

*Atti del Secondo Meeting Annuale di MOISA.*

*«La musica nell'Impero romano. Testimonianze teoriche e scoperte archeologiche»*

## L'organo a palazzo nell'Impero di Nerone

di Paola Dessì

Università degli Studi di Bologna, Italia  
paola.dessi@unibo.it

§ L'articolo propone alcune testimonianze relative all'organo nell'Impero romano durante il regno di Nerone. Il percorso, letterario archeologico e figurativo, mostra uno strumento con precisi caratteri politici e diplomatici, tali da renderlo immagine sonora del potere imperiale. Il contributo prende avvio dalla scelta di Vitruvio, ingegnere del primo Augusto, di inserire nel *De Architectura* lo strumento quale macchina complessa, utile in tempo di pace ad esprimere l'immagine della gloria e della potenza dell'imperatore che era in grado di costruirla. Il saggio prosegue riferendo della presenza dello strumento durante l'impero di Nerone e proponendo l'ipotesi dell'esistenza di uno strumento proprio nel palazzo privato dell'imperatore. Attraverso la rilettura di alcuni passi della *Vita Neronis* di Svetonio e alcune rilevanze archeologiche messe in luce nella *Domus Aurea* sull'Esquilino, viene proposta una nuova interpretazione della vita, soprattutto musicale, di Nerone. Partendo dai tratti del giovane imperatore e dalla sua educazione si rilevano i legami di Nerone con il mondo alessandrino. Tali contatti divengono evidenti soprattutto nel palazzo dell'Esquilino dove scelte di stampo ellenistico predominano negli aspetti architettonici esteriori della *domus*, così come nelle ambientazioni dionisiache degli interni e negli apparati scenografici. È possibile dunque che gli ingegneri di Nerone, i quali avevano dotato il palazzo di alcuni congegni idraulici inventati da Ctesibio, meccanico di Tolomeo II Filadelfo, non avessero trascurato neanche l'organo idraulico, descritto per di più da Erone.

§ The article analyses sources relating to the organ in the Roman Empire under the reign of Nero. The research, conducted with a literary archaeological and figurative perspective, shows that the instrument had precise political and diplomatic features, aimed at presenting it as a sonorous image of the imperial power. The enquiry starts from Augustus' engineer, Vitruvius, who chose to insert in his work *De Architectura* a description of the instrument as a complex machine, useful in time of peace to express the glorious and powerful image of the Emperor, who was able to construct it. The article reports on the presence of the instrument during Nero's Empire, proposing the hypothesis of the existence of an instrument of this kind also in the private palace of the Emperor. Through the reading of some passages of Svetonius' *Vita Neronis* and the examination of some archaeological evidence in the *Domus Aurea* on the Esquilino, the papers aims at proposing a new interpretation of Nero's life, especially as far as its musical features are concerned. On the basis of the attributes of the young Emperor and his education, some connections of Nero with the Alexandrian world have been traced. These contacts become obvious mostly in the palace on the Esquilino, where the architectural external features of the *domus* are plainly Hellenistic, as well as in the Dionysiac setting of the interior and the set designs. It is possible therefore to argue that Nero's engineers, who had equipped the palace with some hydraulic devices invented by the engineer of Ptolemy II Philadelphus, Ctesibius, did not neglect the hydraulic organ, described by Hero too.

Con la presente comunicazione si vogliono proporre alcune testimonianze relative all'organo nell'Impero romano durante il regno di Nerone. Il percorso, letterario e archeologico, mostra uno strumento con precisi caratteri politici e diplomatici, tali da renderlo immagine sonora del potere imperiale. Così lo strumento si era già delineato sin dalla sua invenzione per mano di Ctesibio, ingegnere alla corte di Tolemeo II Filadelfo. Il rapporto tra Ctesibio e Tolemeo, infatti, appare in sintesi come la relazione intercorsa tra un *technites* e un tecnocrate, o meglio tra un *technites* che propone al suo tecnocrate committente delle macchine per il buon governo.<sup>1</sup> Tale rapporto pare riproporsi, in ambiente romano, con Vitruvio e il dedicatario della sua opera: l'imperatore Augusto.<sup>2</sup> In particolar modo quando Vitruvio riporta nel suo trattato le macchine inventate da Ctesibio per Tolemeo precisa:

*E quibus quae maxime utilia et necessaria iudicavi selegi, et in priore volumine de horologiis, in hoc de expressionibus aquae dicendum putavi. Reliqua, quae non sunt ad necessitatem sed ad deliciarum voluntatem, qui cupidiores erunt eius subtilitatis, ex ipsius Ctesibii commentariis poterunt invenire.*

Fra tutte [sc. le invenzioni di Ctesibio] ho scelto quelle ritenute più utili e necessarie; così nel libro precedente ho parlato degli orologi, in questo – il X dove c'è anche la descrizione dell'organo – dei sistemi atti a portare acqua ad una certa altezza. Per altre invenzioni che non trovano giustificazione pratica, ma che servono solo al divertimento e allo svago, chi ne voglia sapere di più potrà soddisfare la propria curiosità consultando direttamente gli scritti dello stesso Ctesibio.<sup>3</sup>

La scelta di Vitruvio risulta coerente con il proemio dell'opera dedicata all'imperatore Augusto, nella quale egli aveva dichiarato la propria volontà di inserire solo le macchine utili alla politica del buon governo dell'imperatore:

*Cum divina tua mens et numen, imperator Caesar, imperio potiretur orbis terrarum invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriae tua cives gloriarentur et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum populusque Romanus et senatus liberatus timore amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur, non audebam, tantis occupationibus, de architectura scripta et magnis cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tempore interpellans subirem tui animi offensionem. Cum vero attenderem te non solum de vita communi omnium curam publicaeque rei constitutione habere sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum provinciis esset aucta, verum etiam ut maiestas imperii publicorum aedificiorum egregias*

---

<sup>1</sup> Dessi (2008), pp. 15-25.

<sup>2</sup> *Ibid.*, pp. 26-31.

<sup>3</sup> Vitruvio *De architectura* 10, 7, 5 (trad. it. MIGOTTO [1993]).

*haberet auctoritates, non putavi praetermittendum quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus et eius virtutis studiosus. Cum autem concilium caelestium in sedibus in mortalitatis eum dedicavisset et imperium parentis in fuam potestatem transtulisset, idem studium meum in eius memoria permanens in te contulit favorem. Itaque cum M. Aurelio et P. Minidio et Gn. Cornelio ad apparationem ballistarum et scorpionum reliquorumque tormentorum refectionem fui praesto et cum eis commoda accepi. Quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi quod animadverti multa te aedificavisse et nunc aedificare, reliquo quoque tempore et publicorum et privatorum aedificiorum pro amplitudine rerum gestarum ut posteris memoriae traderentur curam habiturum. Conscripsi praescriptiones terminatas, ut eas attendens et ante facta et futura qualia sint opera per te posses nota habere. Namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.*

