

Passi verso la comprensione delle canne di bronzo del Tesoro di Betlemme a cura di Walter Chinaglia

Nell'ambito del progetto di ricerca dedicato allo studio delle canne di bronzo appartenenti al Tesoro di Betlemme, risalenti probabilmente al XII secolo e conservate a Gerusalemme nel Museo dello *Studium Biblicum Franciscanum*, il workshop di Walter Chinaglia, articolato in due giornate, si focalizza sulla recente ricostruzione di un organo medievale con canne coniche di rame (Monastero Cistercense di Cîteaux, Francia, seconde decadi del XII secolo, coevo al ritrovamento archeologico in Terra Santa).¹

L'organo ricostruito è raffigurato nella Bibbia di Stephen Harding² (Monastero Cistercense di Cîteaux, Francia, seconda decade del XII sec., dunque coeva al ritrovamento archeologico di Terra Santa) ed è dotato di due file di otto canne di forma conica, montate su un somiere rettangolare. Due delle otto leve da esso sporgenti sono azionate dall'organista per attivare il suono di due coppie di canne. L'organo è alimentato da mantici da fabbro ed è raffigurato insieme ad alcuni strumenti musicali coevi.

La prima giornata del seminario, in forma di lezione frontale, disponibile anche in streaming, offre una lettura ragionata della miniatura e ne illustra alcuni elementi critici sulla base del tipo di raffigurazione in uso in quel periodo. Con riferimento al coevo trattato di Teofilo *De diversis artibus* o *Schedula diversarum artium*, si accenna dapprima alla ricostruzione delle parti principali dell'organo (somiere, mantici e *conflatorium*), per soffermarsi poi dettagliatamente sulla ricostruzione delle canne coniche di rame, le cui proporzioni sono desunte anche da trattati relativi alla misura.

La varietà di canne di rame coniche ricostruite consente di esplorare le possibilità e i limiti sonori al variare della taglia e dei parametri principali. Si riflette inoltre sul ruolo del materiale nel determinare il timbro, confrontando tra loro canne in rame, in lega stagno-piombo e in legno. Si accenna ai fenomeni fisici che assicurano la corretta formazione del suono. Infine, si confrontano visivamente le canne ricostruite con le canne di Betlemme.

La seconda giornata, dedicata unicamente a chi parteciperà in presenza, si svolge in forma di workshop ed è volta all'esplorazione dell'organo della Bibbia Harding, ricostruito e messo a disposizione per il seminario. Ci si confronta sul timbro generato, sul volume del suono, formulando eventuali ipotesi sul ruolo delle due file di canne identiche, sull'inusuale tessitura della tastiera e sul rapporto tra questo tipo di strumento e il suo uso nel repertorio liturgico coevo. A questo scopo, sotto la guida di Claudia Caffagni, si coinvolgeranno i partecipanti a sperimentare l'uso dello strumento nelle diverse forme del canto piano secondo la prassi documentata nella trattatistica e nelle fonti musicali.

Nel complesso, quindi, il seminario intende proporre un approccio allo studio delle canne del Tesoro di Betlemme che non si limiti alla mera analisi tecnica e mensurale dei reperti, ma che includa come azione conoscitiva sia la sapienza artigianale sia la capacità di ascolto ragionato, ricostruite sulle fonti documentarie.

¹ Walter Chinaglia, *The Recreation of the Harding Bible Organ*, *The Galpin Society Journal*, Vol. LXXVIII, 2025, pp. 5–20.

² Harding Bible: Dijon, Bibliothèque Municipale MS14, vol.3, folio 13v

Toward a deeper understanding of the bronze pipes belonging to the Treasure of Bethlehem by Walter Chinaglia

Within the research project dedicated to the study of the bronze pipes belonging to the Treasure of Bethlehem—likely dating back to the 12th century and currently preserved in Jerusalem at the Museum of the *Studium Biblicum Franciscanum*—a two-day seminar is planned.

The seminar focuses on the recent reconstruction of a Medieval organ with conical copper pipes, that is depicted in the Bible of Stephen Harding (Cistercian Monastery of Cîteaux, France, second decade of the 12th century, hence coeval with the archaeological find in the Holy Land).

The organ features two rows of eight conical pipes mounted on a rectangular windchest. Two of the eight sliders extending from it are operated by the organist to activate the sound of two pairs of pipes. The organ is powered by forge bellows and is shown alongside other contemporary musical instruments.

The first day of the seminar, conducted in lecture format and available via streaming, provides a reading of the miniature and explains some of its critical elements in the context of the artistic conventions of the time. Referring to the contemporary treatise *De diversis artibus* (or *Schedula diversarum artium*) by Theophilus, the seminar first outlines the reconstruction of the main components forming the organ (windchest, bellows and *conflatorium*), and then delves in the reconstruction of the conical copper pipes, whose proportions are derived from treatises on measurement.

The variety of reconstructed conical copper pipes allows for an exploration of the acoustic possibilities as size and mouth cut-up vary. The role of the material in determining the timbre is also examined by comparing pipes made of copper, tin-lead alloy and wood. Physical phenomena essential to proper sound formation are briefly discussed. Furthermore, the reconstructed pipes are visually compared with the original pipes from Bethlehem.

The second day consists of a workshop for in-person participants, aimed at exploring the potential of the recreated Harding Bible organ, which will be available during the seminar.

Among these are the produced timbre, the volume of sound and the unusual keyboard compass. A hypothesis regarding the role of the two identical rows of pipes is also investigated.

In order to investigate the relationship between this type of instrument and its use in the liturgical context of the time, under the guidance of Claudia Caffagni, participants will experiment with the use of the instrument in various forms of plainchant, as attested by treatises and early musical sources.

Overall, the seminar aims to offer an approach to studying the pipes of the Treasure of Bethlehem that goes beyond mere technical and mensural analysis of the artifacts. As part of the process of knowledge, it seeks to include both artisanal expertise and the capacity for critical listening, reconstructed through documentary sources.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Missione 4 – Componente 1 "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'università" – Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate", sotto-investimento T5 "Partenariati strategici/iniziative per innovare la dimensione internazionale del sistema AFAM"

BETWEEN ITALY AND JERUSALEM: RETRACING MUSIC AND ARTS NETWORKS, ENHANCING EDUCATION AND PROMOTING CULTURAL HERITAGE PRESERVATION
(CUP E33C24000160006)