

Rilievo, disegno e modellazione per la conoscenza: il Battistero di San Giovanni di Canosa

Sara Brescia¹, Valentina Castagnolo², Sebastiano Narracci³, Francesca Strippoli⁴

¹DICAr Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Pavia

^{2,3,4}ArCoD Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design, Politecnico di Bari

E-mail: sara.brescia94@gmail.com; valentina.castagnolo@poliba.it; narracci.sebastiano@gmail.com; frastrippoli@gmail.com

Survey, drawing and three-dimensional modeling for knowledge: the Baptistery of San Giovanni in Canosa di Puglia

Keywords: Aerophotogrammetric survey; Laser scanner survey; Comparative analysis; Graphical analysis

Abstract

The article analyses the Baptistery of San Giovanni Battista in Canosa di Puglia, focusing on the early Christian period and subsequent transformations. Built under the episcopate of Sabinus in the 6th century, the baptistery shows Byzantine and Western architectural influences, evident in the polygonal plan with the chapels placed cross-wise on the main axes to form a Greek cross. Comparative analyses with other baptisteries reveal a rigorous geometric composition, often based on sacred shapes such as circumferences and squares, with significant symbolic numerologies. In addition to reflecting Christian symbolic principles, the architecture bears peculiar and unusual characteristics highlighted by the odd number of sides of the heptagonal baptismal font. The paper aims to emphasize the potential of studies that start from an analysis through the tools and methods of drawing and surveying, returning a possible hypothesis of spatial representation of the monument.

The representation for knowledge of the heritage

On the occasion of the Workshop "The Ancient Future in Canosa di Puglia. Archaeology and Design", the archaeological areas of the Lagrasta-Fullonica Hypogeum, the Bagnoli Mausoleum, the Temple of Giove Toro, the Basilica of San Leucio and the Baptistery of San Giovanni were the subject of aerophotogrammetric surveys. The orthophotoplans obtained returned a high-precision georeferenced base on which reflections and experiments were developed within the design workshops. In the case of the Baptistery of San Giovanni, a Laser Scanner survey of the interior spaces was also carried out (fig. 1), making a point cloud from which, together with that made by aerial photogrammetry of the exterior area, a complete three-dimensional model of the entire complex was obtained. The survey, graphic restitution and modeling constitute essential phases in the knowledge of architecture, because they are moments of critical reading through the collection, discretization, selection and reworking of information. The method proper to the disci-

La rappresentazione per la conoscenza del patrimonio

In occasione del Workshop "L'antico futuro a Canosa di Puglia. Archeologia e progetto" sono state oggetto di rilievi aerofotogrammetrici le aree archeologiche dell'Ipogeo Lagrasta-Fullonica, del Mausoleo Bagnoli, del Tempio di Giove Toro, della Basilica di San Leucio e del Battistero di San Giovanni. Gli ortofotopiani ottenuti hanno restituito una base georeferenziata di alta precisione su cui si sono sviluppate riflessioni e sperimentazioni all'interno degli atelier di progettazione. Nel caso del Battistero di San Giovanni è stato eseguito anche un rilievo con Laser Scanner degli ambienti interni (fig. 1), realizzando una nuvola di punti dalla quale, insieme a quella della fotogrammetria aerea dell'area esterna, è stato ottenuto un modello tridimensionale completo dell'intero complesso. Il rilievo, la restituzione grafica e la modellazione costituiscono fasi essenziali per la conoscenza dell'architettura, perché momento di lettura critica attraverso la raccolta, la discretizzazione, la selezione e la rielaborazione delle informazioni. Il metodo proprio delle discipline della rappresentazione presuppone una fase di lettura degli studi pregressi da mettere in stretta connessione con le informazioni che l'architettura stessa trasmette nella fase del rilievo. L'obiettivo è ricostruire il suo divenire storico inteso come processo ideativo nella mente dell'architetto autore dell'opera, o come processo costruttivo che si sviluppa in diverse fasi, ricostruibili dalle tracce delle trasformazioni nelle diverse epoche, o, infine, come ricostruzione della storia dell'edificio quando ridotto allo stato di rudere, intesa come percorso a ritroso nel tempo per giungere alla forma primigenia.

Obiettivo del presente contributo non è quello di formulare nuove ipotesi sulle fasi costruttive o sull'aspetto originario del Battistero di San Giovanni, bensì sottolineare le potenzialità degli studi che prendono avvio da una analisi attraverso gli strumenti e i metodi del disegno e del rilievo. Per fare questo, si vuole comprendere se le soluzioni proposte nelle ricerche condotte in passato possano essere avvalorate da uno studio che parte da un dato certo dal punto di vista scientifico, perché basato sulla misura e sulla geometria. Il confronto con battisteri che si avvicinano per tipologia e cronologia a quello di Canosa, l'analisi grafica applicata a questi esempi e approfondita su quello di San Giovanni sono alcuni strumenti di lettura che qui si propongono come base di partenza per ulteriori ipotesi e approfondimenti. La ricostruzione spaziale dell'architettura necessita di analisi tipologiche e comparative con edifici dai quali desumere informazioni utili a validare le ipotesi, anche rispetto agli aspetti costruttivi, in relazioni alle dimensioni delle strutture, all'uso dei materiali e alle soluzioni costruttive. Pertanto, si propone una prima fase di analisi che potrà essere di supporto a successivi approfondimenti finalizzati a restituire una possibile ipotesi di raffigurazione spaziale del monumento.

