miei problemi lunensi.

- 1 Oltre ai pesi monetali oggetto di questo studio sono stati ritrovati a Luni anche pesi di esclusivo uso commerciale: uno, in metallo, corrispondente a un valore di tre once (LUSUARDI SIENA 1973, c. 554), altri, in pietra e marmo, dalle campagne 1972-1974 (ROSSIGNANI 1977, p. 325, 4) e dagli scavi ancora inediti della Cattedrale di S. Maria (devo quest'ultima segnalazione alla cortesia di Luigi Gambaro, che ne ha in corso la pubblicazione).
- 2 La più completa catalogazione di pesi monetali in vetro a me nota, curata da Jean Forien de Rochesnard attingendo al materiale edito e a quello della propria raccolta, elenca per l'età bizantina 266 pezzi (FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, pp. 16-21; FORIEN DE ROCHESNARD 1972b, pp. 32-43; FORIEN DE ROCHESNARD 1973, pp. 5-17). Non sono inclusi pertanto gli esemplari di altre collezioni, tuttora inediti, come i 155 pezzi della ricca collezione della Menil Foundation di Houston (VIKAN, NESBITT 1980, p. 31), o i circa cento esemplari della raccolta dell'American Numismatic Society di New York (sulla formazione di questa raccolta, vedi PERASSI c.s.). Come termine di paragone mi limito a citare il dato della sola collezione Lucien Naville del Cabinet de Numismatique du Musée d'Art et d'Histoire di Ginevra, formata da 321 pezzi in metallo (D'URR 1964). Ricordo infine come il relitto di Yassi Ada abbia restituito ben otto pesi in bronzo, ma un unico esemplare in vetro (BASS, VAN DOORNINCK 1982, pp. 204-205).
- 3 Si stanno comunque intensificando le segnalazioni di pesi in vetro ritrovati nel corso di regolare

