

La rappresentazione dell'incommensurabile: *la Maison d'un Cosmopolite* di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer

Silvia Masserano
Veronica Riavis

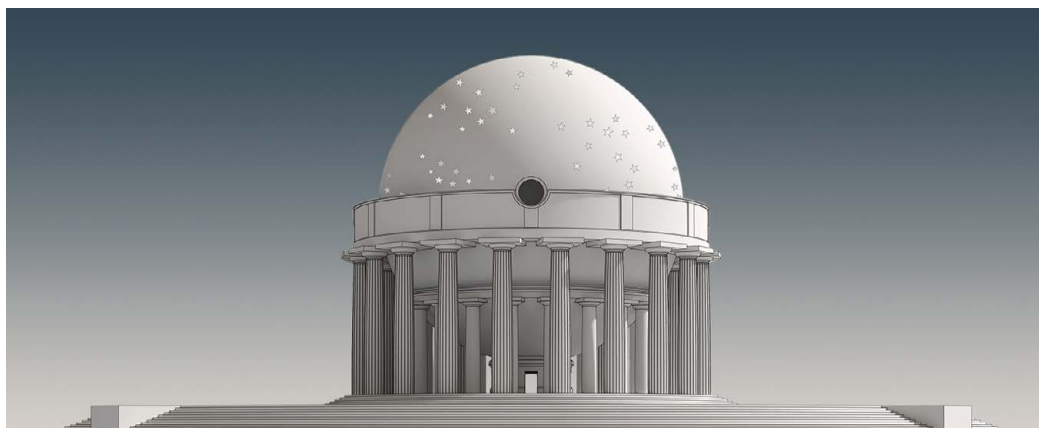
Abstract

Benché non giocassero alcun ruolo attivo nella scena politica francese, gli architetti "rivoluzionari" si distinsero nella Francia della seconda metà del '700 per aver assimilato e tradotto graficamente nei loro progetti i grandi ideali portati avanti dai pensatori e dagli scienziati del secolo. Essi aspirarono all'espressività e all'individualità delle architetture attraverso le forme geometriche elementari, con particolare interesse alla sfera. Un parametro frequente in queste visioni architettoniche riguardò la messa in immagine dell'incommensurabile, rapportando la volta celeste al globo terrestre. Oltre a Étienne-Louis Boullée (1728-1799), altri architetti cercarono di sintetizzare questi principi all'interno dei loro progetti, tra questi Antonie Laurent Thomas Vaudoyer (1756-1846) con la *Maison d'un Cosmopolite* (1785).

Il contributo qui proposto ha voluto inquadrare il panorama culturale e il progetto di questo architetto dell'Illuminismo francese, soprattutto attraverso le tecniche proprie della disciplina della Rappresentazione utili al raggiungimento di esiti geometrico-configurativi. L'obiettivo è stato quello di definire e comprendere dal punto di vista grafico e dimensionale come fu interpretata la questione della dismisura e del difficilmente misurabile in un'architettura visionaria.

Parole chiave

architettura visionaria, rappresentazione dell'incommensurabile, Antonie Laurent Thomas Vaudoyer, restituzione digitale, analisi geometrica e compositiva.



Ricostruzione digitale
della *Maison d'un
Cosmopolite* di Antonie
Laurent Thomas Vaudoyer.
Prospettiva. Elaborazione
delle autrici.

Introduzione

L'atmosfera che si respirava nel secolo del Lumi si basava sulla fiducia nell'intelletto degli uomini capace di farli uscire "dallo stato di minorità" [Kant 1784] e di liberarli da vecchie concezioni e pregiudizi. Ciò avvenne anche grazie alla rielaborazione di fondamentali scoperte come quelle di Galileo Galilei (1564-1642) e di Isaac Newton (1642-1727), oltre che alla diffusione del pensiero scientifico in vari ambiti della società.

Fra le scienze più studiate durante il XVIII secolo, l'astronomia fu quella a dare maggiore impulso alla ricerca di misure più accurate, sia perché legata alla topografia e alla navigazione, sia in quanto risolutiva sulla forma della Terra e sulla distanza di essa dal Sole. Inoltre – grazie anche alla monumentale *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* di Diderot e d'Alembert (1751-1772) – insieme ai mappamondi, si stavano diffondendo astrolabi e sfere armillari che rendevano la dimensione della volta celeste più vicina o, meglio, "familiare" a quella dell'uomo.

Alla luce delle scoperte scientifiche, anche le arti cercarono di rappresentare l'incommensurabile, inteso come qualcosa di quantitativamente irriducibile a qualsiasi termine empirico di riferimento, la cui estensione è così tanto grande da non poter essere facilmente misurata. Questo tema, ripreso durante l'Illuminismo, lo si ritrova sia nella rappresentazione della Terra e ancora di più nell'immenso e smisurato cosmo, con richiami alla natura intesa al variare delle stagioni e all'alternanza del giorno e della notte, applicati e simulati nell'ambito dell'architettura.

Architetture rivoluzionarie: la rappresentazione del globo e della volta celeste

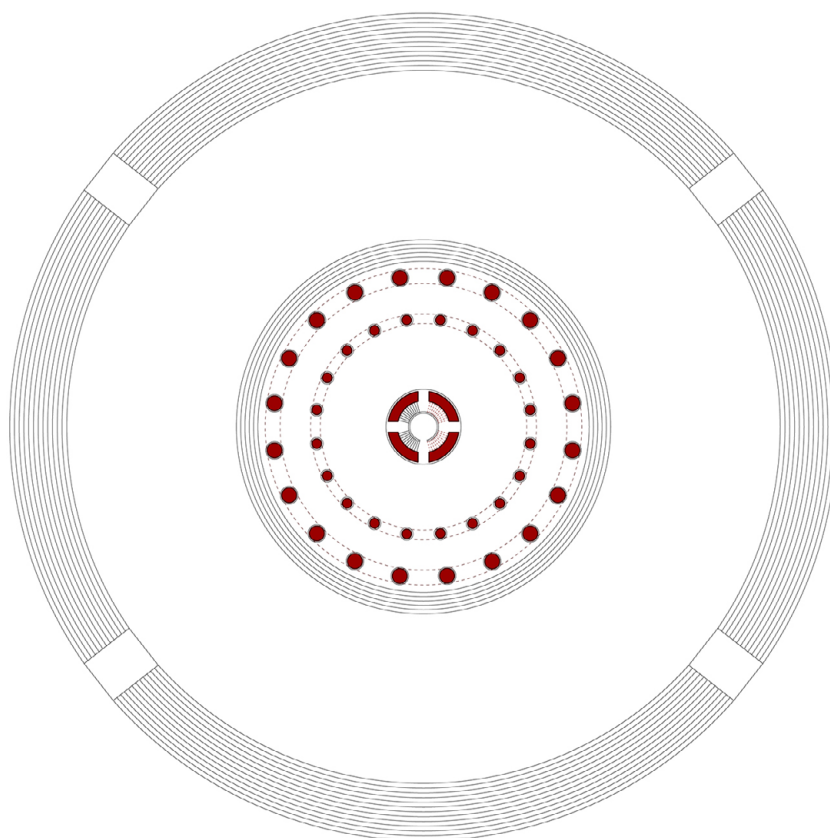
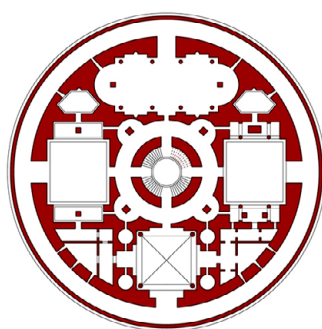
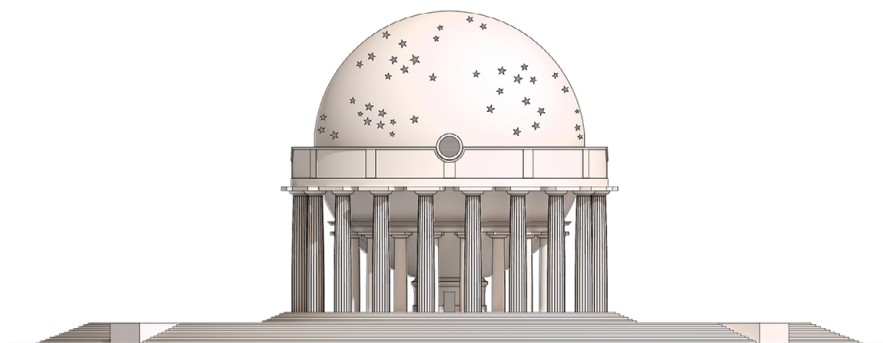
Ancor prima della rivoluzione politica avvenuta tra il 1789 e il 1799, un gruppo di architetti francesi fece emergere nei loro progetti un'attitudine visionaria. Boullée, Ledoux e Lequeu furono identificati da Emil Kaufmann come i principali autori rappresentanti la stagione dell'Illuminismo francese [Kaufmann 1952; Kaufmann 1955], seguiti da altri architetti minori. Le loro figurazioni precedevano la modernità attraverso forme geometriche semplici e regolari [1], proporzionate e prive di decorazione, che conferivano grandezza evocativa agli spazi.

La sfera, in particolare, assunse in questo periodo un ruolo evocativo nelle figurazioni d'architettura, capace di avvicinare l'universo celeste alla dimensione terrestre, rendendo quindi alla portata dell'uomo estensioni incomparabili [2]. Solido geometrico dichiaratamente perfetto, l'architettura rivoluzionaria si ispira alla sfera in quanto manifestazione idealizzata della natura. Inoltre, la sua raffigurazione fu spesso associata all'ordine dorico, legata a considerazioni di ordine matematico e simbolico, correlate alle figure mitologiche di Ercole e Atlante [Simoncini 2001, p. 190]. L'interesse per la sfera fu giustificato inoltre da ragioni di ordine estetico, dovute alle gradevoli sfumature di luce e di ombra che la curvatura geometrica determinava.

Ne è un esempio il *Cenotafio* di Boullée dedicato a Newton: l'involucro sferico racchiude un frammento dell'incommensurabile campo di applicazione delle osservazioni astronomiche dello scienziato inglese. L'universo qui è racchiuso e messo in scena all'interno dell'architettura, senza inizio e senza fine, dove di giorno viene simulata la volta celeste punteggiata di stelle e di notte lo spazio interno è illuminato da un colossale astrolabio irraggiante.

Il *Cenotafio di Newton* può essere definito come il prototipo delle "fabbriche astronomiche" [Pérouse de Montclos 1969]. Infatti, il ricorso alla sfera e la simulazione lo si evidenzia anche in altre opere successive pensate da altri architetti, come gli edifici cimiteriali, il deposito per la città di Chaux progettato da Ledoux, così come il *Santuario Persiano* (1789-1790), il *Temple consacré à l'Égalité* e il *Temple de la Terre* di Lequeu (1794), o, ancora, il progetto per il *Temple à l'Immortalité* di Sobre (1799).