Il Battistero di San Giovanni di Canosa: la storia e gli studi

La diocesi dell'antica *Canusium* assume la sua massima importanza con l'episcopato di Sabino (514-566), al quale si deve la costruzione del battistero

di San Giovanni Battista¹ (AA.VV., 1983). Il battistero si colloca in un'area ampiamente indagata in cui sono emerse strutture murarie ascrivibili a diversi periodi storici, dall'età classica fino all'alto medioevo² (fig. 2). Dell'originario battistero, distrutto dai Saraceni, oggi rimangono solo resti, a livello di fondazione, su cui fu realizzato un opificio alla fine dell'Ottocento.

Il tipo architettonico del battistero di San Giovanni, riprende un impianto paleocristiano che nel periodo bizantino viene adottato, seppur con variazioni, per solenni e maestose costruzioni, coniugando elementi di stampo orientale con quelli tipici occidentali (Cassano, 1992). L'attuale edificio non restituisce la completa spazialità di quello originario, tanto più che le antiche rappresentazioni grafiche e le ipotesi di ricostruzione sono piuttosto esigue (Spinelli e Caponio, 2010). L'attuale sistema di copertura sorretto dai quattro pilastri centrali sui quali si imposta un'ampia volta a vela, è frutto della trasformazione ottocentesca e definisce una percezione spaziale ben diversa da quella originaria. Degli elementi più antichi rimangono oggi il narthex desinente in due catini absidali, il corpo centrale poligonale, le cappelle poste a croce sugli assi principali e voltate a botte e gli spazi fra queste (fig. 3). Il complesso originario, di certa influenza bizantina, ha una pianta centrale poligonale³ con al centro la vasca battesimale. Sul vano centrale si attestano quattro camere quadrangolari poste a croce sugli assi principali raccordati da vani che seguono l'andamento anulare del perimetro dell'edificio. Anche le coperture di questi ambienti, oggi andate perdute o sostituite, erano a botte come si riscontra da alcune tracce di imposta ancora leggibili. La vasca battesimale, dall'insolita forma eptagonale, collocata al centro dell'edificio, è costituita da tre gradini in laterizio con rivestimento marmoreo, del quale sono stati rinvenuti alcuni frammenti (fig. 4).

Secondo gli studi sinora condotti, l'ipotesi più probabile è quella che a sorreggere il sistema di coperture vi fosse un anello di colonne che circondava la vasca battesimale collegate tra loro da archi a tutto sesto su cui si impostava il tamburo che reggeva la cupola. L'anello centrale definiva un ambulacro anulare grazie ad archi trasversali che le collegavano a un ulteriore giro di colonne o pilastri addossate ai dieci punti d'angolo dei setti murari del poligono perimetrale. Il deambulatorio anulare era voltato a botte e presumibilmente coperto all'esterno da una falda. Cassano (1970) ipotizza, a partire dalle tessere d'oro rinvenute nella vasca battesimale, un edificio arricchito da un notevole apparato decorativo⁴ e la presenza di colonnine addossate a quelle principali, atte a sorreggere eleganti protiri. Le cappelle e i corridoi voltati a botte si aprivano sul vano centrale inquadrati da colonne e sormontate da archi o timpani (Cassano, 1970). L'unico ingresso certo è quello del narthex, coperto a crociera; non è possibile stabilire sulla base delle tracce rimaste se anche le cappelle consentivano un accesso dall'esterno. L'archeologo Hans Nachod nel 1915 ha ipotizzato la presenza di un matroneo al di sopra del deambulatorio, di cui si trova riscontro solo in esempi di età posteriore.

Analisi comparativa

La pianta ottenuta dal rilievo aerofotogrammetrico e laser scanner del battistero è stata messa in relazione con quella di otto edifici paleocristiani che coprono un arco cronologico dal V al VII sec. e che presentano un impianto tipologico e morfologico assimilabile a quello sabiniano (fig. 5).