- attività di scavo: di grande importanza è il ripostiglio costituito da 21 pezzi ritrovato a Sardi (FULGHUM, HEINTZ 1999), che amplia la documentazione in precedenza fornita dall'esplorazione della città, relativa a tre esemplari (VON SALDERN 1980, p. 90, n. 668; STEPHENS CRAWFORD *et al.* 1990, pp. 88-89). Cito ancora i ritrovamenti di Sucidava (POPESCU 1976, p. 310, n. 302), Kunszentmárton (STEUER 1990, p. 48, n. 3), Pókaszeptk (STEUER 1990, p. 48, n. 5), Bohlingen (STEUER 1990, p. 51, n. 28), Tel Shiqmona (ENTWISTLE 1994, p. 89, n. 86) e *Anemurium* (ENTWISTLE 1994, p. 89, n. 88).
- 4 In taluni casi essa può essere congetturata con una buona dose di certezza: così la raccolta del re d'Egitto, oggi dispersa, consistente in 22 pesi (JUNGFLEISCH 1931-1932, p. 234; MONNERET DE VILLARD 1922, p. 93, nota 1; FORIEN DE ROCHESNARD 1973, p. 16) doveva certo essere formata in parte, se non nella sua totalità, da pezzi provenienti dal territorio egiziano, zona di rinvenimento di numerosi esemplari conservati in altre raccolte.
- 5 SCHLUMBERGER 1895, pp. 59-60; PINK 1939, p. 70; ROSS 1962, p. 83; WESSEL 1971, c. 798; VIKAN, NESBITT 1980, pp. 36-37.
- 6 Rimando a PERASSI c.s.
- 7 MASSABÒ 1996, p. 30.
- 8 GENTILI 1969, pp. 137-138. Nella stessa occasione sono stati ritrovati anche due esemplari assegnati da GENTILI 1969, p. 128 alla categoria dei pesi 'bizantino-arabi', secondo la definizione elaborata da BALOG 1958, pp. 128-131 per indicare i pesi emessi privatamente da mercanti copti ad imitazione di quelli bizantini, dopo la caduta dell'Egitto in mano araba e prima dell'introduzione dei pesi arabi ad opera di Abd al-Malik nel 690. Tale ricostruzione è stata però recentemente messa in discussione da ENTWISTLE 1994, p. 90, n. 91, che ha prospettato per la produzione dei pesi con monogramma deformato sia pure dubitativamente, una anticipazione al V sec. Per le problematiche legate agli esemplari siciliani, vedi PERASSI c.s.
- 9 FORIEN DE ROCHESNARD 1950, pp. 2-4; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, pp. 16-17.
- 10 Vedi, per esempio, ROSS 1962, p. 84, n. 99; p. 85, n. 101; KENNETH SAMS 1982, p. 212; SZTETYLLO, BORKOWSKI 1986, p. 652.
- 11 Per un peso correlato alla verifica di una siliqua d'argento, vedi FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 113.
- 12 BALOG 1972-1973, p. 188. Secondo BALOG 1972-1973, pp. 188-195 nel mondo arabo l'utilizzo dei gettoni in vetro quali pesi monetali cessa in epoca fatimide, quando, a partire dal regno di al-Hākīm (996-1020 d.C.), essi assumono il valore di monete vere e proprie, in sostituzione della valuta in rame (vedi anche DE LUCA 1997, pp. 205-206). L'utilizzo dei pesi in vetro con funzione di monete è invece recisamente respinta da BATES 1993, pp. 541-545, che segnala l'impiego di pesi campione nel corso di pagamenti *made by weight, not by count* nell'Egitto fatimide attestato da documenti e testi letterari (BATES 1993, pp. 543-545).
- 13 BEN-DAVID 1970-1971.
- 14 Sul significato del termine *exagium* quale 'peso esatto, peso campione', vedi BABELON 1892.
- 15 Vedi BABELON 1982, pp. 873-878; HENDY 1985, pp. 329-338.
- 16 *Caput 15* della Novella CXXVIII. Di notevole interesse è a tale proposito il ritrovamento del ripostiglio di Sardi in un ambiente utilizzato *as a chapel or small church at some point in its history* (FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 114).
- 17 HENDY 1985, pp. 332-333.
- 18 Sono però noti due esemplari vitrei iscritti con il simbolo unciale Γο. Essi testimoniano dunque come i pesi in vetro potessero essere usati anche per la pesatura di merci (ENTWISTLE 1994, p. 90, n. 91). All'età romana (prima del 300 d.C.) è assegnato da PINK 1939, c. 87 un esemplare in vetro verde con l'indicazione di una libbra conservato al Münzkabinett di Vienna.
- 19 VIKAN, NESBITT 1980, p. 37. I numerali incisi sui pesi in metallo fanno riferimento a valori che si dispongono da un minimo di un'oncia a un massimo di una libbra, ossia 72 solidi.
- 20 MONNERET DE VILLARD 1922, p. 101, nn. 1a-4a.
- 21 MONNERET DE VILLARD 1922, p. 101, n. 1a.
- 22 KISCH 1965, p. 79; VIKAN, NESBITT 1980, p. 37; ENTWISTLE 1994, p. 15. Una fonte araba riporta il consiglio dato dal saggio Mohammed-ben-Ali-ben-el-Hossayne a Abd al-Malik (684-708 d.C.) a proposito della riforma monetaria che quest'ultimo si apprestava ad effettuare: "Fonderai dei pesi campione in vetro, che non potranno essere alterati, né per accrescimento, né per riduzione" (FORIEN DE ROCHESNARD 1950, p. 4; FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 112, nota 18). Anche nel mondo arabo coesistono pesi in vetro e in metallo, i primi utilizzati per il controllo dell'unità e del suo doppio, i secondi per quello di multipli da 5 a 100 (BATES 1993, p. 545; ISLER 1998).
- 23 RUTSCHOWSCAYA 1979, p. 2, fig. 6; FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 113.
- 24 BASS, VAN DOORNINCK 1982, pp. 204-205. (Sulle riserve avanzate circa l'identificazione dell'oggetto quale peso, vedi KENNETH SAMS 1982, p. 212; ma *contra* FULGHUM, HEINTZ 1998,