In alcuni progetti dell'epoca, ricorrente fu l'associazione dell'ambito astrologico (richiamato dalle dodici costellazioni dello zodiaco) a quello astronomico, dove il cielo notturno talvolta veniva dipinto con realismo attraverso semplici punti luminosi a contrasto con il blu della



0 1 2 3 4 5 10 tese

Fig. 1. Ridisegno digitale di
piante e prospetto della
Maison d'un Cosmopolite
di Antonie Laurent
Thomas Vaudoyer.
Elaborazione delle autrici.

notte, mentre in altri casi per mezzo di più convenzionali stelle a pentagramma che fungevano da aperture. In alcune opere coeve si riscontra inoltre il confronto o l'abbinamento del globo celeste con quello terrestre. Quest'ultimo, come un mappamondo, poteva essere raffigurato a diverse scale, intero o a emisfero, sia come involucro esterno del volume architettonico o come oggetto posto all'interno dell'edificio. Tra queste opere si inserisce anche il contributo di Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer, architetto francese di un anno più grande di Jean-Jacques Lequeu (1757-1826), che presentò un progetto che univa queste due dimensioni immaginando di creare un'abitazione per un committente cosmopolita.

Il contributo dell'architetto Vaudoyer e la *Maison d'un Cosmopolite*

Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer (1756–1846) fu uno dei primi sostenitori della casa sferica, ma il suo nome fu meno conosciuto rispetto agli altri architetti rivoluzionari francesi. Allievo di A. F. Peyre, i suoi primi progetti esibiscono l'interesse dell'autore verso la purezza stereometrica, aspetto che potrebbe essere stato condizionato dall'influenza di Boullée e che sicuramente precede le opere di Ledoux. Nel 1783 vinse il *Prix de Rome per Une ménagerie renfermée dans le parc du château d'un souverain* e dal 1784 al 1788 fu *pensionnaire* dell'Accademia di Francia a Roma.

I disegni per la *Maison d'un Cosmopolite* apparvero nel 1802 negli *Annales du Musée* di Charles-Paul Landon [Landon 1807, pp. 126-132] su incisione di Charles Pierre Joseph Normand. Landon data questo progetto al 1785, descrivendone le circostanze che portarono alla progettazione del monumento. Si trattava di un'esercitazione grafica che Vaudoyer fece a Roma, immaginando di progettare l'abitazione ideale per un sedicente cosmopolita, M. Debracq; un cittadino del mondo o un astronomo. Questa duplice valenza la si riscontra nell'immagine frontale della figurazione: il corpo dell'edificio, attuato in forma di sfera, vede l'emiciclo inferiore raffigurante metà globo terrestre, mentre la porzione superiore come sfera celeste le cui piccole finestre a stella illuminano lo spazio interno. Il volume sferico è esternamente sorretto da un doppio peristilio anulare di ordine dorico e dal volume del corpo scala elicoidale centrale. In pianta la costruzione dell'architettura trova analogie con i templi dorici a *thòlos*: alla base dell'edificio c'è un crepidoma sul cui stilobate poggiano le colonne scanalate e lisce.

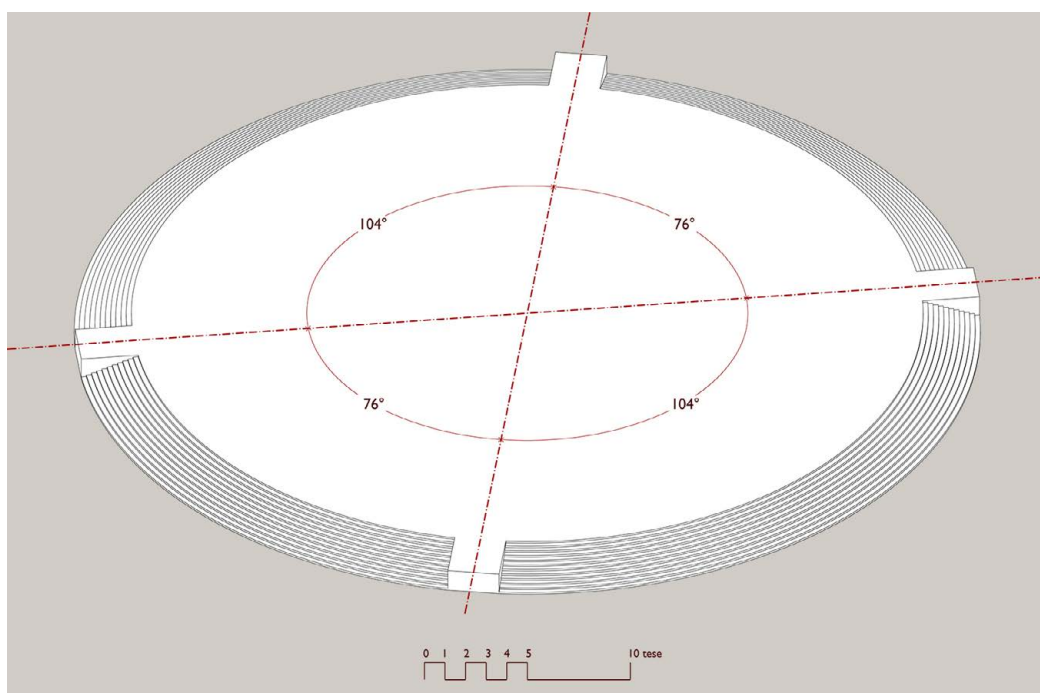


Fig. 2. *Maison d'un Cosmopolite*. Restituzione assonometrica dei settori angolari relativi alla scala esterna. Elaborazione delle autrici.

L'opera fu concepita un anno dopo il *Cenotafio di Newton* (1784) di Boullée, e può essere comparata a opere progettate in seguito, come lo studio della sfera come abitazione svolto da Ledoux nella *Maison de gardes agricoles* (1804), ma anche ai successivi *Templi* di Lequeu (1794) e di Sobre (1799).

Al di là del confronto con le opere analoghe e coeve, la ricerca ha voluto indagare l'architettura in esame sfruttando gli strumenti della rappresentazione digitale al fine di poter valutare la "fattibilità" della costruzione, soprattutto per quantificare l'estensione da un punto di vista dimensionale e proporzionale di un edificio di uso privato quale immagine del cielo e della terra.

Analisi geometrica, compositiva e dimensionale della *Maison d'un Cosmopolite*

La casa si eleva dall'alto di una grande scala esterna a pianta circolare divisa in quattro settori determinati dalla traslazione di due assi che dal centro della pianta sezionano la sua superficie secondo angoli di 76 e 104 gradi.

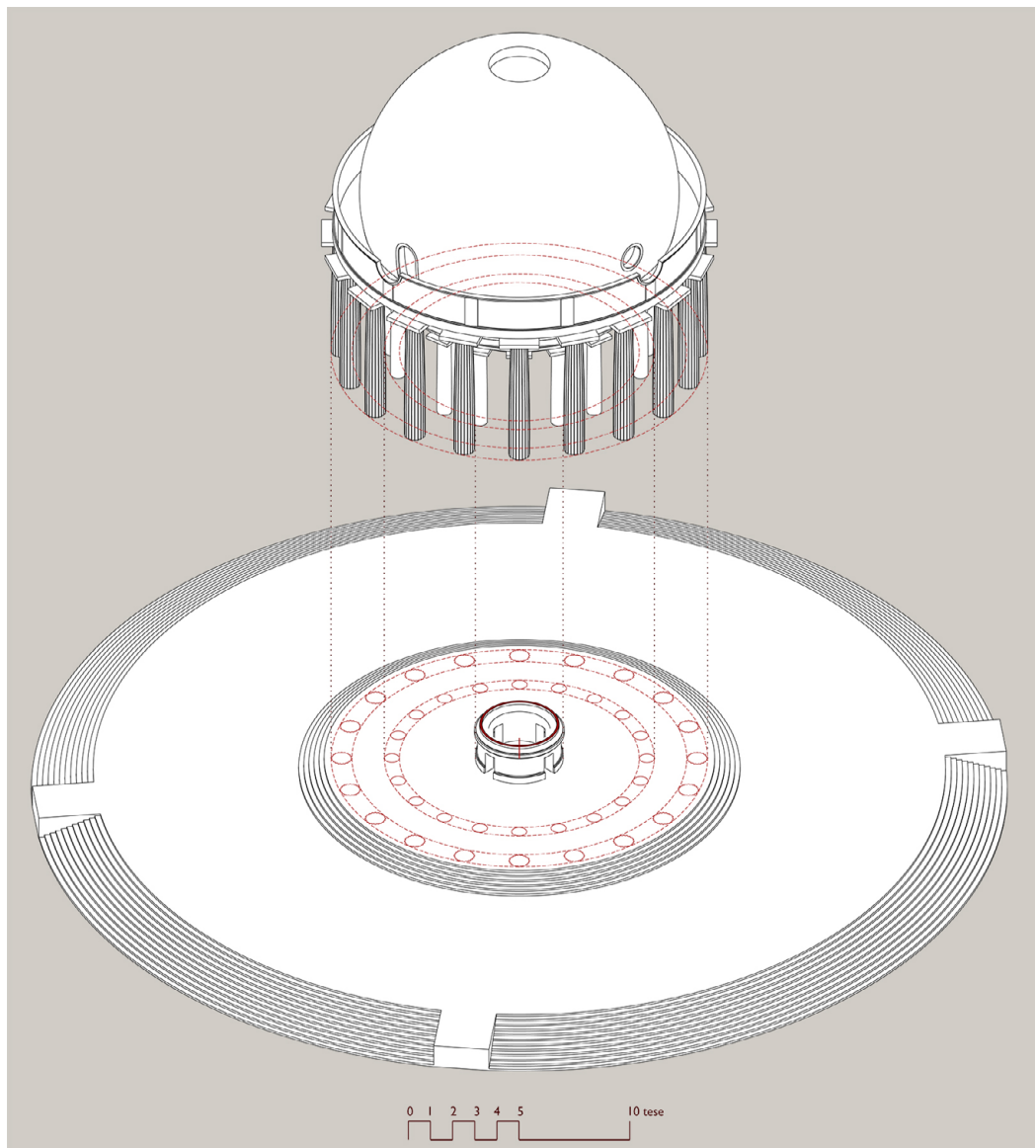


Fig. 3. *Maison d'un Cosmopolite*. Esploso assonometrico. Elaborazione delle autrici.