Gli edifici presi in esame rispondono a rigorose regole compositive e geometriche dalle forti valenze simboliche come quelli a pianta ottagonale, ricavata dalla rotazione di 45° del quadrato inscritto nella circonferenza che definisce il perimetro esterno. Anche negli esempi con pianta circolare ricorre la figura dell'ottagono nelle partizioni interne, in particolare a ridosso della vasca battesimale. La fortuna del forte significato simbolico della pianta centrale e della figura dell'ottagono, in particolare in relazione al rito del battesimo, vale a dire della rinascita, permane nell'architettura cristiana ben oltre il periodo che stiamo analizzando. Infatti lo si ritrova in tutta l'Europa romanica, nel Rinascimento e nel Barocco. Il battistero di San Giovanni in Fonte a Roma

plines of representation presupposes a phase of reading past studies to be put in close connection with the information that the architecture itself conveys in the survey phase. The aim is to reconstruct its historical becoming understood as an ideational process in the mind of the architect author of the work, or as a constructive process that develops in different phases, reconstructible from the traces of transformations in the different epochs, or, finally, as a reconstruction of the history of the building when reduced to the state of ruins, understood as a path backwards in time to reach the primal form. The aim of this paper is not to formulate new hypotheses about the construction phases or the original appearance of the Baptistery of San Giovanni, but rather to emphasize the potential of studies that start from an analysis through the tools and methods of drawing and survey. To do this, it is intended to understand whether the solutions proposed in past research can be corroborated by a study that starts from a scientifically certain datum, because it is based on measurement and geometry. The comparison with baptisteries that are close in typology and chronology to the one in Canosa, the graphic analysis applied to these examples and deepened on the one in San Giovanni are some reading tools that are proposed here as a starting point for further hypotheses and insights. The spatial reconstruction of the architecture needs typological and comparative analyses with buildings from which to derive useful information to validate the hypotheses, also with respect to construction aspects, in relation to the dimensions of the structures, the use of materials and construction solutions. Therefore, an initial phase of analysis is proposed that may support subsequent in-depth investigations aimed at returning a possible hypothesis of spatial representation of the monument.

The Baptistery of San Giovanni in Canosa: history and studies

The diocese of ancient Canusium assumed its greatest importance with the episcopate of Sabinus (514-566), to whom we owe the construction of the baptistery of San Giovanni¹ (AA.VV., 1983). The baptistery is located in an extensively investigated area in which wall structures that have emerged can be attributed to different historical periods, from the classical age to the early Middle Ages² (fig. 2). Of the original baptistery, which was destroyed by the Saracens, only remnants remain today, at the foundation level, on which a factory was built in the late 19th century. The architectural type of the baptistery of San Giovanni, echoes an early Christian layout that in the Byzantine period was adopted, albeit with variations, for solemn and majestic constructions, combining oriental and typical western elements (Cassano, 1992). The current building does not restore the complete spatiality of the original one, especially since ancient graphic representations and reconstruction hypotheses are rather few (Spinelli and Caponio, 2010). The current roof system supported by the four central pillars on which a wide ribbed vault is set, is the result of the nineteenth-century transformation and defines a spatial perception quite different from the original one. Of the oldest elements remain today the narthex ending in two apsidal basins, the polygonal central body, the chapels placed crosswise on the main axes and vaulted with barrel vaults and the spaces between them (fig. 3). The original complex, of certain Byzantine influence, has a central polygonal plan³ with the baptismal font in the centre. On the central

room are attested four quadrangular chambers placed crosswise on the main axes connected by compartments that follow the annular course of the building's perimeter. The roofs of these rooms, now lost or replaced, were also barrel-vaulted, as can be seen from some traces of shuttering that are still legible. The baptismal font, with an unusual heptagonal shape, located in the centre of the building, consists of three brick steps with marble facing, some fragments of which have been found (fig. 4). According to the studies conducted so far, the most probable hypothesis is that supporting the roofing system was a ring of columns surrounding the baptismal font connected to each other by round arches on which the drum supporting the dome was set. The central ring defined an annular ambulatory by transverse arches that connected them to a further round of columns or pillars leaning against the ten corner points of the wall septa of the perimeter polygon. The annular ambulatory was barrel-vaulted and presumably covered on the outside by a pitch. Cassano (1970) hypothesizes, from the gold tiles found in the baptismal font, a building enriched by a notable decorative apparatus⁴ and the presence of small columns leaning against the main ones, designed to support elegant porches. The barrel-vaulted chapels and corridors opened onto the central space framed by columns and surmounted by arches or gables (Cassano, 1970). The only certain entrance is to the narthex, which is cross-vaulted; it is not possible to determine based on the remaining traces whether the chapels also allowed access from the outside. Archaeologist Hans Nachod in 1915 hypothesized the presence of a women's gallery above the ambulatory, which is found only in later examples.

Comparative analysis

The plan obtained from the aerophotogrammetric and laser scanner survey of the baptistery has been compared with those of eight paleo-Christian buildings covering a chronological range from the 5th to the 7th century, which present a typological and morphological layout similar to that of the Sabine region (fig. 5). The buildings under examination adhere to rigorous compositional and geometric rules with strong symbolic meanings, such as those with an octagonal plan, obtained by rotating the square inscribed in the circumference defining the outer perimeter by 45°. Even in examples with a circular plan, the figure of the octagon recurs in the internal partitions, especially near the baptismal font. The enduring significance of the centrally planned building and of the octagonal shape, especially in relation to the rite of baptism, symbolizing rebirth, persists in Christian architecture well beyond the period under analysis. Indeed, it is found throughout Romanesque Europe, in the Renaissance, and in the Baroque period. The Baptistery of San Giovanni in Fonte in Rome and that of San Lorenzo Maggiore in Milan both have a narthex: the first one with a colonnaded façade and the other one with an entrance portal. Another recurring typological element is the presence of chapels, circular and quadrangular, "...which all share this element, that corresponding points on the circumference will be exactly in the same relationship with the focal point placed in the center" (Wittkower, 1962). A recurring element in the analysed examples is the presence of a drum with openings, to provide light inside the building, with a dome settled on. The ambulatory around the baptismal font, like the Baptistery of San Giovanni alle Fonti in Milan or