- p. 112, nota 7). Per il ritrovamento a Sardi in uno strato relativo alla bottega E14 di tre pesi in vetro e di uno in bronzo, insieme a un elemento di bilancia, vedi STEPHENS CRAWFORD *et al.* 1990, pp. 86-90; FULGHUM, HEINTZ 1998, pp. 112-113 con bibliografia precedente.
- 25 ROSS 1962, p. 83; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 21; VIKAN, NESBITT 1980, p. 37; FEISSEL 1986, p. 121; ENTWISTLE 1994, p. 15; BENDALL 1996, p. 9.
- 26 Vedi BALOG 1958, pp. 127-134; VIKAN, NESBITT 1980, p. 37.
- 27 ENTWISTLE 1994, p. 15. FORIEN DE ROCHESNARD 1950, p. 4 ha messo in evidenza come anche nel caso dei pesi monetari europei, *leur poids n'est pas plus régulier que les poids de verre* ed essi presentino una tolleranza minima, non diversamente da quelli in uso in età antica.
- 28 BABELON 1892, p. 876; ENTWISTLE 1994, pp. 14-15; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, pp. 17-18.
- 29 BALOG 1973, p. 305, n. V,26; p. 303, n. V,10 (vedi anche BATES 1993, pp. 539-540).
- 30 Sono noti pesi incolore e colorati: giallo, verde, blu, malva.
- 31 Il diametro dei pesi conosciuti è sempre compreso fra mm 17 e mm 25 ca.
- 32 Un'eccezione è costituita da esemplari con scritta destrorsa NHKEFOROU (PERASSI c.s.).
- 33 Non esiste a tutt'oggi uno studio tipologico esaustivo su questa categoria di oggetti. Brevi indicazioni in tal senso in ENTWISTLE 1994, p. 15; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 21.
- 34 FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 36, nn. E17a-c; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, pp. 36-37, nn. E22a-c.
- 35 FORIEN DE ROCHESNARD 1972b, p. 32, nn. D1-D4; ENTWISTLE 1994, p. 89, n. 88.
- 36 Oltre alle tipologie sopra ricordate, sono attestati anche tipi pressoché unici, come quello che assomma un busto, un monogramma e una scritta circolare (ENTWISTLE 1994, p. 87, n. 82). Una classificazione quali pesi monetali rimane incerta per quei dischi vitrei dall'aspetto generale e talora anche dalla iconografia simili a quelli degli *exagia* (per esempio, uno o più busti maschili), però sempre anepigrafati (vedi DE MARKOFF 1910, pp. 642-643; FORIEN DE ROCHESNARD 1973, pp. 12-15; *contra* ORSI 1942, pp. 195-196).
- 37 Vedi MATSON 1948, pp. 31-69; JUNGFLEISCH 1956, pp. 91-93; DE LUCA 1997, p. 206. Sul procedimento più corrvio testimoniato dai pesi da Sardi, vedi FULGHUM, HEINTZ 1998, pp. 114-115, nota 29.
- 38 ROSS 1962, pp. 84-85. Vedi anche le osservazioni proposte da FULGHUM, HEINTZ 1998, pp. 114-115, nota 29.
- 39 PINK 1939, p. 66; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 21.
- 40 MORDTMANN 1898, p. 605; SCHLUMBERGER 1895, p. 61; DE MARKOFF 1910, p. 636; JUNGFLEISCH 1931-1932, p. 236; VIKAN, NESBITT 1980, p. 37; FEISSEL 1986, p. 122; SZTETYLO, BORKOWSKI 1986, p. 653; ENTWISTLE 1994, pp. 88-89; BENDALL 1996, pp. 60-62. FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 111 si limitano a descriverli come *consular bust types*. Sul ruolo svolto dall'eparca di Costantinopoli nell'emissione dei pesi monetali, vedi oltre.
- 41 ENTWISTLE 1994, p. 90, n. 90 interpreta in tal modo uno dei due busti posti su un peso con monogramma cruciforme ΓΗΝΕΘΑΙΟΥ, a motivo del suo nimbo cruciforme.
- 42 FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 32, nn. E1a-b.
- 43 FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 36, nn. E21, a-e.
- 44 FORIEN DE ROCHESNARD 1972b, p. 38, nn. E28, a-e.
- 45 GUILLAND 1980, p. 32 (i testi tardi che fanno riferimento a due eparchi intendono l'eparca del pretorio e l'eparca Urbis).
- 46 Mi limito a richiamare le emissioni di Costante II e Costantino IV, Giustiniano II e Tiberio, Eraclio e Eraclio Costantino, Leone III e Costantino V.
- 47 BENDALL 1996, pp. 17-18.
- 48 FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 32, nn. D3, a-b; FORIEN DE ROCHESNARD 1972a, p. 32, nn. D2, a-b (Giustino I?); D4a (Giustino II).
- 49 GUILLAND 1980, p. 17.
- 50 È il caso di SCHLUMBERGER 1895, p. 61.
- 51 SCHLUMBERGER 1895, p. 66; DE MARKOFF 1910, p. 636. I due autori erano però costretti a riconoscere come la *fibula* assumesse talora dimensioni considerevoli, se non addirittura colossali.
- 52 Secondo JUNGFLEISCH 1931-1932, p. 236 si tratterebbe forse del decreto di nomina.
- 53 Già SCHLUMBERGER 1895, p. 66 aveva osservato che talvolta la 'fibula' raggiungeva proporzioni tali da assomigliare a *le bras droit tenant la mappa*. DE MARKOFF 1910, p. 636 pose poi finalmente termine alla questione, indicando l'oggetto tenuto nella destra come una vera e propria *mappa*.
- 54 GUILLAND 1980, p. 21.
- 55 GRIERSON 1993<sup>2</sup>, pp. 86-87.