Ogni porzione di questa gradinata è separata dalla successiva da dei piedistalli di forma prismatica che raggiungono la quota altimetrica corrispondente all'ultima alzata dei gradini e sopra ai quali trovano collocazione dei giganteschi gruppi scultorei. In ognuno di questi settori l'ascesa è affidata a dodici gradini (caratterizzati da una pedata pari a un piede e mezzo francesi) che conducono all'ampio piano di imposta della dimora (fig. 2).

Il volume sferico dell'edificio poggia su una piattaforma di cinque gradini (di pedata uguale ai precedenti) ed è sostenuto da un peristilio di ordine dorico costituito esternamente da venti colonne giganti dal fusto scanalato e internamente dallo stesso numero di colonne ma di dimensione minore e prive di scanalature, nonché da un volume cilindrico ove si aprono i quattro accessi alla casa (fig. 3).

La dimensione dei settori angolari che determinano la ripartizione planimetrica della gradinata esterna è strettamente connessa alla posizione e dimensione delle quattro soglie: infatti tutti i vertici delle ripartizioni della scala esterna si trovano sugli assi dei vani porta, e in particolare l'apertura angolare dei settori maggiori attraversa gli stipiti esterni di due porte opposte mentre i vertici di quelle minori risultano tangenti al basamento cilindrico (fig. 4).

Quest'ultimo corpo di fabbrica accoglie una scala elicoidale che raggiunge l'occhio posto al culmine della volta. La scala interna costituisce l'unico collegamento verticale dell'edificio e si sviluppa alternando a dei piani di riposo quattro rampe di scale composte da un numero

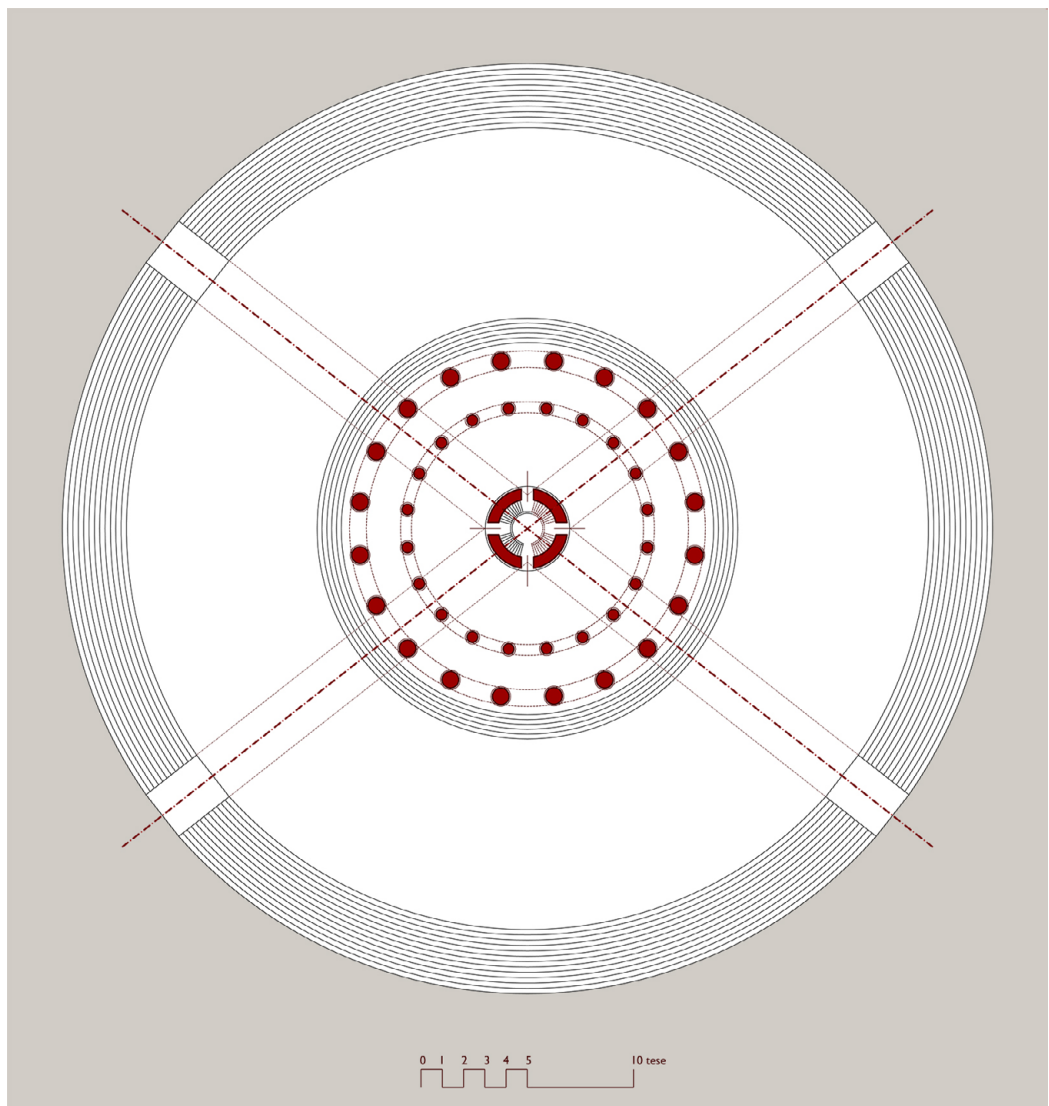


Fig. 4. *Maison d'un Cosmopolite*. Relazione planimetrica tra la ripartizione della gradinata esterna e i quattro accessi all'edificio. Elaborazione delle autrici.

di gradini variabili per consentire l'accesso a tutti i piani: infatti, come descrivono la pianta del piano di accesso e quella del piano nobile, le rampe sono formate o da nove o da dieci pedate e sono tutte separate da un pianerottolo.

Tuttavia, diversamente da quanto descritto dai due disegni d'epoca, la scala a spirale ritratta nella sezione (fig. 5) non presenta piani interposti alle rampe che invece dovrebbero vedersi frontalmente, e il numero dei gradini (se si presume siano essi dotati di un'alzata costante lungo tutto lo sviluppo della scala) non risulta sufficiente a raggiungere i livelli in cui è suddivisa l'abitazione, ma soprattutto non consente di riprodurre l'andamento della spirale rappresentata nel disegno autografo. Inoltre, nella pianta al pianoterra i primi due gradini della rampa iniziale hanno la stessa larghezza dei successivi, mentre nella sezione presentano un'estensione maggiore (fig. 6).

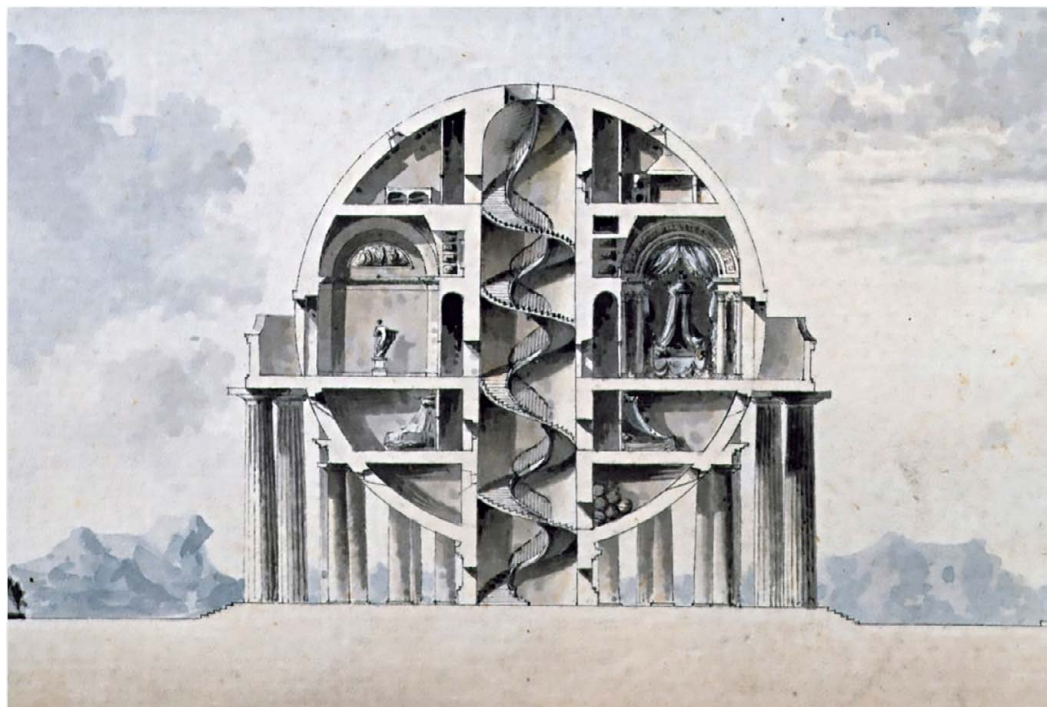


Fig. 5. 1785. Antoine Laurent Thomas Vaudoyer. Particolare del progetto della *Maison d'un Cosmopolite* (Acquarello su carta).