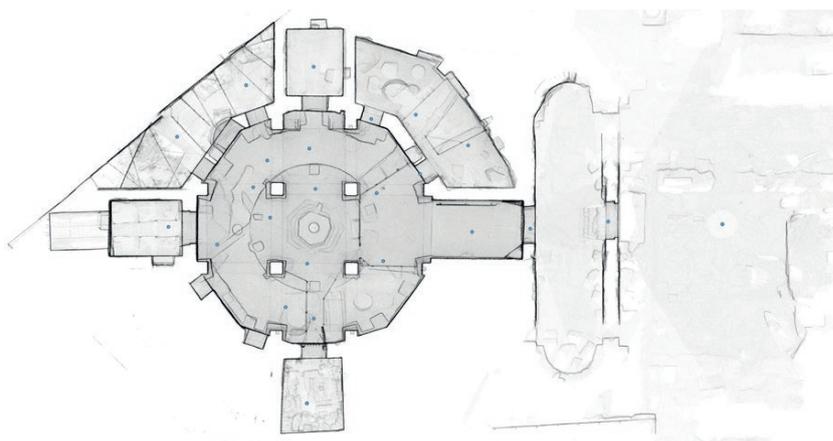


Fig. 1 - Mappa panoramica estratta con il software Faro Scene, con indicazione delle posizioni scelte per effettuare le scansioni laser scanner del battistero di San Giovanni a Canosa di Puglia. Panoramic map extracted with Faro Scene software, showing the locations chosen to perform laser scanner scans of the baptistery of San Giovanni in Canosa di Puglia.



Fig. 2 - Ortofotopiano dell'area archeologica del battistero di San Giovanni a Canosa di Puglia, elaborato con il software Metashape. Orthophotoplan of the archaeological area of the baptistery of San Giovanni in Canosa di Puglia, processed with Metashape software.

e quello di San Lorenzo Maggiore a Milano presentano entrambi un narthex: con fronte colonnata il primo e con portale d'ingresso il secondo. Un ulteriore elemento tipologico ricorrente è quello della presenza di cappelle, circolari e quadrangolari "...le quali avranno tutte in comune questo elemento, che i punti corrispondenti sulla circonferenza si troveranno esattamente nella stessa relazione col punto focale posto nel centro" (Wittkower, 1962).

Un elemento ricorrente negli esempi analizzati è la presenza del tamburo in cui si aprono finestroni che danno luce all'interno dell'edificio e su cui si imposta una cupola. Non tutti gli esempi presi in esame vedono la presenza di un ambulacro intorno alla vasca battesimale come il battistero di San Giovanni alle Fonti a Milano o il battistero Neoniano a Ravenna, ecc.

Sulla base delle analisi grafiche affrontate da Fortunato, Zappani (2018) per lo studio del battistero di Santa Severina si è cercato di applicare lo stesso metodo di indagine alle planimetrie degli altri battisteri (fig. 6). È opportuno sottolineare che, nell'analisi grafica delle planimetrie, non è stato possibile avere lo stesso grado di precisione ottenuto nello studio del battistero di Canosa di Puglia, poiché è stata fatta ridisegnando le piante già edite e non attraverso un rilievo scientifico di tutti i monumenti analizzati.

L'analisi grafica per la lettura del monumento

Il rilievo del Battistero di San Giovanni a Canosa ha permesso di approfondire alcuni aspetti tipologici e morfologici del monumento partendo dall'impianto planimetrico. Come primo approccio si è proceduto ad una individuazione delle tracce delle strutture originarie sia in pianta che in elevato, operando

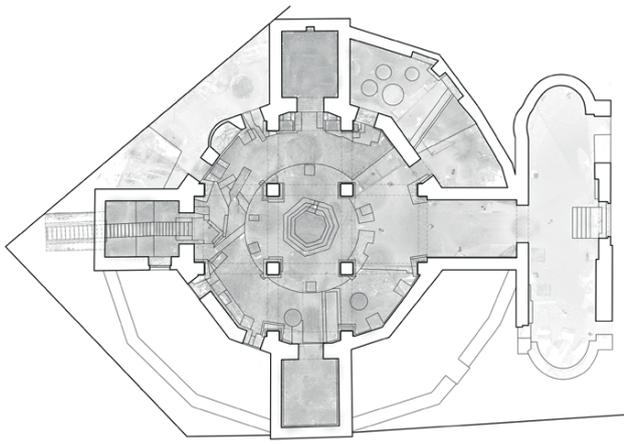


Fig. 3 - Sovrapposizione del disegno vettoriale della planimetria del battistero di San Giovanni a Canosa di Puglia all'ortofotopiano elaborato con il software Faro Scene.