- 56 JUNGFLEISCH 1931-1932; ZACOS, VEGLERY 1972; SZTETYLLO, BORKOWSKI 1986, p. 653; FEISSEL 1992, p. 95, nn. 46-47; BENDALL 1996, pp. 46-48. 85
- 57 GRIERSON 1993<sup>2</sup>, pp. 88; 664-665. 86
- 58 GRIERSON 1993<sup>2</sup>, p. 88. 87
- 59 GRIERSON 1993<sup>2</sup>, pp. 77-78. 88
- 60 L'abbigliamento dell'eparca di Costantinopoli, che non indossava mai l'uniforme militare, era infatti costituito dalla tunica, dal mantello e dal λῶρος (GUILLAND 1980, p. 29). 89
- 61 Quattro pesi recano infatti la menzione dell'ἑπαρχος Πόλεως o dell'ἑπαρχος Ῥώμης (GREGOIRE 1907, pp. 321-327; FEISSEL 1986, p. 122; ENTWISTLE 1994, p. 15). In presenza della sola espressione ἑπαρχος è invece difficile, se non impossibile, individuare con esattezza di quale tipo di eparca si tratti, a causa del triplice significato che il termine può assumere: eparca della Città, ossia di Costantinopoli; eparca prefetto o governatore di una regione o di una città; eparca codicillario (vedi GUILLAND 1980, p. 32). 90
- 62 GUILLAND 1980, pp. 20-26. 91
- 63 GUILLAND 1980, p. 15; BENDALL 1996, p. 60. 92
- 64 FEISSEL 1986, p. 127. 93
- 65 Due pesi, però in metallo e di uso commerciale, riportano i nomi di Giovanni e di Giuliano *Comites Sacrarum Largitionum* (il primo nel 546/7 o 572/3, il secondo nel 565: vedi DELMAIRE 1989, pp. 519-520). 94
- 66 Non è possibile leggerci la presenza di una delta o di una lambda formate dalla barra orizzontale posta alla base del monogramma e dai tratti obliqui dell'alfa, perché questi ultimi non raggiungono le estremità della barra, ma si innestano a metà circa delle linee verticali alle quali sono sovrapposte le lettere O e Y. 95
- 67 LILIE *et al.* 1999, pp. 48-50. 96
- 68 MARTINDALE 1992, IIIB, pp. 1479-1481. 97
- 69 FEISSEL 1986, pp. 120-121. 98
- 70 DODD 1961, table III; HÖRANDER 1991, pp. 1397-1398; ENTWISTLE 1994, p. 15; FULGHUM, HEINTZ 1998, 111. 99
- 71 FORIEN DE ROCHESSNARD 1972b, p. 40, nn. F2-3. 100
- 72 FORIEN DE ROCHESSNARD 1972b, p. 40, nn. F2a-c; FORIEN DE ROCHESSNARD 1972b, p. 40, n. F3a; FEISSEL 1992, p. 97, n. 51. 101
- 73 FORIEN DE ROCHESSNARD 1972b, p. 34, n. E9a; 36, n. E22b. 102
- 74 DE MARKOFF 1910, p. 639, n. 9. Anche i pesi che recano un'iscrizione circolare attorno all'immagine centrale del busto imperiale presentano sempre una piccola croce, quale motivo separatore dell'inizio e della fine della scritta. 103
- 75 JUNGFLEISCH 1931-1932, p. 241, n. 22. 104
- 76 GRIERSON 1993<sup>2</sup>, p. 97. 105
- 77 Il peso di quattordici di essi è compreso fra gr 3,81 e gr 4,33; quello di altri quattro fra gr 2,03 e gr 2,16; quello dei restanti fra gr 1,40 e gr 1,42 (FULGHUM, HEINTZ 1998, pp. 108-111). Anche i tre pesi vitrei rinvenuti nella *taberna* E14 di Sardi si dispongono negli stessi ambiti ponderali (STEPHENS CRAWFORD *et al.* 1990, pp. 86-90). 106
- 78 Vedi VIKAN, NESBITT 1980, p. 37; DURAND 1992, p. 93; ROSS 1962, p. 83. A tale proposito, pur in mancanza di specifiche indagini chimiche dei pesi del ripostiglio da Sardi, FULGHUM, HEINTZ 1998, pp. 116 mettono in rilievo come essi presentino caratteristiche cromatiche e di struttura simili a quelle dei vetri prodotti localmente. 107
- 79 Su questa fase della storia della città, vedi da ultimo CHRISTIE 1989; CHRISTIE 1990; ZANINI 1998, p. 234-244. Per quanto riguarda la documentazione numismatica di età bizantina da Luni, BERTINO 1983, pp. 273-274 segnala il ritrovamento di soli 55 esemplari, alcuni dei quali posteriori alla occupazione della città. Ad essi si deve aggiungere un nummo ancora inedito, probabilmente di Giustiniano, dagli scavi della Cattedrale. 108
- 80 A tale proposito segnalò comunque come la ricerca condotta su *exagia* in vetro della Sicilia (PERASSI, c.s.), pur nella limitatissima consistenza del campione, abbia messo in evidenza una minore attestazione di pesi con monogramma a blocco rispetto a quelli con monogramma cruciforme (rispettivamente due e quattro esemplari). Ricordo che il dominio bizantino sull'isola si estese dal 535/554 all'878. 109
- 81 STEPHENS CRAWFORD *et al.* 1990, pp. 86-90. 110
- 82 Vedi nota 7. L'esemplare, di colore verdastro, pesa gr 2,1 e ha un diametro di mm 21 circa. 111
- 83 L'esemplare ha numerosi confronti: DE MARKOFF 1910, pp. 638-639, nn. 7-8; MONNERET DE VILLARD 1922, p. 99, nn. 17c-f (un esemplare è di provenienza cretese, un altro siriana). 112
- 84 Su Albenga bizantina, vedi CHRISTIE 1989, pp. 21-22; CHRISTIE 1990, p. 250. 113