O Cesare imperatore, allorquando il tuo spirito divino e il tuo genio erano impegnati nella conquista del mondo e, dopo aver abbattuto ogni nemico con invincibile ardore, i cittadini romani traevano vanto dai tuoi trionfi e dalle tue vittorie; mentre tutti i popoli sottomessi pendevano dalle tue labbra e il Senato e il popolo di Roma, liberi da ogni timore, erano guidati dai tuoi grandiosi progetti e dal tuo saggio consiglio, non osavo, fra tante tue incombenze, pubblicare il mio trattato di architettura col suo ricco apparato di note e di riflessioni, nel timore di disturbarti in un momento poco opportuno e di suscitare l'indignazione dell'animo tuo. Come però mi accorsi che non ti stavano a cuore soltanto la nostra vita e la costituzione dello stato, ma anche la situazione dell'edilizia pubblica, affinché l'immagine della città non acquistasse credito unicamente per il numero delle province, ma anche lo straordinario pregio degli edifici pubblici contribuisse alla maestosità dell'Impero, ritenni allora di dover pubblicare al più presto ciò che ho scritto e dedicato a te su questo argomento. Tanto più che già prima ero, al riguardo, noto a tuo padre e affezionato estimatore del suo valore. Quando poi il concilio degli dei lo destinò alle sedi degli immortali e trasferì il suo potere nelle tue mani, pur restando devotamente affezionato alla sua memoria, rivolsi a te la mia attenzione. Già mi sono occupato assieme a M. Aurelio, a P. Minidio e a Cn. Cornelio dell'allestimento di baliste, di scorpioni e di altre macchine da guerra <nonché della relativa manutenzione> e con loro godetti di quei vantaggi che in un primo tempo mi assegnasti come compenso per le mie mansioni e che poi per interessamento di tua sorella hai continuato a concedermi. Così sentendomi in obbligo per quel favore che mi liberava da ogni preoccupazione economica fino alla fine dei miei giorni, ho iniziato a scrivere questo trattato in tuo onore, anche perché m'ero accorto che tu avevi già intrapreso delle iniziative in campo edilizio, che ancora continuano; e siccome anche in seguito dovrai occuparti della costruzione di edifici pubblici e privati che ricordino ai posteri le tue grandi imprese, ho messo per iscritto una articolata e completa trattazione, attenendoti alla quale potrai avere piena cognizione delle opere già

realizzate e di quelle in procinto di esserlo; infatti ho esposto in questi volumi tutti i principi dell'arte e della scienza architettonica.<sup>4</sup>

Vitruvio ribadisce la propria scelta di riportare nel trattato solo macchine utili al sovrano in tempo di pace e di guerra a conclusione dell'opera:

*Quas potui de machinis expedire rationes et pacis bellique temporibus et utilissimas putavi, in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de singulis generibus et partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem voluminibus haberet explicata.*

Ho trattato in questo libro [sc. liber X] dei congegni meccanici che mi è stato possibile descrivere e che mi sono sembrati più utili in tempo di pace e di guerra.<sup>5</sup>

In questa 'prospettiva politica' – ossia organo come artefatto legato a logiche di potere valide in tempo di pace – va riletta la presenza dello strumento anche durante il regno di Nerone (54-68 d.C.).

In questa sede vorrei infatti proporre una diversa interpretazione della vita musicale di Nerone – fortemente influenzata dalla cultura tolemaica e alessandrina – insieme all'ipotesi dell'esistenza di uno strumento proprio nel palazzo privato dell'imperatore. Lo farò attraverso la rilettura di alcuni passi della *Vita Neronis* di Svetonio, fonte principale, e di alcune rilevanze archeologiche messe in luce nella Domus Aurea sull'Esquilino.<sup>6</sup>

Partirei dalla ricostruzione dei tratti del giovane imperatore e della sua educazione che ricordano, almeno in parte, quelli dei sovrani ellenistici: anche Nerone, come i componenti della famiglia dei Tolemei, viene educato da figure dal carattere 'speciale' come un danzatore e un barbiere (ricordiamo che, secondo la tradizione vitruviana e di Ateneo di Naucrati, Ctesibio stesso era figlio di barbiere o barbiere egli stesso).<sup>7</sup> La propensione di Nerone verso la musica, il teatro e gli spettacoli crebbe con lui e raggiunse la massima espressione quando divenne imperatore. Come i re ellenistici, egli sapeva che la gloria del proprio Impero in tempo di pace si dimostrava anche attraverso la grandezza degli spettacoli. I suoi contatti con il mondo ellenistico si colgono nelle relazioni che egli instaura con gli Alessandrini. Un numero importante di suoi collaboratori, infatti, era di origine alessandrina, come T. Claudio Balbillo, il prefetto inviato in Egitto all'inizio dell'Impero neroniano, che si occupava del museo e della biblioteca.

---

<sup>4</sup> Vitruvio *De architectura* 1, *Praefatio*, 1-3.

<sup>5</sup> Vitruvio *De architectura* 10, 16, 12.

<sup>6</sup> DESSI (2008), pp. 33-47.