Superimposition of the vector drawing of the plan of the baptistery of San Giovanni in Canosa di Puglia to the orthophotoplan processed with Faro Scene software.

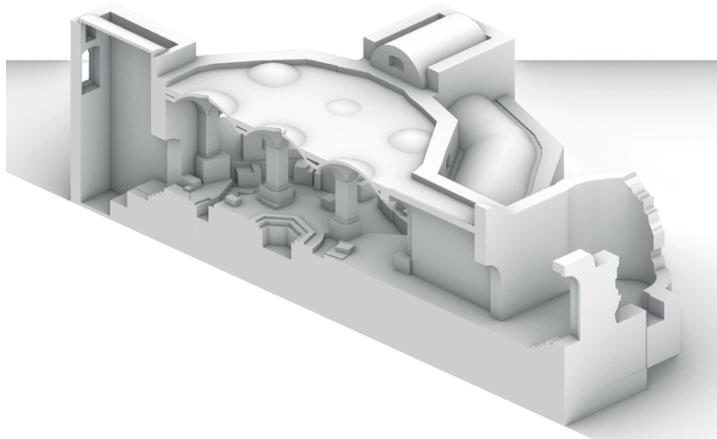


Fig. 4 - Modello tridimensionale del battistero di San Giovanni a Canosa di Puglia.

3D model of the baptistery of San Giovanni in Canosa di Puglia.

una distinzione netta tra queste e le aggiunte di epoche successive. Precedenti studi sul battistero hanno portato a due possibili ipotesi sull'impianto originario dell'ambiente centrale: la prima propone una pianta dodecagonale (fig. 7a), assegnandole una origine "colta" (Bertelli, 1981) da attribuire al vescovo Sabino (Sportelli, Caponio 2010); l'altra propone un impianto decagonale dove dieci colonne della peristasi centrale trovano riscontro con gli spigoli del muro d'ambito (Cassano, 1992) (fig. 7b). L'analisi geometrica delle strutture messa in evidenza dai rilievi portano a suffragare la seconda ipotesi: la giacitura dei muri ricalca il decagono, seppur con gli spigoli troncati in corrispondenza degli ambienti a nord e a sud⁵. Ciò è confermato anche dalla posizione ancora riconoscibile dei sei plinti di fondazione superstiti delle colonne su cui si impostava la copertura del vano centrale del battistero⁶, che intercettano gli assi passanti per il decagono del muro perimetrale (fig. 7c). Sullo spazio centrale si aprono quattro ambienti quadrangolari che si attestano sui due assi longitudinale e trasversale a formare una croce greca (fig. 7d), come avviene nei Battisteri Neoniano e degli Ariani a Ravenna. È interessante notare come la partizione dello spazio del peristilio in dieci intercolumni faccia in modo che sui due ambienti posti sull'asse longitudinale non si venga a creare un pieno in asse, cosa che invece avviene per gli ambienti posti sull'asse trasversale. Questa soluzione doveva produrre in chi attraversava il nartece ed entrava nel battistero una continuità visuale fino alla vasca battesimale.

Le murature delle quattro camere quadrangolari hanno continuità con il paramento perimetrale del vano centrale e sono connesse da ambienti che seguono l'andamento poligonale dell'edificio. Questi vani, che avvolgevano completamente l'ambulacro del battistero, erano voltati a botte come dimostrano le tracce delle imposte ancora presenti sui muri d'ambito e si affacciavano sullo

the Neoniano Baptistery in Ravenna, etc., is not present in all the analysed study cases. Based on the graphic analyses carried out by Fortunato, Zappani (2018) for the study of the Baptistery of Santa Severina, an attempt has been made to apply the same method of investigation to the floor plans of other baptisteries (fig. 6). It is important to emphasize how, in the graphic analysis of the floor plans, it was not possible to achieve the same degree of precision obtained in the study of the baptistery of Canosa di Puglia, as it was done by redrawing the already published plans and not through a scientific survey of all the monuments analysed.