- 85 FULGHUM, HEINTZ 1998, p. 111.
- 86 Vedi nota 3 e TUDOR 1965, p. 119.
- 87 GUILLAND 1980, pp. 149-150; MARTINDALE 1992, Gerontius 3.
- 88 HOUBEN 1982, p. 134.
- 89 La forma del numerale greco sei è spesso difficilmente distinguibile dalla lettera sigma minuscola e dalla lettera latina esse, che è frequentemente usata sui pesi per denominare *semis*, ossia metà (vedi BASS, VAN DOORNINCK 1982, p. 206, nota 8).
- 90 Tabelle metrologiche con lievi varianti sono presentate da DE PALOL 1949, p. 130 (gr 27,28); DÜRR 1964, p. 87 (gr 27,29); HOUBEN 1982, p. 134 (gr 27,3); LOPREATO 1984, p. 81 (gr 27); MANNS 1984, p. 40 (gr 27,2); BENDALL 1996, p. 8 (gr 27,2).
- 91 LOPREATO 1984, p. 84; MANNS 1984, pp. 8-9.
- 92 HOUBEN 1982, pp. 134-135. Per lo stesso motivo non è possibile accertare anche la presenza o meno di quattro brevi tratti disposti obliquamente agli angoli del peso, nello spazio compreso fra la corona e il contorno del pezzo, chiaramente leggibili sugli esemplari da Cartagine e di Gerusalemme e meno chiaramente su quello ginevrino (vedi Tabella 2).
- 93 I confronti sono limitati ad esemplari non solo uguali per forma, motivi iconografici e composizione epigrafica, ma anche con identici segni numerali.
- 94 MANNS 1984, p. 7.
- 95 Si tratta di un segno additivo che permette di distinguere la lettera alfabetica N dal numerale cinquanta (LAVAGNE 1972, p. 24).
- 96 CM 2741/2 (BERTINO 1973, c. 865, n. 161).
- 97 Vedi le diverse tabelle metrologiche in DE PALOL 1949, p. 130 (gr 13,64); DÜRR 1964, p. 87 (gr 13,64); HOUBEN 1982, p. 134 (gr 13,6); LOPREATO 1984, p. 81 (gr 13,5); MANNS 1984, p. 40 (gr 13,6); BENDALL 1996, p. 8 (gr 13,6).
- 98 Il confronto proposto da BERTINO 1973, c. 865, n. 161 con un esemplare della Dumbarton Oaks Collection di Washington (ROSS 1962, p. 66, n. 80) è in realtà limitato alla forma circolare e alla struttura generale del pezzo, che reca però l'incisione ΓΒ. Si tratta pertanto di un peso di tipo commerciale, del valore di due once.
- 99 HOUBEN 1982, p. 133 segnala come la maggior parte degli esemplari conservati al Rijksmuseum di Leida siano stati acquistati fra il 1891 e il 1902 in Turchia, a Izmir e nelle sue vicinanze. Non specifica però la provenienza dei singoli pezzi.
- 100 Due pesi da Iamnia, però commerciali e in metallo, databili al 450-550 ca., recano l'indicazione 'επί' ἐπόρων, facendo pertanto riferimento ad una magistratura municipale, corrispondente forse al *curator civitatis* (LANIADO, DASHTI 1993).
- 101 LOPREATO 1984, p. 85; BENDALL 1996, p. 9.
- 102 BENDALL 1996, p. 22, n. 22.
- 103 BENDALL 1996, p. 20, nn.14-16.
- 104 VIKAN, NESBITT 1980, p. 36; HOUBEN 1982, p. 133; BENDALL 1996, p. 24.
- 105 STEUER 1990, pp. 53-54.
- 106 LUSUARDI SIENA 1985-87, pp. 303-314; LUSUARDI SIENA 1986.
- 107 Per l'area della Germania sud-occidentale, vedi il catalogo redatto da STEUER 1990.
- 108 La sepoltura conteneva, oltre ad altri oggetti, anche una scatoletta in cuoio frammentata che custodiva parti di bilancia, sette monete databili dal I sec. a.C. al IV d.C. e tre pesi in metallo (SCULL 1986). Per il territorio inglese, ricordo anche il ritrovamento di tre pesi in metallo (due dei quali bizantini) in una tomba di adulto dell'inizio del VII sec., insieme a monete e a frammenti di bilancia, a Gilton Down (Kent) (BENDALL 1996, p. 12; STEUER 1990, pp. 50-51, n. 22). La consuetudine risulta *encore vivante de nos jours en Égypte* (RUTSCHOWSCAYA 1979, p. 3).
- 109 STEUER 1990, p. 50, n. 21; p. 48, n. 2.
- 110 LUSUARDI SIENA 1985-87, p. 302.
- 111 L'eccezionale presenza di una bilancia accanto a inumati di sesso femminile è segnalata per l'età altomedievale da SÓS 1978, pp. 427-428.
- 112 STEUER 1990, p. 45. Per la tomba di Watchfield, SCULL 1986, p. 130 pensa invece a un ufficiale *who would have received and supervised judicial and jurisdictional payments*.
- 113 STEUER 1990, p. 48, n. 3; VIKAN, NESBITT 1980, p. 34 mettono in rilievo come la bilancia e i pesi dovevano essere strumenti essenziali di lavoro per gli orafi, poiché essi *were obviously obliged, from time to time, to purchase gold - either in the form of coin or bullion*.
- 114 Lo strato di interro, profondamente rimaneggiato, ha restituito, oltre a monete di III e IV sec., materiali databili al VI-VII sec. e forse anche oltre. Ancora a Luni si segnala il ritrovamento di un peso in metallo, però di tipo commerciale, in associazione con frammenti di crogiuoli da metalli (*Scavi di Luni I*, cc. 94-95).