<sup>7</sup> Cf. Vitruvio *De architectura* 9, 8, 2 («Ctesibio era nato in Alessandria da un padre barbiere») e Ateneo *Deipnosophistae* 4, 174b («L'organo idraulico [...] è stato inventato da un nostro concittadino di Alessandria, che di mestiere faceva il barbiere e si chiamava Ctesibio», trad. it. CANFORA [2001]).

Nella *Vita dei Cesari* di Svetonio si legge che il giovane imperatore era rimasto molto affascinato dalla cultura orientale e aveva apprezzato soprattutto la sensibilità verso l'arte e lo spirito competitivo che caratterizzava gli agoni, veri esempi di cultura. Il coinvolgimento di Nerone è tuttavia totale e, per Svetonio, di segno negativo: l'imperatore è coinvolto a tal punto da dimenticare i suoi compiti pubblici. Così quando a Napoli, nel marzo del '68, riceve la notizia dell'insurrezione delle Gallie, guidata da Giulio Vindice legato della colonia lugdunense, egli «disturbato durante la cena da una lettera allarmante, limitò la sua collera a minacciare ogni male a coloro che si erano ribellati».<sup>8</sup>

Dopo otto giorni di silenzio – così ricorda sempre Svetonio – Nerone decise di scrivere una lettera al Senato dove esortava i senatori a fare vendetta in nome dell'imperatore e dello Stato, scusandosi della sua assenza con un mal di gola.

*Sed urgentibus aliis super alios nuntiis Romam praetepidus rediit [...]. Ac ne tunc quidem aut senatu aut populo coram appellato quosdam e primoribus uiris domum euocauit transacta que raptim consultatione reliquam diei partem per organa hydraulica noui et ignoti generis circumduxit, ostendens que singula, de ratione ac difficultate cuiusque disserens, iam se etiam prolaturum omnia in theatrum affirmavit, si per Vindicem liceat.*

Ma poiché le notizie si accavallavano le une alle altre, tornò spaventatissimo a Roma [...] Ma nemmeno in questa circostanza arringò personalmente il popolo o il Senato, ma fece venire a casa sua alcune delle principali personalità, e dopo aver fatto una rapida consultazione passò il resto della giornata a mostrare loro degli organi idraulici di modello nuovo e sconosciuto, e ne fece esaminare ogni singola parte, illustrando il meccanismo e le complesse strutture che presentavano, e promettendo loro che li avrebbe ben presto fatti vedere in teatro, se Vindice glielo avesse permesso.<sup>9</sup>

Trascurando la valenza negativa attribuita da Svetonio all'azione dell'imperatore, sulla quale torneremo, il testo svetoniano fornisce tre notizie fondamentali: Nerone possiede un organo «a casa sua»; egli conosce e illustra i nuovi principi costruttivi, il meccanismo e le complesse strutture che rendono lo strumento «di modello nuovo e sconosciuto»; infine fa sapere di voler portare in teatro questo strumento di nuova concezione.

L'atteggiamento di Nerone ricorda la fiducia che i re ellenistici riponevano nella conoscenza: nell'apparente follia, egli sembra convinto di riuscire a mantenere stabile il proprio regno attraverso la dimostrazione del sapere e della conoscenza tecnologica. Nel momento di maggiore crisi per la stabilità dell'Impero, egli vuole affermare la propria superiorità davanti ai suoi uomini mostrando loro

---

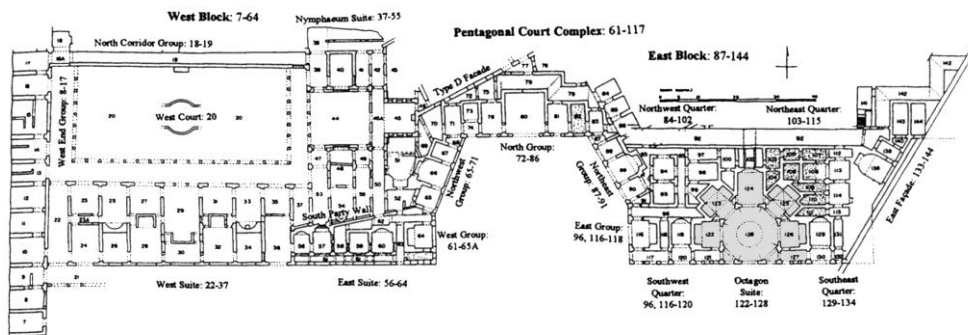
<sup>8</sup> Svetonio *Nero* 40, 4: *Cenae quoque tempore interpellatus tumultuosioribus litteris hactenus excanduit, ut malum iis qui descissent minaretur* (trad. it. Dessì [1996]).