Graphic analysis for reading the monument

The survey of the Baptistery of San Giovanni in Canosa has made it possible to study certain typological and morphological aspects of the monument, starting with the planimetric layout. As a first approach, the traces of the original structures were identified, both in plan and in elevation, making a clear distinction between these and the additions of later periods. Previous studies on the Baptistery have produced two possible hypotheses on the original layout of the central room: the first proposes a dodecagonal plan (fig. 7a), attributing a "cultured" origin (Bertelli, 1981) to Bishop Sabinus (Sportelli, Caponio 2010); the other proposes a decagonal plan, with ten columns of the central peristasis corresponding to the corners of the central room wall (Cassano, 1992) (fig. 7b). The geometric analysis of the structures revealed by the surveys leads to support the second hypothesis: the layout of the walls follows a decagon, but with the corners of the north and south rooms cut off⁵. This is confirmed by the still recognisable position of the six foundations of the columns that supported the roof of the central room of the baptistery⁶, which intercept the axes that pass through the decagon of the perimeter wall (fig. 7c). In the central space, four quadrangular rooms open on the two longitudinal and transverse axes to form a greek cross (fig. 7d), as in the Neonian and Arian Baptisteries in Ravenna. Interestingly, the division of the space of the peristyle into ten intercolumniums implies that the two rooms on the longitudinal axis are not aligned with the axis, unlike the rooms on the transverse axis. This solution was intended to create a visual continuity for those passing through the narthex and entering the baptistery, all the way to the baptismal font. The walls of the four quadrangular rooms are continuous with the perimeter wall of the central room and are connected by rooms that follow the polygonal course of the building. These rooms, which completely enveloped the ambulatory of the baptistery, were barrel vaulted, as evidenced by the traces of the vaulting that can still be seen on the walls of the area, and overlooked the central space through eleven large openings, probably flanked by columns surmounted by arches or tympana (Cassano, 1992). The lack of reliable information and the irregularity of the structures currently visible make it difficult to interpret the geometric nature of these spaces. The first hypothesis formulated is that of a 12-sided polygon (fig. 7e), but the attempt to create a regular polygon results in a lack of alignment with most of the sides. The hypothesis of a regular polygon with 16 sides also does not correspond to the layout of the existing walls (fig. 7f). In addition to its decagonal plan, the building under study is undoubtedly unique for its heptagonal baptismal font, which does not exist in other examples. The baptismal font is oriented in such a way that only

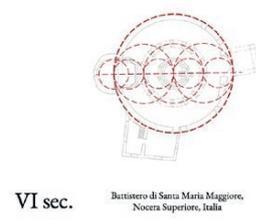
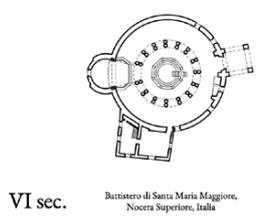
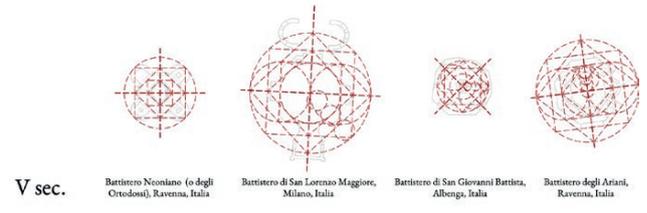
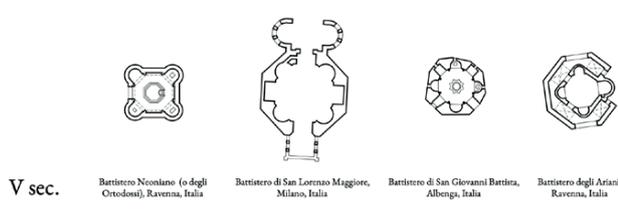
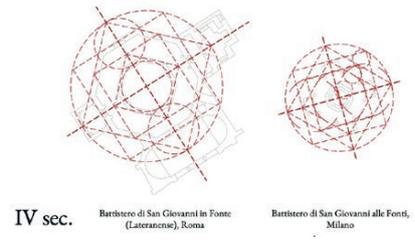
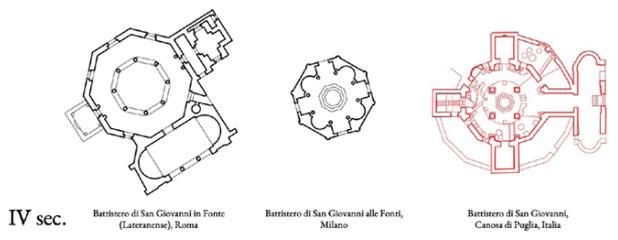


Fig. 5 - Planimetrie dei battisteri selezionati per l'analisi comparativa. Floor plans of baptisteries chosen for comparative analysis.

Fig. 6 - Analisi grafica battisteri selezionati per l'analisi comparativa. Graphical analysis of baptisteries chosen for comparative analysis.

one edge is on the same axis as the entrance, while the others, due to the odd number of sides, do not correspond to the rest of the building (fig. 7g). The result of the analyses carried out made it possible to hypothesise a planimetric reconstruction (fig. 7h) that can be validated in the future through further specific studies on the development of the elevations⁷.