- 115 Si tratta del rinvenimento, a poca distanza fra loro, di una matrice da fusione per oreficeria, databile fra la fine del VI sec. e la fine del VII/inizi dell'VIII sec. e di una fornace per la fusione di metalli all'interno di una casa situata nel Foro (metà VI-prima metà del VII sec.) (CINI, PALUMBO, RICCI 1979-1980, pp. 42-46).

## Referenze bibliografiche

- BABELON E. 1892, *Exagium*, in *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, II/1, Paris 1892, pp. 873-878.
- BALOG P. 1958, *Poids monétaires en verre byzantino-arabes*, in "RBN", pp. 127-137.
- BALOG P. 1972-1973, *The Fatimid Glass Jeton*, in "AIIN", 18-19, pp. 121-212.
- BALOG P. 1973, *Poids et estampilles en verre de poids en bronze musulmans du Musée d'Art et d'Histoire de Genève*, in "Genava", pp. 297-311.
- BASS G.F., VAN DOORNINCK JR. F. H. 1982, *Yassi Ada*, vol. I: *A Seventh-Century Byzantine Shipwreck*, College Station.
- BATES M.L. 1993, *How Egyptian Glass Coin Weights Were Used*, in *Atti del Convegno Internazionale "Moneta e non moneta"* (Milano 1992), Milano = "RIN", 95, pp. 539-545.
- BELLINGER A. 1993<sup>2</sup>, *Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection*, I (Anastasius I to Maurice: 491-602), Washington.
- BENDALL 1996, *Byzantine Weights. An Introduction*, London.
- BEN-DAVID A. 1970-1971, 'Weights Must Be Made Only From Glass'. *An Ancient Glass Weight*, in "Palestine Exploration Quarterly", 102-103, pp. 101-107.
- BERTINO A. 1973, *Monete*, in *Luni I*, cc. 837-880.
- BERTINO A. 1983, *Monete attestate in Luni dal IV al IX secolo*, in "RSL" 49, pp. 265-300.
- CHAVANE M. J. 1975, *Salamine de Cypre, IV: Les petits objets*, Paris.
- CHRISTIE N. 1989, *The Limes Bizantino Reviewed: the Defence of Liguria, A.D. 568-643*, in "RSL", 55, pp. 5-38.
- CHRISTIE N. 1990, *Byzantine Liguria: an Imperial Province against the Longobards, A. D. 568-643*, in "PBSR", 58, pp. 229-271.
- CINI S., PALUMBO A., RICCI M. 1979-1980, *Materiali altomedievali conservati nei Musei di Luni e La Spezia*, in "QCSL", 4-5, pp. 37-54.
- DELMAIRE R. 1989, *Largesses sacrées et res privata. L'aerarium impérial et son administration du IV<sup>e</sup> au VI<sup>e</sup> siècle* (Collection de l'École Française de Rome 121), Roma.

DE LUCA M.A. 1997, *Reperti con iscrizioni arabe*, in *Segesta II. Il Castello e la moschea. Scavi 1989-1995*, a c. di A. MOLINARI, Palermo, pp. 205-211.

DE MARKOFF A. 1910, *Exagia byzantins en verre*, in *Procès-verbaux et mémoires du Congrès International de Numismatique et d'Art de la médaille contemporaine* (Bruxelles 1910), Bruxelles, pp. 635-644.

DE PALOL P. 1949, *Ponderales y exagia romanobizantinos en España*, in "Ampurias", 11, pp. 127-150.

DODD E. C. 1961, *Byzantine Silver Stamps*, Washington.