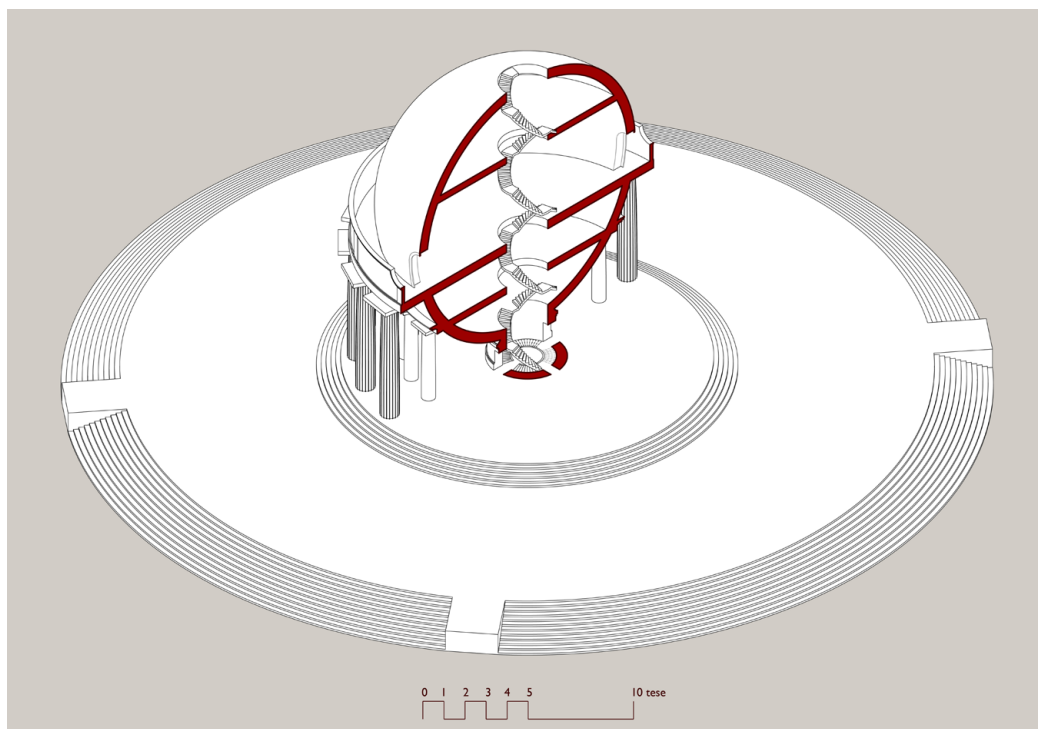
Si ritiene pertanto che negli elaborati esaminati la configurazione della scala elicoidale sia in pianta che in sezione, debba solamente alludere all'idea di un simile collegamento verticale. Lo spazio racchiuso dal paramento murario sferico comprende quattro piani: il primo include ambienti destinati a magazzino, il secondo accoglie delle stanze da letto, il terzo sale di varie dimensioni e una camera padronale, il quarto e ultimo la cucina e ambiti a essa connessi. L'orditura geometrica che organizza la sequenza dei livelli di piano corrisponde all'unità di misura francese dell'epoca: il pianoterra ha infatti un'altezza pari a una tesa e cinque piedi, il primo livello a due tese, il secondo una tesa e quattro piedi, il terzo quattro tese e quattro piedi e mezzo, il quarto due tese e cinque piedi e mezzo.

Anche la dimensione degli elementi che costituiscono il peristilio asseconda questa unità di misura giacché il diametro dell'imoscapo delle colonne giganti e di quelle minori hanno rispettivamente una lunghezza pari a cinque e quattro piedi. L'altezza poi di entrambe, equivale a sette diametri rapportati al relativo imoscapo (fig. 7).

In pianta, il diametro della scalinata esterna raggiunge un'estensione pari a quarantaquattro tese e ogni singola pedata misura un piede e mezzo (fig. 8).

Il volume sferico entro il quale l'architetto ordina lo spazio abitativo ha un diametro di quat-

Fig. 6. *Maison d'un Cosmopolite*. Dimostrazione dell'incongruente sviluppo della scala interna ricostruita sulla base dei disegni planimetrici originali. Elaborazione delle autrici.



tordici tese e due piedi mentre quello del suo supporto cilindrico corrisponde esattamente a quattro tese.

La rappresentazione planimetrica del terzo livello della dimora si articola in una serie di ambienti di diversa misura e conformazione che si susseguono alternando piccoli ambiti di passaggio a stanze di ampia estensione sia in pianta che in alzato, creando una sequenza di contrazioni spaziali che accentuano ancor di più la dismisura tra i corridoi e le sale di rappresentanza. Dal terzo livello si accede a un balcone anulare il cui parapetto raggiunge idealmente la quota del piano equatoriale della sfera, delimitando così l'ambito relativo all'emisfero terrestre. Esternamente tale elemento è diviso in dodici partizioni a bassorilievo dedicate ai segni zodiacali, che nel disegno originale configurando la sequenza comprendente i segni dallo scorpione ai pesci, rappresenta le due stagioni dell'autunno e dell'inverno. L'intera tessitura degli spazi di questo piano sottintende un'orditura modulare riferita alla tesa e al piede francese.

Conclusioni

Nella *Maison d'un Cosmopolite*, tempio-abitazione attuata nella forma di sfera, si incontrano e configurano due realtà incommensurabili: il *compendium mundi* (riassunto del mondo) e l'*imago coeli* (immagine del cielo e del cosmo). La figurazione degli alzati dimostra l'attitudine visionaria dell'architettura, che Vaudoier ha affrontato anche planimetricamente cercando di comporre e disciplinare gli spazi interni al volume sferico adattandoli – ove possibile – alle esigenze abitative. Il piano intermedio tra i due “mondi”, per ragioni geometriche è quello maggiormente compatibile alla destinazione d'uso per il quale l'edificio è stato concepito. Alla luce del confronto con esempi progettuali coevi e all'analisi della configurazione geometrica applicata ai disegni dell'architetto francese, è stato possibile quantificare con più precisione l'estensione del progetto immaginata dall'autore, anche in funzione di una verifica delle unità di misura adottate all'epoca.

Infatti, si è potuto appurare che l'intero edificio risulta governato, sia che in pianta che in alzato, dall'unità di lunghezza in uso all'epoca e dal suo multiplo, per cui le singole parti

dell'intero edificio istruiscono l'una rispetto all'altra delle relazioni di commensurabilità, le quali, oltre a dare forma agli ambiti abitativi attribuiscono concettualmente una misura a ciò che per sua natura appare smisurato.

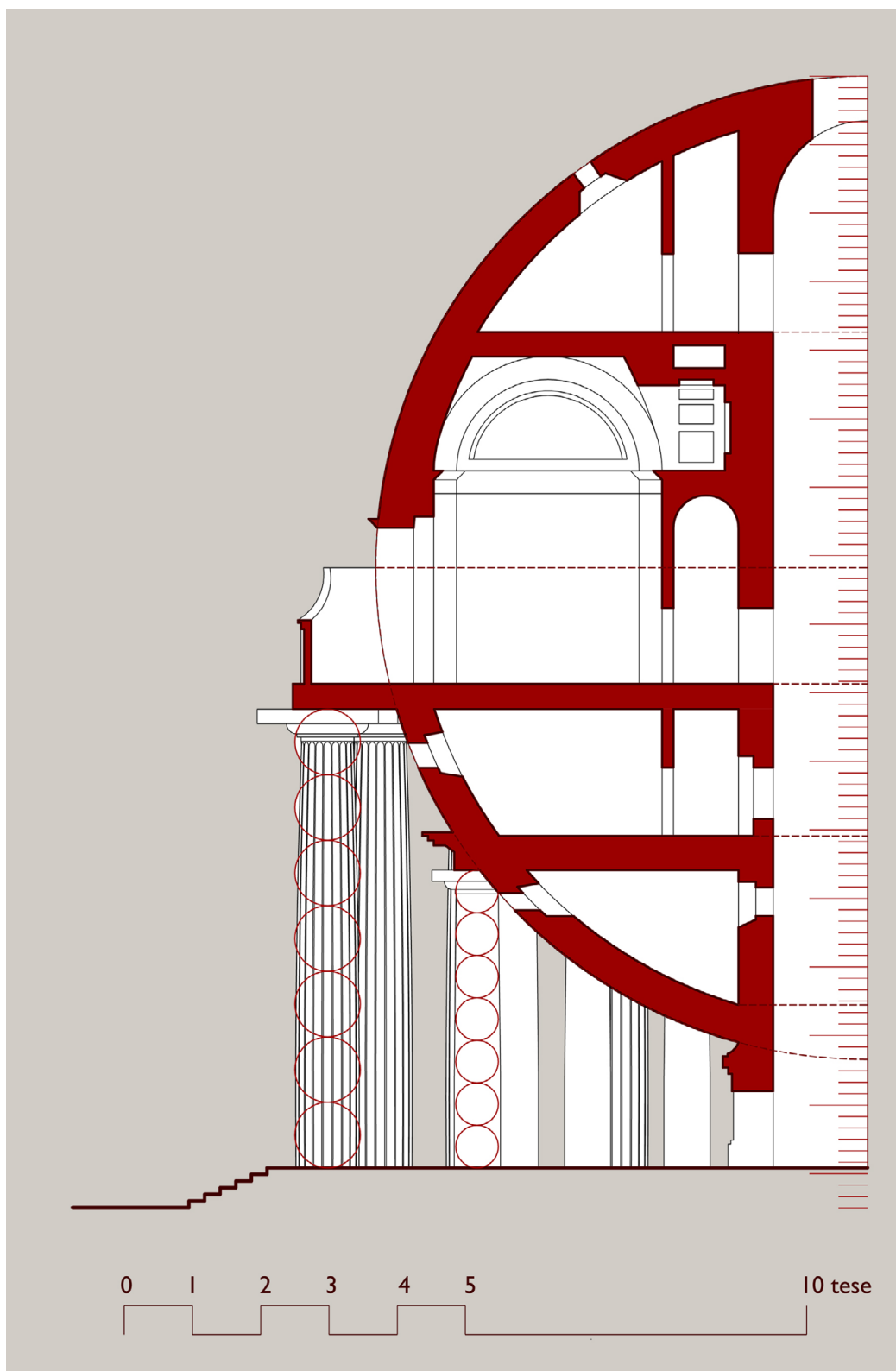


Fig. 7. *Maison d'un Cosmopolite*. Ridisegno della sezione: rapporto fra le altimetrie e le unità di misura dell'epoca. Elaborazione delle autrici.