Notes

- 1 Confirming the patronage was the discovery of pavement bricks imprinted with the word *Savinus* and a cross (Cassano, 1992).
- 2 The archaeological area also includes other complex buildings: the Church of San Salvatore and the Church of the Virgin, which are directly connected to the baptistery.
- 3 Dodecagonal according to Bertelli, Castellfranchi (1981) and decagonal according to Cassano (1992).
- 4 The material fragments found allow us to define with certainty a mosaic covering for the floor and vaults (for the vaults probably gold-backed because of the numerous tiles found in the baptismal font), marble for the walls and the baptismal font.
- 5 If Bertelli's (1981) hypothesis were valid, we would have to accept an irregular dodecagonal plan.
- 6 Cassano (1992) had proposed a structure composed of a drum and dome, but the limited remains of the supporting structures do not allow

spazio centrale attraverso undici ampie aperture, probabilmente affiancate da colonne sormontate da archi o timpani (Cassano, 1992). La mancanza di informazioni certe e l'irregolarità delle strutture attualmente visibili rende più complessa la lettura della natura geometrica di tali spazi. La prima ipotesi formulata è quella di un poligono a 12 lati (fig. 7e), ma provando a sviluppare un poligono regolare si perde la coincidenza con gran parte dei lati. Anche l'ipotesi di un poligono regolare di 16 lati non trova corrispondenza nella giacitura dei muri esistenti (fig. 7f).

Oltre alla pianta decagonale, la peculiarità dell'edificio oggetto di studio è sicuramente la vasca battesimale eptagonale, che non trova riscontri in altri esempi, tanto da poterla probabilmente considerare un *unicum*. La vasca è orientata in modo che solo uno spigolo risulti in asse con l'ingresso, mentre gli altri non trovano corrispondenza con il resto dell'edificio, visto il numero dispari dei lati (fig. 7g). L'esito delle analisi effettuate ha permesso di ipotizzare una ricostruzione planimetrica (fig. 7h) che potrà essere in futuro validata, mediante ulteriori studi specifici sullo sviluppo degli elevati⁷.

Note

- 1 A confermare la committenza, il rinvenimento di mattoni pavimentali con impressa la parola *Savinus* e una croce (Cassano, 1992).
- 2 L'area archeologica comprende anche altri complessi edifici: la chiesa di San Salvatore e quella della Vergine, direttamente collegati al battistero.
- 3 Dodecagonale secondo Bertelli, Castellfranchi (1981) e decagonale secondo la Cassano (1992).
- 4 I frammenti materici rinvenuti permettono di definire con certezza un rivestimento mosaicato per la pavimentazione e per le volte (per queste probabilmente a fondo oro date le numerose tessere rinvenute nella vasca battesimale), marmoreo per le pareti e per la vasca battesimale.