DURAND J. 1992, *Verrerie*, in *Byzance. L'art byzantin dans les collections publiques françaises*, Paris, p. 93.

DÜRR N. 1964, *Catalogue de la Collection Lucien Naville au Cabinet de Numismatique du Musée d'Art et d'Histoire de Genève*, in "Genava", 12, pp. 65-106.

ENTWISTLE C. 1994, *Byzantium. Treasures of Byzantine Art and Culture from the British Collections*, ed. by D. BUCKTON, London, pp. 14-15; 86-90.

FEISSEL D. 1986, *Le Préfet de Constantinople, les poids-étalons et l'estampillage de l'argenterie au VI<sup>e</sup> et au VII<sup>e</sup> siècle*, in "RN", 1986, pp. 119-142.

FEISSEL D. 1992, *Schede dei pesi in vetro*, in *Byzance. L'art byzantin dans les collections publiques françaises*, Paris, pp. 95-97.

FORIEN DE ROCHEsnARD J. 1950, *Procès-verbal de la séance du 7 octobre 1950*, in "BSFN", 5, octobre, pp. 2-4.

FORIEN DE ROCHEsnARD J. 1972a, *Le pesage monétaire. Les poids de verre*, in "Archéonumis", fasc. 4, pp. 16-21.

FORIEN DE ROCHEsnARD J. 1972b, *Le pesage monétaire. Les poids de verre*, in "Archéonumis", fasc. 5, pp. 32-43.

FORIEN DE ROCHEsnARD J. 1973, *Le pesage monétaire. Les poids de verre*, in "Archéonumis", fasc. 6, pp. 5-17.

FULGHUM M. M., HEINTZ F. 1998, *A Hoard of Early Byzantine Glass Weights from Sardinia*, in "AJN", pp. 105-120.

GENTILI G.V. 1969, *Les poids monétaires en verre byzantins, byzantino-arabes et arabes provenant des fouilles de la Villa romaine de Piazza Armerina*, in *Annales du 4<sup>e</sup> Congrès International d'Etude Historique du Verre* (Ravenne-Venise 1967), Liège, pp. 133-140.

GREGOIRE H. 1907, *Λ' ἑπαρχος Ρώμης. À propos d'un poids-étalon byzantin*, in "BCH", 3, pp. 321-327.

GRIERSON PH. 1993<sup>2</sup>, *Catalogue of the Byzantine Coins in the Dumbarton Oaks Collection and in the Whittemore Collection*, II (Phocas to Theodosius III: 602-717), Washington.

GUILLAND R. 1980, *Etudes sur l'histoire administrative de l'empire Byzantin. L'Éparque*, in "Byzantinoslavica", 41, pp. 17-32.

HENDY M. 1985, *Studies in the Byzantine Monetary Economy (c. 300-1450)*, Cambridge, pp. 329-338.

HOUBEN G.M.M. 1982, *Bronze Byzantine Weights*, in "Oudheikundige Mededelingen", 63, pp. 133-137.

HÖRANDER W. 1991, *Monogram*, in *The Oxford Dictionary of Byzantium*, II, New York-Oxford, pp. 1397-1398.

ISLER H.P. 1998, *Pesi di bronzo islamici dagli scavi di Monte Iato (Sicilia)*, in "QT", 27, pp. 345-369.

KENNETH SAMS G. 1982, *The Weighing Implements*, in BASS G. F., VAN DOORNINCK JR. F. H. 1982, pp. 202-230.

KISCH B. 1965, *Scales and Weights. A Historical Outline*, New Haven - London.

JUNGFLEISCH M.M. 1931-1932, *Les dénéraux et estampilles byzantins en verre de la Collection Fröhner*, in "Bulletin de l'Institut d'Égypte", 14, pp. 233-256.

JUNGFLEISCH M.M. 1956, *Où et comment furent fabriqués les poids, jetons et estampilles arabes en verre*, in "Les Cahiers de Tunisie", 4, pp. 91-93.

LANIADO A., DASHTI B. 1993, *A Byzantine Lead Weight from the Port of Iamnia (Yavneh-Yam) and the Title of ΕΦΟΡΟΣ*, in "REByz", 51, pp. 229-235.

LAVAGNE F. 1972, *Le pesage monétaire. Les poids byzantins*, in "Archéonumismis", fasc. 3, pp. 19-27.

LILIE *et al.* 1999, *Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit*, I (Aaron-Georgios), Berlin-New York.

LOPREATO P. 1984, *I pesi ageminati del Museo di Aquileia e il sistema ponderale bizantino*, in *I Musei di Aquileia. Arti applicate, ceramica, epigrafia, numismatica*, in AAAAd, XXIV, Udine, pp. 71-102.

LUSUARDI SIENA S. 1973, *Miscellanea*, in *Luni I*, cc. 548-568.