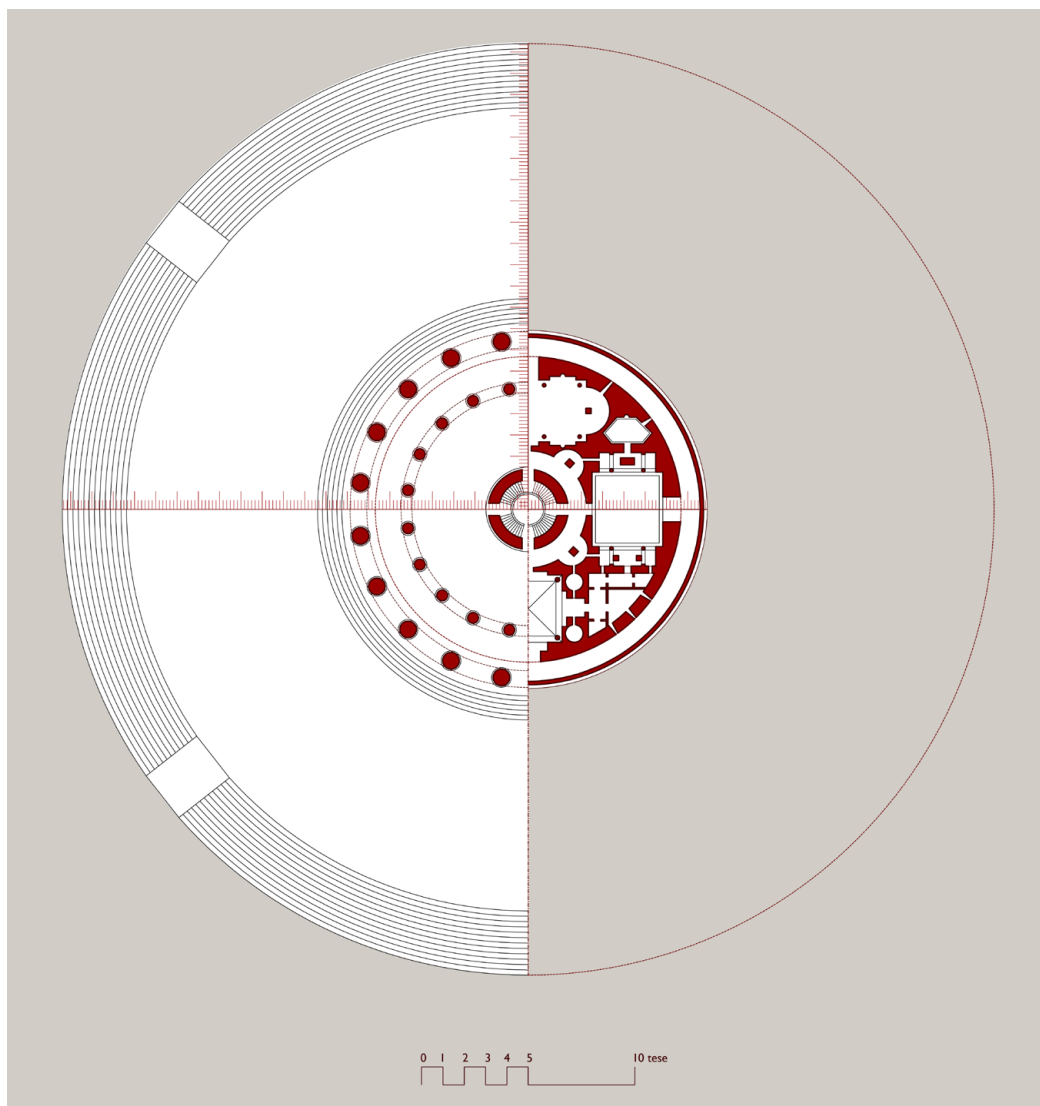


Fig. 8. *Maison d'un Cosmopolite*. Ridisegno di metà della pianta del pianoterra e del piano nobile in rapporto con le unità di misura dell'epoca. Elaborazione delle autrici.

Note

[1] La semplice regolarità delle forme consente agli uomini di cogliere le architetture al primo sguardo perché universalmente comprensibili, esercitando inoltre un potere sui nostri sensi tramite la proporzione, l'armonia e l'ordine. Questi caratteri sono principalmente riconosciuti in Boullée e Ledoux, mentre Lequeu rompe tutte le convenzioni della simmetria per la sua capacità fantastica.

[2] La rappresentazione del mondo e del cosmo attraverso la sfera la si può ritrovare anche in altri esempi pittorici che precedenti, come la *Scuola di Atene* (1509-1511) di Raffaello nella Stanza della Segnatura al Vaticano, dove all'estrema destra dell'opera, Tolomeo e Zoroastro reggono in mano rispettivamente il globo e la sfera celeste. L'ipotetica superficie sferica di quest'ultima sulla quale sembrano disposti gli astri presenta un raggio grandissimo e il suo centro è coincidente con quello della Terra.

Riferimenti Bibliografici

Ferlenga A. (a cura di) (2005). *Étienne-Louis Boullée. Architettura. Saggio sull'arte. Architecture: essai sur l'art*. Torino: Einaudi.

Duboy P. (1986). *Lequeu: An Architectural Enigma*. London: Thames and Hudson.

Fagiolo M. (2006). *Architettura e massoneria. L'esoterismo della costruzione*. Roma: Gangemi.

Kant I. (1784). Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? In *Berlinische Monatsschrift*. Datato 30 settembre 1784, pubblicato nel dicembre 1784, IV, pp. 481-494.

Kaufmann E. (1973). *Da Ledoux a Le Corbusier. Origine e sviluppo dell'architettura autonoma*. Milano: Mazzotta. [Prima ed. *Von Ledoux bis Le Corbusier. Ursprung und Entwicklung der autonomen Architektur*. Leipzig-Wien: Passer 1933]

Kaufmann E. (1952). *Three Revolutionary Architects. Boullée, Ledoux, Lequeu*. Philadelphia: American Philosophical Society. [Prima edizione italiana: *Tre architetti rivoluzionari. Boullée, Ledoux, Lequeu*. Milano: FrancoAngeli, 1976].

Kaufmann E. (1955). *Architecture in The Age of Reason. Baroque and Post-Baroque in England, Italy and France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Landon C.-P. (1802). *Annales du Musée et de l'École Moderne des Beaux-Arts. Recueil de Gravures au trait, contenant la collection complète des Peintures et Sculptures du Musée Napoléon et de celui de Versailles*. Tome 2. Paris: Chez C. P. Landon.

Lemagny J.-C. (1968). *Visionary architects: Boullée, Ledoux, Lequeu*. Houston: University of St. Thomas – Gulf printing company.

Pérouse de Montclos J.-M. (1969). *Étienne- Louis Boullée. 1728-1799*. Paris: Flammarion. Trad. it. Milano: Electa, 1997.

Simoncini G. (2001). *Ritorni al passato nell'architettura francese: fra Seicento e primo Ottocento*. Milano: Jaka Book.

Autrici

Silvia Masserano, Università degli Studi di Udine, silvia.masserano@uniud.it.

Veronica Riavis, Università degli Studi di Udine, veronica.riavis@uniud.it.

Per citare questo capitolo: Masserano Silvia, Riavis Veronica (2024). La rappresentazione dell'incommensurabile: la Maison d'un Cosmopolite di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer/The representation of the immeasurable: la Maison d'un Cosmopolite by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3243-3264.

The representation of the immeasurable: *la Maison d'un Cosmopolite* by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer

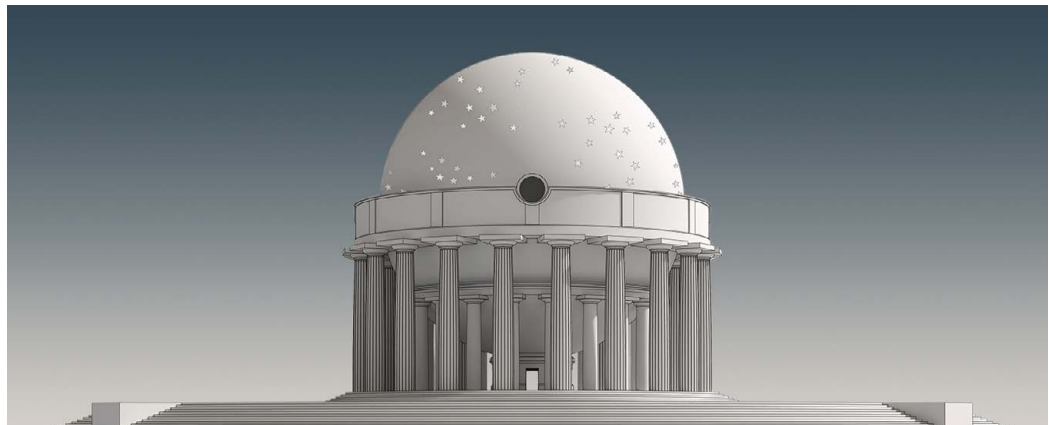
Silvia Masserano
Veronica Riavis

Abstract

Although they played no active role in the French political scene, architects who were considered “revolutionary” distinguished themselves in France in the second half of the 1700s by assimilating and graphically translating into their designs the great ideals advanced by the thinkers and scientists of the century. The architects sought to achieve the expressiveness and individuality of architecture using elementary geometric forms, with a particular interest in the sphere. A recurring theme in these architectural drawings was the representation of the infinite, with the celestial vault being juxtaposed against the terrestrial globe. In addition to Étienne-Louis Boullée (1728-1799), other architects attempted to integrate these principles into their designs. Among them was Antonie Laurent Thomas Vaudoyer (1756-1846), who designed the *Maison d'un Cosmopolite* (1785). The aim of the essay was to provide a framework for understanding the cultural context and project of this French Enlightenment architect, with a particular focus on the techniques employed in the discipline of Representation, which are useful in achieving geometric-configurative outcomes. The objective was to define and understand graphically and dimensionally how the issue of the unmeasurable and difficult to measure in visionary architecture was interpreted.

Keywords

visionary architecture, representation of the immeasurable, Antonie Laurent Thomas Vaudoyer; digital restitution, geometric and compositional analysis.



Digital reconstruction of
Antonie Laurent Thomas
Vaudoyer's *Maison d'un
Cosmopolite*. Perspective.
Elaboration by the
authors.

Introduction

The Age of Enlightenment was distinguished by a conviction in the intellectual capacities of men, which was believed to be capable of emancipating them from the “state of minority” [Kant 1784] and liberating them from the constraints of outmoded beliefs and prejudices. This was also due to the reworking of fundamental discoveries, such as those of Galileo Galilei (1564-1642) and Isaac Newton (1642-1727), as well as the dissemination of scientific thought to various societal spheres.

The discipline of astronomy was the most extensively studied science during the 18th century, and it provided the greatest impetus for more accurate measurements.

This was due to its interconnections with topography and navigation, as well as its pivotal role in determining the shape of the Earth and its distance from the Sun.

Moreover, the monumental *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* by Diderot and d’Alembert (1751-1772) contributed to the growing popularity of globes, astrolabes, and armillary spheres, which facilitated the perception of the celestial vault as a more accessible and familiar entity.

In the light of scientific discoveries, the arts also sought to represent the immeasurable, understood as something quantitatively irreducible to any empirical term of reference, the extent of which is so great that it cannot be easily measured.

This theme, which originated during the Enlightenment era, can be observed in the representation of the Earth and, more particularly, in the immense and boundless cosmos, with references to nature as understood by the changing seasons and the alternation of day and night.

These concepts were applied and simulated in the context of architecture.

Revolutionary architecture: the representation of the globe and the sky vault

Prior to the political revolution that occurred between 1789 and 1799, a group of French architects exhibited a visionary attitude in their designs. Boullée, Ledoux, and Lequeu identified by Emil Kaufmann as the principal architects representing the period of the French Enlightenment [Kaufmann 1952; Kaufmann 1955], followed by other minor architects. Their designs anticipated the modern era using simple, regular geometric forms [1], proportioned and devoid of decoration, which imbued spaces with evocative grandeur.

The sphere assumed an evocative role in architectural figurations during this period, capable of bringing the celestial universe closer to the terrestrial dimension, thus making incomparable extensions within human reach [2].