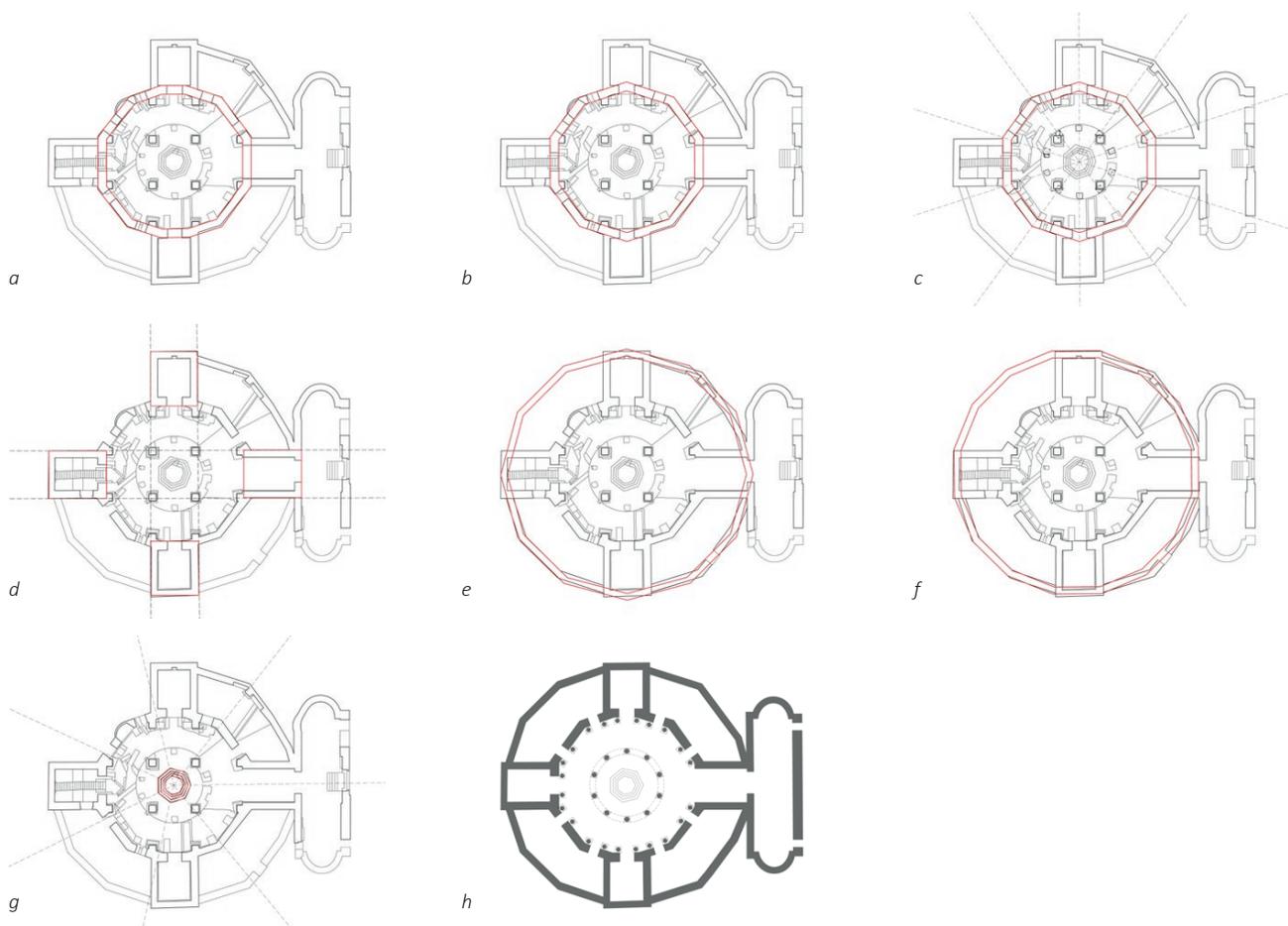


Fig. 5 - In ordine: ipotesi geometria ambiente centrale dodecagonale (a) e decagonale (b); allineamento tra assi del decagono e basamenti del colonnato (c); allineamento ambienti disposti sugli assi longitudinale e trasversale (d); ipotesi geometria vani: poligono a 12 lati (e) e poligono a 16 lati (f); ipotesi geometria vasca battesimale (g); ricostruzione planimetrica del Battistero (h).

In order: hypothesis of central dodecagonal (a) and decagonal (b) room geometry; alignment between axes of the decagon and colonnade bases (c); alignment of rooms arranged on the longitudinal and transversal axes (d); hypothesis of room geometry: 12-sided polygon (e) and 16-sided polygon (f); hypothesis of baptismal font geometry (g); planimetric reconstruction of the Baptistery (h).

5 Se l'ipotesi della Bertelli (1981) fosse valida dovremmo accettare una pianta dodecagonale irregolare.

6 La Cassano (1992) aveva proposto una struttura composta da tamburo e cupola, ma gli esigui resti delle strutture portanti non consentono di avvalorare o smentire tale tesi. Uno studio comparativo con i battisteri coevi di cui rimangono le strutture in elevato potrebbe portare un contributo nuovo all'indagine.

7 Il paragrafo "La rappresentazione per la conoscenza del patrimonio" è a cura di Valentina Castagnolo, il paragrafo "Il Battistero di San Giovanni di Canosa: la storia e gli studi" è a cura di Sara Brascia, il paragrafo "Analisi comparativa" è a cura di Sebastiano Narracci, il paragrafo "L'analisi grafica per la lettura del monumento" è a cura di Francesca Strippoli.

this thesis to be confirmed or refuted. A comparative study with contemporary baptisteries of which the elevated structures remain could bring a new contribution to the investigation.

7 The paragraph "Representation for heritage knowledge" is curated by Valentina Castagnolo, the paragraph "The Baptistery of San Giovanni di Canosa: history and studies" is curated by Sara Brascia, the paragraph "Comparative analysis" is curated by Sebastiano Narracci, the paragraph "Graphical analysis for reading the monument" is curated by Francesca Strippoli.

Riferimenti bibliografici_References

- AA.VV. (1983) *Restauri in Puglia 1971-1983*, vol. II, Schena Editori, Fasano.
- Bertelli G., Castellfranchi M.F. (1981) "Canosa di Puglia fra Tardoantico e Medioevo", in *Tesori d'arte sul cammino delle autostrade*, n. 140, pp. 352-353.
- Cassano R. (1970) *Il Battistero di S. Giovanni in Puglia Paleocristiana*, Ed. Adriatica, Bari.
- Cassano R. (1992) "Il Battistero di San Giovanni", in Cassano R. (a cura di) *Principi, imperatori, vescovi: duemila anni di storia a Canosa*, Marsilio editori, Venezia.
- Fortunato G., Zappani A.A. (2018) *Quattro architetture religiose della Calabria medievale. Rilevato analisi e restituzione*, Aracne Editrice, Roma.
- Mola E. (1797) "Peregrinazione letteraria per una parte della Puglia con la descrizione delle sue sopravanzanti antichità", in *Giornale letterario di Napoli*.
- Spinelli D, Caponio I. (2010) "The Baptistery of San Giovanni of Canosa. Historical remarks on the tracks of memory", in Mandelli E., Lavorati G. (2010) *Disegnare il tempo e l'armonia. Il disegno di architettura osservatorio nell'universo, Atti del Convegno Internazionale AED, Firenze 17-18-19 settembre 2009*, Alinea editrice, Firenze.
- Wittkower R. (1962) *Principi architettonici nell'età dell'umanesimo*, Einaudi, Londra.