<sup>9</sup> Svetonio *Nero* 41, 2.

un nuovo artificio della tecnica: un nuovo modo di costruire uno strumento musicale di per sé già complesso. Nerone sembra riproporre quel carattere dei sovrani ellenistici che tanto avevano attirato la sua attenzione e la sua lode, e che avevano fatto dello sviluppo della tecnica applicata all'arte una punta di eccellenza del loro regno e una manifestazione di superiorità rispetto agli altri popoli. I contatti con Alessandria e gli Alessandrini gli permisero con ogni probabilità di conoscere la politica della scienza sostenuta dai Tolemei e iniziata proprio con Tolemeo II, il tecnocrate committente destinatario dell'invenzione dell'organo. Nerone non si interessa delle guerre ma le demanda al Senato, così come, sempre Tolemeo II, in occasione della *pompē* del 262 a.C., le aveva demandate ad alleati e amici, senza per questo rinunciare alla leadership dell'alleanza.<sup>10</sup>

Anche il nuovo assetto urbanistico promosso da Nerone rievoca scelte ellenistiche nell'architettura come nelle ambientazioni dionisiache. La nuova Roma, *Neropolis* (Svetonio *Nero* 55; Tacito *Annales* 15, 40), doveva essere un monumento alla gloria e al ricordo perenne del suo nome, organizzata secondo il grandioso impianto dinocrateo della regale Alessandria, città fondata dal Macedone col quale Nerone, 'novello Alessandro' – così amava definirsi - volle costantemente gareggiare.

Come i sovrani delle città ellenistiche, anche Nerone si impadronì di una grandissima parte del centro urbano per edificarvi la *Domus aurea* (Tavola A).<sup>11</sup>

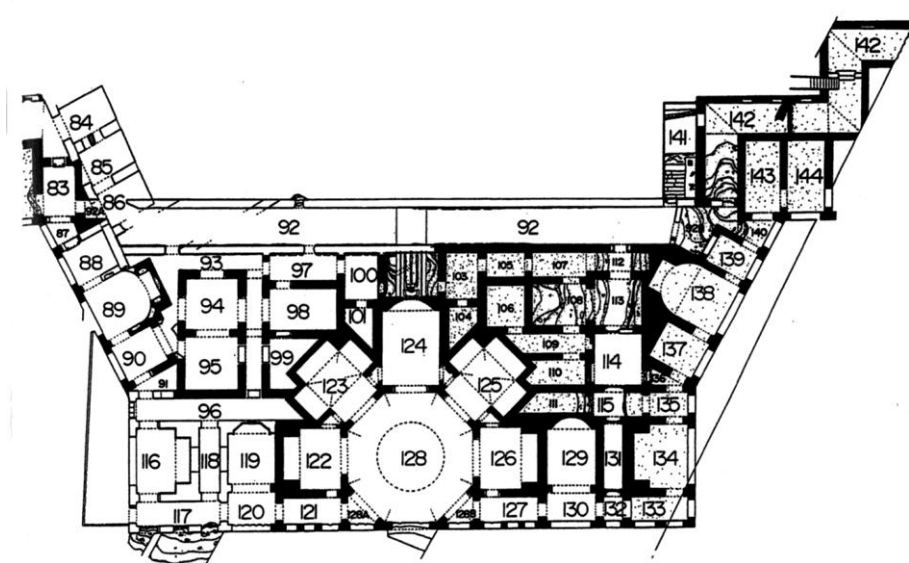


**Tavola A.** Roma, *Domus Aurea*: planimetria generale, in BALL (2003), ill. 3.

<sup>10</sup> DESSÌ (2008), pp. 20-21.