An avowedly perfect geometric solid, the revolutionary architecture inspired itself by the sphere as an idealized manifestation of nature. Moreover, its depiction was often associated with the Doric order, which linked to mathematical and symbolic considerations, and related to the mythological figures of Hercules and Atlas [Simoncini 2001, p. 190]. Furthermore, interest in the sphere was also justified by aesthetic considerations, due to the pleasing shades of light and shadow that the geometric curvature determined.

An illustrative example is Boullée’s *Cenotaph* dedicated to Newton. The spherical volume encloses a fragment of the immeasurable scope of the English scientist’s astronomical observations. The universe contained and staged within the architecture, without beginning or end. During the day, the celestial vault, dotted with stars, is simulated. At night, a colossal radiating astrolabe illuminates the interior spaces.

Newton’s Cenotaph is regarded as the archetypal example of an “astronomical factory” [Pérouse de Montclos 1969]. Indeed, the use of the sphere and simulation is also evident in other later works conceived by other architects, including the cemetery buildings and the depot for the city of Chaux designed by Ledoux. Additionally, the *Persian Shrine* (1789-1790), the *Temple consacré à l’Égalité* and the *Temple de la Terre* by Lequeu (1794), and the drawings for the *Temple à l’Immortalité* by Sobre (1799) exemplify the application of these principles.

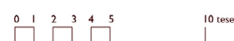
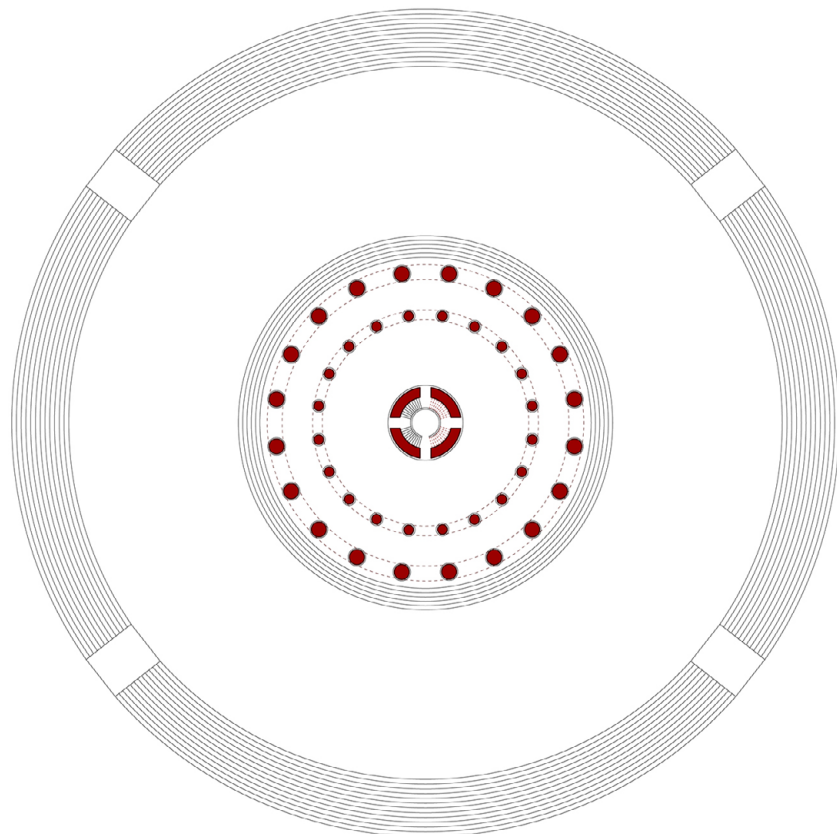
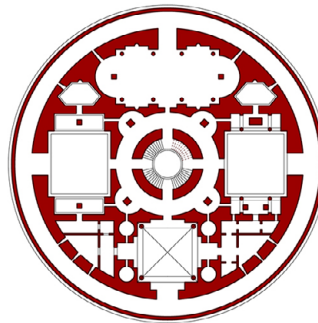
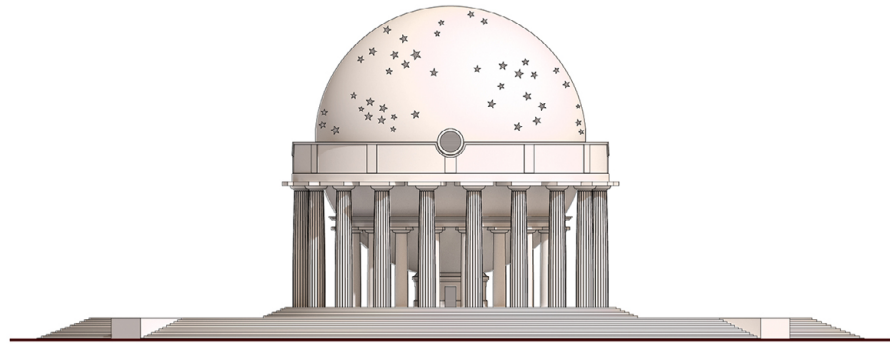


Fig. 1. Digital redrawing of floor plans and elevation of Antonie Laurent Thomas Vaudoyer's *Maison d'un Cosmopolite*. Elaboration by the authors.

In certain designs from the period in question, the astrological sphere (referred to by the twelve constellations of the zodiac) was associated with the astronomical one, where the night sky was depicted in a realistic manner with simple bright dots that contrasted with the blue of the night. In other instances, the night sky was represented by more conventional pentagram stars that served as windows.

The comparison or pairing of the celestial sphere with the terrestrial one is also found in some coeval works. The latter, like a globe, could be depicted at different scales, whole or hemisphere, either as an outer shell of the architectural volume or as an object placed inside the building. These works include the contribution of Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer, a French architect a year older than Jean-Jacques Lequeu (1757-1826), who presented a project that combined these two dimensions by imagining creating a dwelling for a cosmopolitan client.

The contribution of architect Vaudoyer and the *Maison d'un Cosmopolite*

Antoine-Laurent-Thomas Vaudoyer (1756-1846) was one of the earliest proponents of the spherical house, yet his name was less well known than that of other French revolutionary architects. A student of A. F. Peyre, his early designs exhibit the author's interest in stereometric purity, an aspect that may have been conditioned by the influence of Boullée and certainly predates works by Ledoux. In 1783 he awarded the Prix de Rome for *Une ménagerie renfermée dans le parc du château d'un souverain*. From 1784 to 1788 he served as a boarder at the French Academy in Rome.

The preliminary drawings for the *Maison d'un Cosmopolite* were first published in 1802 in Charles-Paul Landon's *Annales du Musée* [Landon 1807, pp. 126-132] on an engraving by Charles Pierre Joseph Normand.

Landon assigns a date of 1785 to this project, delineating the circumstances that gave rise to the monument's design. Vaudoyer undertook a graphic exercise in Rome, in which he imagined drawing the ideal dwelling for a self-styled cosmopolitan, M. Debracq, either a citizen of the world or an astronomer. This dual valence is evident in the façade figuration. The body of the building, represented by a sphere, is juxtaposed with the lower hemicycle, which

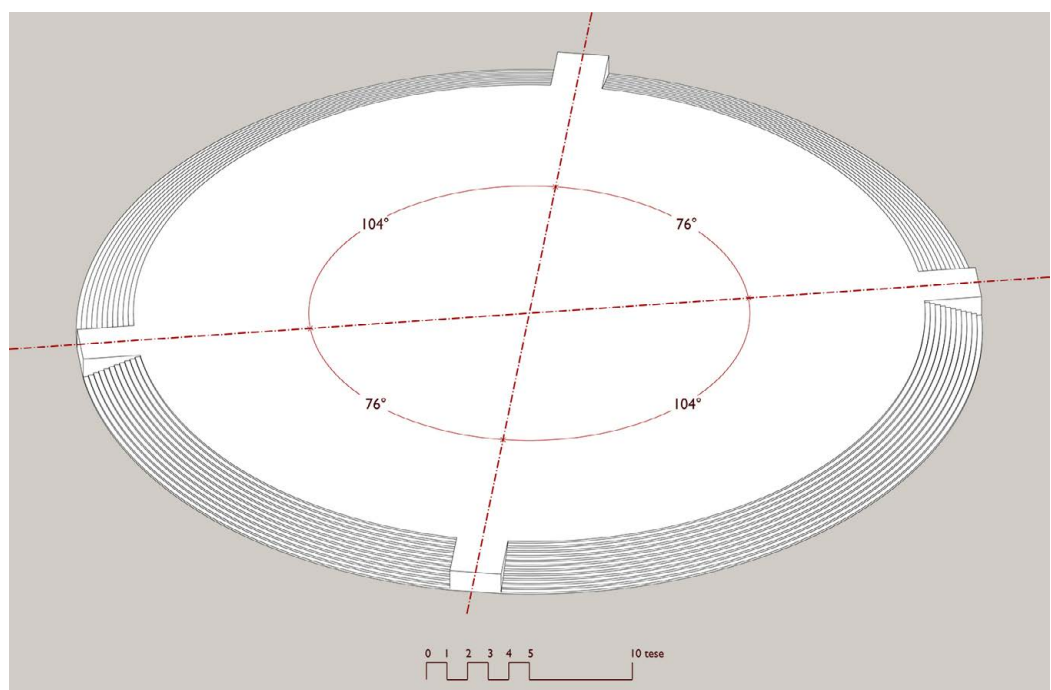


Fig. 2. *Maison d'un Cosmopolite*. Axonometric restitution of the corner sectors related to the exterior staircase. Elaboration by the authors.

depicts half of the terrestrial globe. The upper portion, on the other hand, is a sky sphere, whose small star windows illuminate the interior space. A double annular peristyle of the Doric order and the central helical staircase support the volume. In plan, the construction of the architecture finds analogies with the Doric *tholos* temples: at the base of the building is a crepidoma on whose stylobate the smooth fluted columns rest.

The work was conceived a year after Boullée's *Newton's Cenotaph* (1784) and can be compared to later works such as Ledoux's study of the sphere as a dwelling in the *Maison de gardes agricoles* (1804), but also to the later *Temples* by Lequeu (1794) and Sobre (1799). Beyond the comparison with similar and coeval works, the research aimed to investigate the architecture under consideration by exploiting the tools of digital representation to be able to assess the "fattiness" of the construction, especially to quantify the extent from a dimensional and proportional point of view of a building of private use as an image of sky and earth.