LUSUARDI SIENA S. 1985-87, *Luni paleocristiana e altomedievale nelle vicende della sua Cattedrale*, in "QCSL", 10-12, II, pp. 289-320.

LUSUARDI SIENA S. 1986, *La pavimentazione musiva della Cattedrale di S. Maria a Luni. Notizia preliminare*, in *Scritti in ricordo di Gabriella Massari Gaballo e di Umberto Tocchetti Pollini*, Milano, pp. 303-322.

MANN S. 1984, *Some Weights of the Hellenistic, Roman and Byzantine Periods*, Jerusalem (Studium Biblicum Franciscanum. Museum 7).

MARTINDALE J.R. 1992, *The Prosopography of the Late Roman Empire (527-641)*, IIIB, Cambridge.

MASSABÒ B. 1996, *Vetri romani dai nuovi scavi della necropoli del "Monte" di Albenga (Savona): rapporto preliminare*, in *Atti della I Giornata Nazionale di Studi: "Il vetro dall'antichità all'età contemporanea"* (Venezia 1995), Venezia 1996, pp. 29-33.

MATSON F.R. 1948, *The Manufacture of Eighth-Century Egyptian Glass Weights and Stamps*, in G. C. MILES, *Early Arabic Glass Weights and Stamps* (Numismatic Notes and Monographs 111), New York, pp. 31-69.

MONNERET DE VILLARD M. 1922, *Exagia bizantini in vetro*, in "RIN", pp. 93-107.

MORDTMANN DR. 1898, *Byzantinische Glasstempel*, in "BZ", 7, pp. 603-608.

ORSI P. 1942, *Pesi in bronzo ed in vetro, pendaglietti in vetro*, in *Sicilia bizantina*, Roma (Collezione meridionale, serie III: il Mezzogiorno artistico), pp. 191-196.

PERASSI C. c.s., *Pesi monetali bizantini in vetro dal territorio siciliano*, Atti del I Congresso Internazionale di Archeologia della Sicilia Bizantina (Corleone 1998), in "Quaderni dell'Istituto 'B. Lavagnini'", Palermo.

PINK K. 1939, *Römische und Byzantinische Gewichte in österreichischen Sammlungen*, in "Sonderschriften des österreichischen Archäologischen Instituts in Wien", 12, cc. 5-112.

POPESCU E. 1976, *Inscriptili grecesti si latine din secolele IV-XIII descoperite în Romania*, Bucaresti, p. 310.

ROSS M. 1962, *Catalogue of the Byzantine and Early Medieval Antiquities in the Dumbarton Oaks Collection*, vol. I: *Metalwork, Ceramics, Glass, Glyptics, Painting*, Washington.

ROSSIGNANI M.P. 1977, *CM. Zona Sud del Foro. Le classi del materiale. Miscellanea*, in *Luni II*, pp. 316-326.

RUTSCHOWSCAYA M.H. 1979, *Boîtes à poids d'époque copte*, in "La Revue du Louvre et des Musées de France", 29, pp. 1-5.

VON SALDERN A. 1980, *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, Cambridge MA-London.

SCHLUMBERGER G. 1895, *Poids de verre étalons monétiformes d'origine byzantine*, in "REG", 7, pp. 59-76.

SCULL CHR. 1986, *A Sixth-Century Grave Containing a Balance and Weights from Watchfield, Oxfordshire, England*, in "Germania", 64, pp. 105-137.

SÓS Á. Cs., *Frühmittelalterliche Brandbestattung mit Feinwaage in Pókaszeptek*, in "Slovenská Archeologia", 26/2, pp. 423-429.

STEPHENS CRAWFORD J. et al. 1990, *The Byzantine Shops at Sardis*, Cambridge MA-London.

STEUER H. 1990, *Spätromische und Byzantinische Gewichte in Südwestdeutschland*, in "Archäologische Nachrichten aus Baden", 43, pp. 43-59.

SZTETYIIO Z., BORKOWSKI Z. 1986, *Un timbre céramique byzantin de l'éparque de Constantinople*, in *Recherches sur les amphores grecques* (Actes du Colloque International, Athènes 1984), "BCH", Suppl. XIII, pp. 649-654.

TUDOR D. 1965, *Sucidava. Une cité daco-romaine et byzantine en Dacie*, Bruxelles (Coll. Latomus 80).

VIKAN G., NESBITT J. 1980, *Security in Byzantium. Locking, Sealing and Weighing* (Dumbarton Oaks. Byzantine Collection. Publication 2), Washington.

WESSEL K. 1971, *Gläserne Gewichte*, in *Reallexicon zur byzantinischen Kunst*, II, Stuttgart, cc. 798-800.

ZACOS G., VEGLERY A. 1972, *Byzantine Lead Seals*, I/3, Basel, pp. 1691-1697.

ZANINI 1998, *Le Italie bizantine. Territorio, insediamenti ed economia nella provincia bizantina d'Italia (VI-VIII secolo)*, Bari.