<sup>11</sup> JACOPI (1999), pp. 7-17, in particolare p. 8.

Il complesso palaziale ricopriva una superficie di ben 80 ettari e occupava il cuore della città estendendosi, con intento ideologico, su uno dei siti più sacri della romanità: l'antico *Septimontium*. La parte del complesso architettonico che qui interessa è quella situata sul padiglione Esquilino, settore della *Domus* riservato all'*otium* dell'imperatore, con funzioni di rappresentanza e propaganda (Tavola B).



**Tavola B.** Roma, *Domus Aurea*: particolare del complesso sull'Esquilino in BALL (2003), ill. 69.

La struttura è divisibile in due parti: quella occidentale, con un impianto architettonico tradizionale, pare fosse riservata all'imperatore, mentre la zona orientale, dalla struttura innovativa, pare fosse destinata a rappresentanza. Quest'ultima si caratterizzava per la presenza di una sala ottagonale che oggi è considerata il fulcro attorno al quale si sviluppava a raggiera il resto dell'ala del palazzo. Per quanto riguarda la destinazione d'uso di questa sala, essa è stata definita in modi diversi in base all'iscrizione con le parole abbreviate *Mac Aug* che si legge in un famoso *dupondius*. Essa è stata interpretata da alcuni come *Macellum Augusti* e da altri, oggi in forma prevalente, come *Machina Augusti* con riferimento alla *machinatio neroniana*, vale a dire quel particolare dispositivo descritto da Svetonio che girava di giorno e di notte come il moto del cielo. Se l'interpretazione della moneta neroniana fosse esatta, essa permetterebbe di identificare la sala ottagonale, il più ardito congegno architettonico del palazzo sull'Esquilino, con la *Praecipua cenationum rotunda quae perpetuo diebus ac noctibus, vice mundi*

*circumageretur*,<sup>12</sup> la particolare camera dei banchetti, con il soffitto rotondo, che giorno e notte si volgeva su se stessa secondo le vicende del mondo.

L'assenza di decorazioni sul soffitto e la presenza di solchi sul *lumen* della volta fanno pensare che queste fenditure avessero la funzione di binari atti a far girare una struttura lignea posta sulla cupola, come un falso soffitto che ruotava attorno all'oculo; tale struttura veniva mossa da un sistema idraulico. D'altronde Nerone poteva contare sul lavoro di «Severus» e «Celer», forse ingegneri idraulici, che progettarono anche di collegare il Lago d'Averno con Ostia e che vennero definiti *magistri* e *machinatores* da Tacito (*Annales* 15, 42, 1), il quale ne enfatizzò l'*audacia* e l'*ingenium*. La macchina non doveva discostarsi molto da quell'orologio idraulico che Ctesibio nel III secolo a.C. aveva creato per Tolemeo II, proiettante sul piano equatoriale i movimenti della sfera celeste, e che certamente Nerone non doveva aver trascurato nel suo costante tentativo di imitare la cortelessandrina.

È possibile dunque che gli ingegneri di Nerone, i quali avevano dotato il palazzo dell'Esquilino di alcuni apparati idraulici ctesibiani, non avessero trascurato neanche l'organo idraulico, descritto dal contemporaneo meccanicolessandrino trapiantato a Roma: Erone.<sup>13</sup> Quando Nerone chiamò «a casa sua» i senatori per mostrare loro un nuovo genere di organo idraulico, è verosimile che li avesse portati proprio nella parte orientale del palazzo sull'Esquilino. Si sarebbe trattato forse del luogo ideale: era un palazzo privato ma ugualmente di rappresentanza. Nerone, inoltre, pare essere l'unico a conoscere lo strumento (o, per lo meno, si trattava ancora di un modello sconosciuto che egli presto avrebbe portato in teatro per mostrarlo all'ampio pubblico); lo strumento quindi non poteva trovarsi nel *Palatium* sul Palatino, centro politico per eccellenza frequentato abitualmente dai senatori e da tutti i patrizi romani. L'*organum novi generis*, che Nerone voleva mostrare ai suoi uomini, poteva pertanto trovarsi nella parte orientale del palazzo privato: se non proprio nella sala ottagonale (Tavola B: 128), destinata ai banchetti più sontuosi, o in quelle definibili locali alcova (Tavola B: 122-126 e 123-125), lo strumento poteva essere in una sala vicina e di anticamera a quegli ambienti, come il *Nymphaeum* (Tavola B: 124), ambiente legato al culto delle acque e reso più suggestivo dalla presenza di un altro dispositivo idraulico: la cascata alimentata con acqua dell'Esquilino.