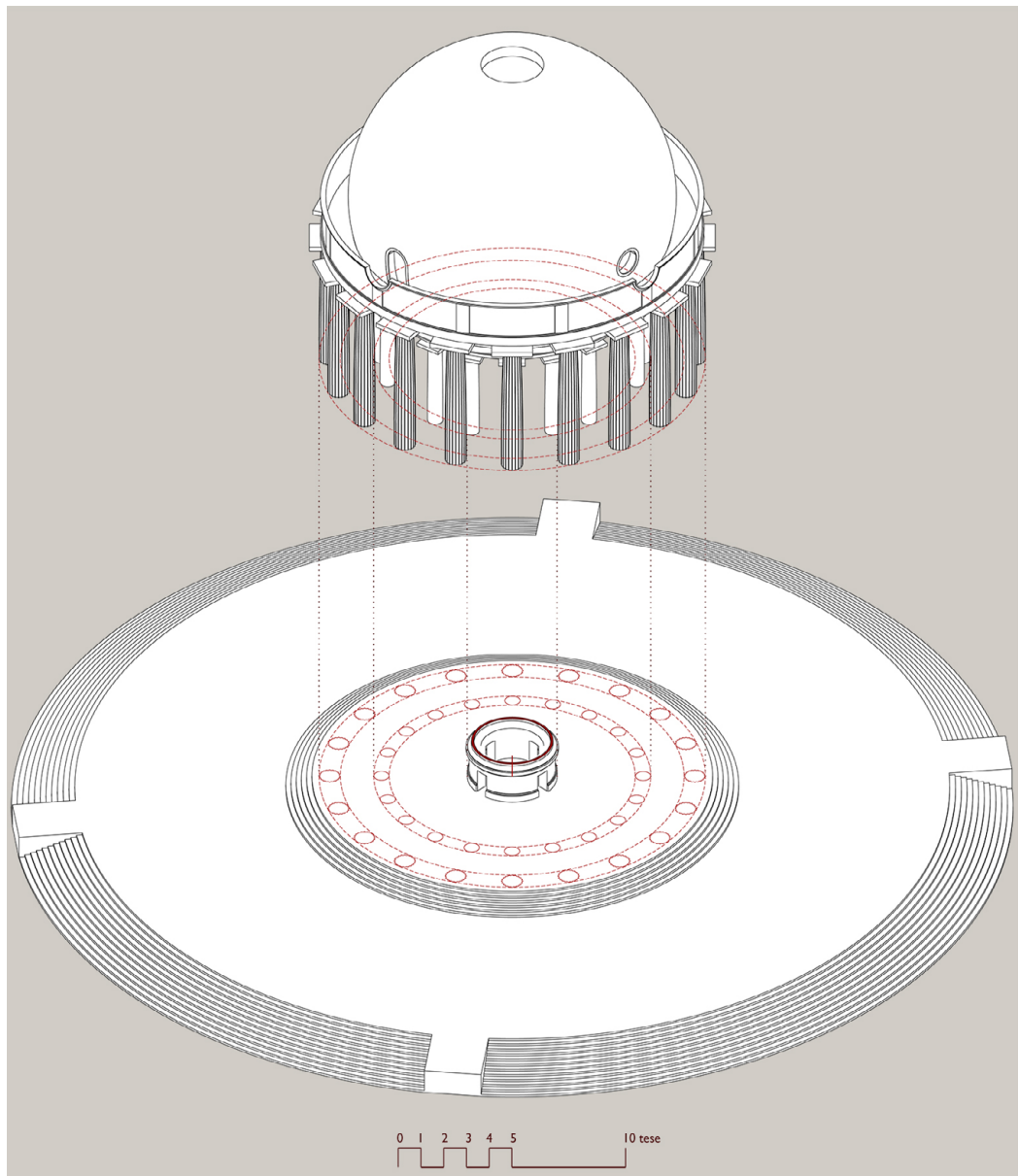


Fig. 3. *Maison d'un Cosmopolite*. Axonometric exploded view. Elaboration by the authors.

Geometric, compositional, and dimensional analysis of the Maison d'un Cosmopolite

The house is situated at the summit of a substantial exterior staircase, which is in turn divided into four sectors by the intersection of two axes. These axes originate from the center of the plan and bisect its surface at angles of 76 and 104 degrees, respectively. Each section of the staircase is separated from the next by prism-shaped pedestals that reach the elevation corresponding to the last elevation of the steps and above which giant sculptural groups are placed. In each of these sectors, the ascent is entrusted to twelve steps (characterized by a tread equal to one and a half French feet) that lead to the wide tax floor of the dwelling (fig. 2).

The spherical volume of the edifice is situated upon a platform of five steps (of the same tread as the preceding ones), supported by a peristyle of Doric order. This peristyle is externally composed of twenty giant columns with fluted shafts, while internally, it is composed of the same number of columns but of a smaller size and without grooves. Additionally, the cylindrical volume contains the four entrances to the house (fig. 3).

The angular sectors that determine the planimetric division of the exterior staircase are closely related to the position and size of the four thresholds. In fact, all the vertices of the exterior staircase divisions are located on the axes of the doorways. The angular opening of

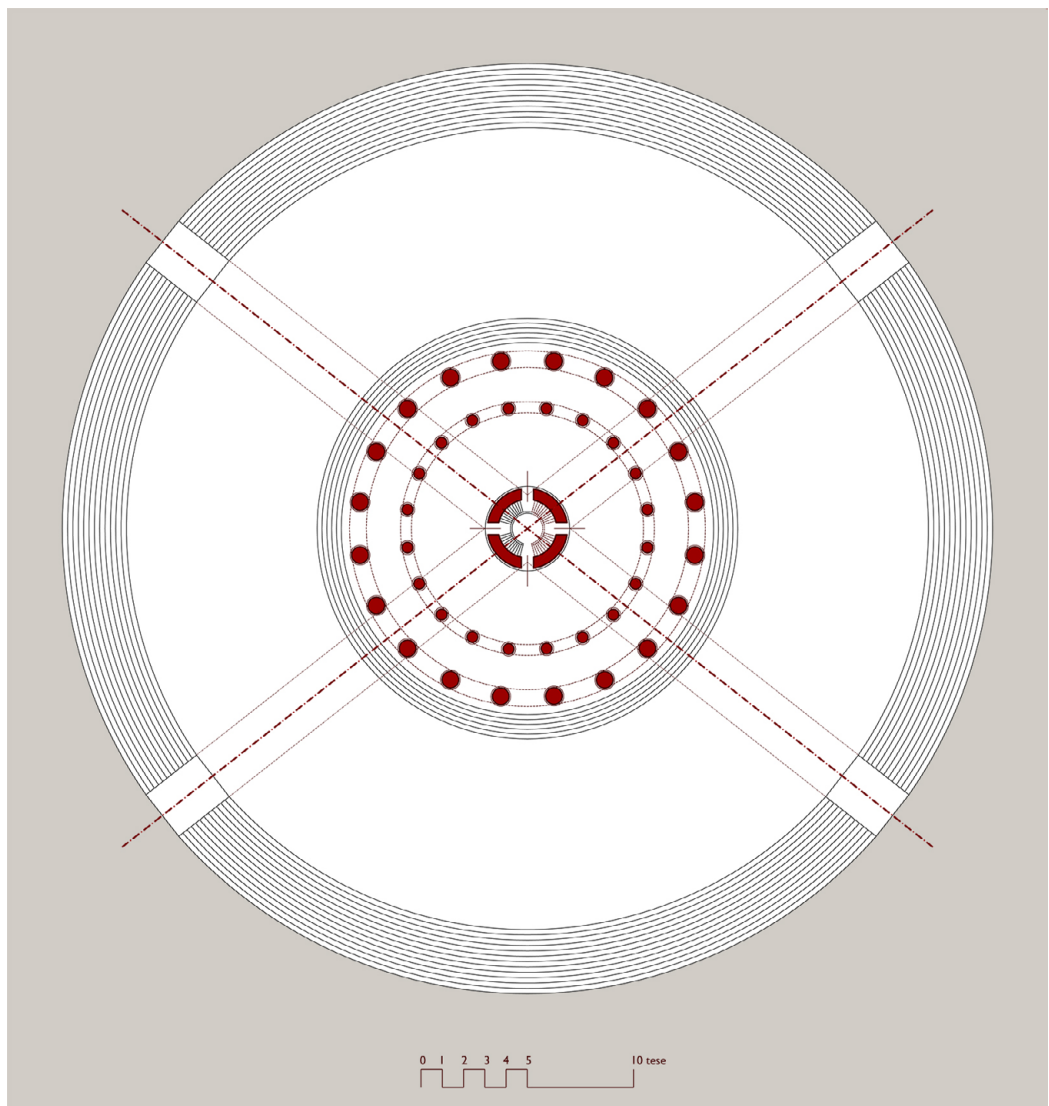


Fig. 4. *Maison d'un Cosmopolite*. Planimetric relationship between the distribution of the exterior staircase and the four entrances to the building. Elaboration by the authors.

the larger sectors crosses the outer jambs of two opposite doors, while the vertices of the smaller ones are tangent to the cylindrical base (fig. 4).

The latter body of the edifice contains a helical staircase that ascends to the eye situated at the summit of the vault. The internal staircase represents the sole vertical connection within the edifice and is developed through the alternating of resting floors with four flights of stairs, comprising a variable number of steps. This allows for access to all floors. As the access floor plan and the main floor plan illustrate, the ramps comprise either nine or ten treads and are separated by landings.

However, the spiral staircase depicted in the section (fig. 5) differs from the descriptions provided in the two historical drawings. The absence of intermediate ramps and the discrepancy in the number of steps (assuming a consistent rise along the entire length of the stair-