Purtroppo la nostra fonte principale, la *Vita* svetoniana, non ci aiuta oltre a sostegno dell'ipotesi. Sebbene Nerone e gli intellettuali dell'epoca – come Erone, Plinio e Seneca – avessero conservato i tratti della politica 'meccanica' tolemaica, qualcosa nel processo di trasmissione della politica tecnocratica dal mondo romano di Nerone a quello svetoniano era cambiato. Evidentemente la cultura romana del periodo svetoniano aveva rimosso il ricordo della concezione ellenistica di potere inteso come conoscenza e superiorità tecnologica applicata ai diversi campi del sapere. Alla generazione di Svetonio mancò forse una figura

---

<sup>12</sup> Svetonio *Nero* 31, 2.

<sup>13</sup> Erone *Pneumatica* 1, 42.



come quella di Vitruvio che aveva visto nella *sophia* e nella *technē* anche musicale una manifestazione di potenza e una possibile forma di propaganda politica.

## Bibliografia

- LARRY F. BALL (2003), *The Domus Aurea and the Roman Architectural Revolution*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LUCIANO CANFORA (2001), *Ateneo. I Deipnosofisti: i dotti a banchetto*, prima traduzione italiana commentata su progetto di Luciano Canfora, introduzione di Christian Jacob, 4 voll., Roma, Salerno editore.
- FELICE DESSÌ (1996<sup>7</sup>), *Caio Svetonio Tranquillo. Vite dei Cesari*, Milano, BUR.
- PAOLA DESSÌ (2008), *L'organo tardoantico. Storie di sovranità e diplomazia*, Padova, CLEUP.
- IRENE JACOPI (1999), *Domus aurea*, Milano, Electa.
- LUCIANO MIGOTTO (1993), *Vitruvio. De architectura libri 10*, traduzione italiana di Luciano Migotto, Pordenone, Studio Tesi.

---

**Paola Dessì** è dottore di ricerca in Musicologia e Beni musicali. Si occupa di medioevo e tardo antico: tra le sue pubblicazioni si vedano le monografie *L'organo tardoantico. Storie di sovranità e diplomazia* (Padova 2008) e *Cantantibus organis: musica per i francescani di Ravenna nei secoli XIII-XIV* (Bologna 2002). In qualità di organista e clavicembalista si è occupata della 'cognitione delle dita' (vale a dire, il 'sapere' sulla diteggiatura nella musica antica per tastiera), pubblicando in riviste specializzate alcuni articoli poi confluiti nel volume *Ipotesi di ricostruzione storica della diteggiatura antica* (Bergamo 1996).

**Paola Dessì** obtained her PhD in Musicology and Musical Heritage. Her research interests are concerned with the Middle Ages and Late Antiquity: among her publications, see *L'organo tardoantico. Storie di sovranità e diplomazia* (Padova 2008) and *Cantantibus organis: musica per i francescani di Ravenna nei secoli XIII-XIV* (Bologna 2002). As an organist and harpsichorder, she dealt with the ancient practice called 'cognitione delle dita' (i.e. the knowledge on the fingering for keyboard's ancient music), on which she published some articles in scientific reviews, which were then collected in the book *Ipotesi di ricostruzione storica della diteggiatura antica* (Bergamo 1996).