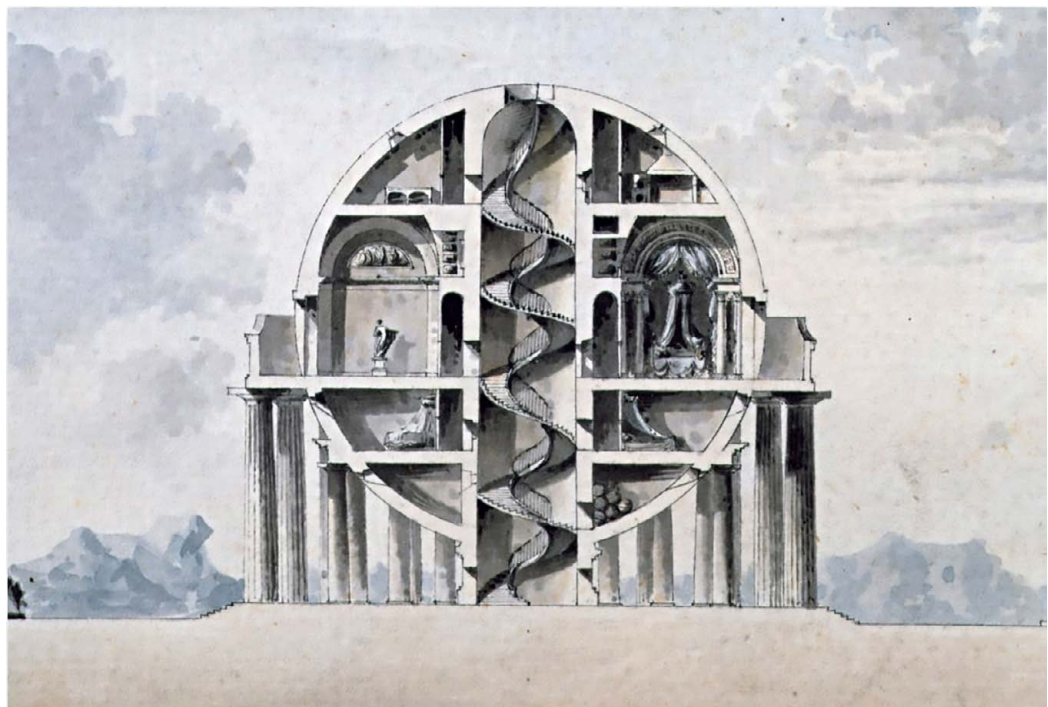


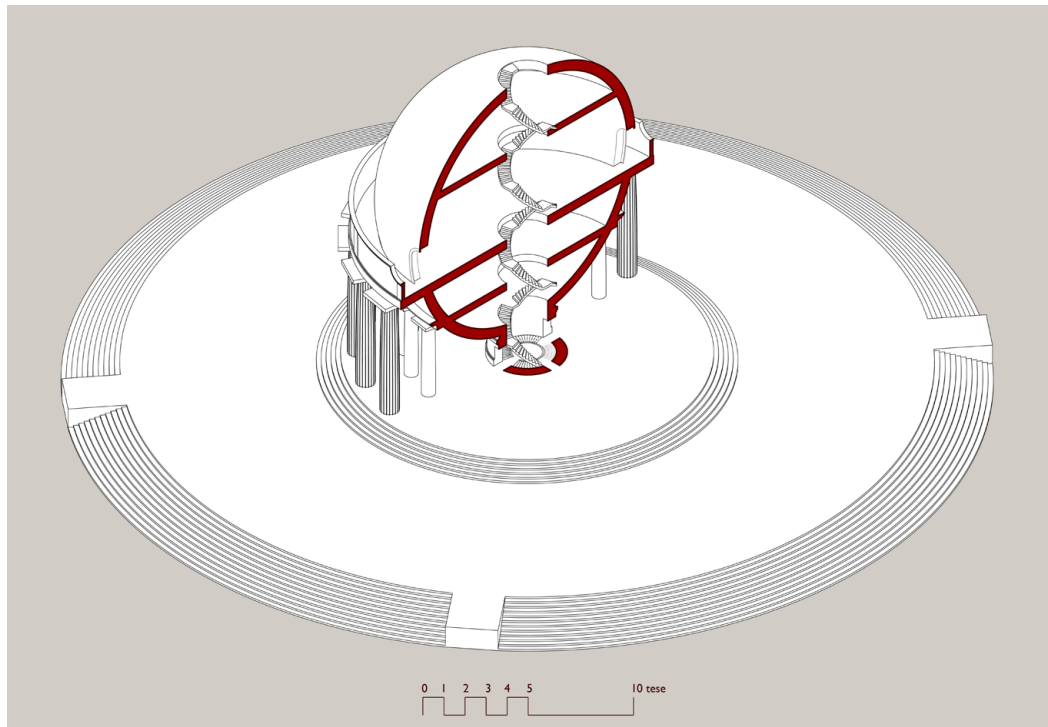
Fig. 5. 1785. Antonie Laurent Thomas Vaudoyer. Detail of the plan of the *Maison d'un Cosmopolite* (Watercolor on paper).

case) indicate that the scale does not align with the architectural design of the residence. Moreover, it is not possible to reproduce the spiral pattern depicted in the original drawing. Furthermore, in the ground floor plan, the first two steps of the initial ramp have the same width as the subsequent steps, whereas in the section, they have a greater extension (fig. 6). Therefore, it is believed that in the drawings reviewed, the configuration of the helical staircase in both plan and section should only hint at the idea of such a vertical connection. The space enclosed by the spherical wall parameter comprises four floors: the first includes rooms intended for storage, the second houses bedrooms, the third halls of various sizes and a master bedroom, and the fourth and last the kitchen and related areas.

The geometric warping that organizes the sequence of floor levels corresponds to the French unit of measurement of time. The first floor has a height of one toise and five feet, the first level two toises, the second one toise and four feet, the third four toises and four and a half feet, and the fourth two toises and five and a half feet.

The dimensions of the individual components of the peristyle are also consistent with this unit of measurement. The diameters of the imoscape of the giant and lesser columns are five and four feet, respectively. The height of both is thus equal to seven diameters related to the relative imoscape (fig. 7).

Fig. 6. *Maison d'un Cosmopolite*. Demonstration of the incongruent development of the reconstructed interior staircase based on the original plan drawings. Elaboration by the authors.



In plan, the diameter of the outer staircase reaches forty-four toises, and each individual tread measures one and a half feet (fig. 8).

The spherical volume within which the architect orders the living space has a diameter of fourteen toises and two feet, while that of its cylindrical support corresponds exactly to four toises. The planimetric representation of the third level of the mansion is divided into a series of rooms of varying size and configuration that follow one another in a sequence alternating narrow areas of passage with rooms of considerable width, both in plan and elevation. This creates a sequence. The planimetric representation of the third level of the mansion is divided into a series of rooms of varying dimensions and configurations that follow one another in a staggered pattern, alternating narrow passageways with expansive rooms of varying dimensions and elevations.

This sequence of spatial contractions serves to accentuate the disproportion between the corridors and the reception rooms. From the third level, one gains access to an annular balcony whose parapet ideally reaches the height of the equatorial plane of the sphere, thus delimiting the area pertaining to the terrestrial hemisphere. The exterior of the structure is divided into twelve bas-relief partitions, each dedicated to a sign of the zodiac. In the original design, the sequence of signs included those from Scorpio to Pisces, which represented the two seasons of autumn and winter.

The overall texture of the spaces in this plan suggests a modular warp, which may be interpreted as a reference to the French units of toise and foot.

Conclusions

In the *Maison d'un Cosmopolite*, a temple-home implemented in the form of a sphere, two immeasurable realities meet and configure each other: the *compendium mundi* (summary of the world) and the *imago coeli* (image of the sky and the cosmos). The figuration of the elevations demonstrates the visionary attitude of the architecture, which Vaudoier also addressed planimetrically by attempting to compose and discipline the spaces inside the spherical volume by adapting them –where possible– to living needs.

The intermediate floor between the two “worlds”, for geometric reasons is the one most compatible with the intended use for which the building was designed. Considering the comparison with coeval design examples and the analysis of the geometric

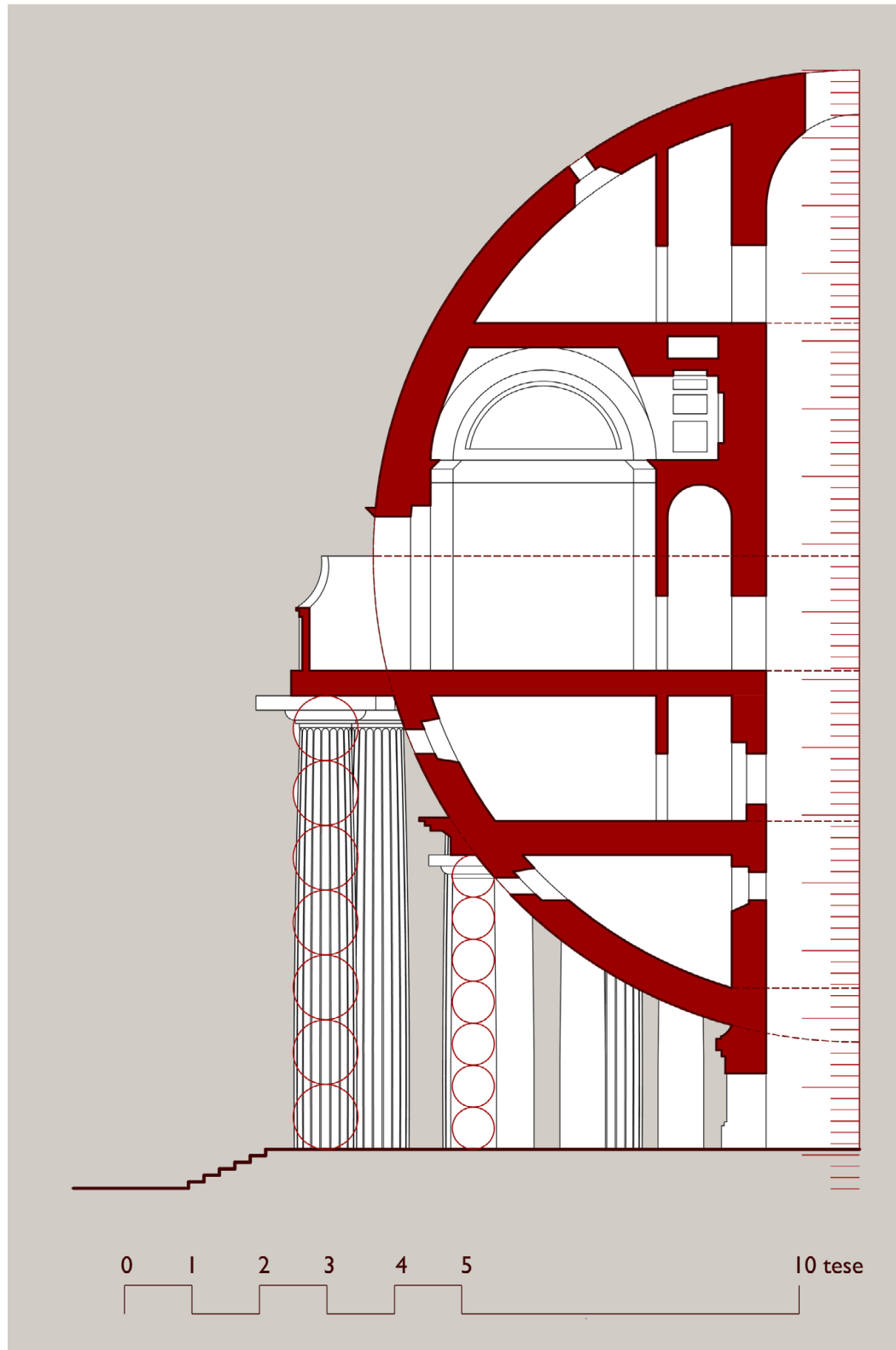


Fig. 7. *Maison d'un Cosmopolite*. Redrawing of section: relationship between elevations and units of measurement of the time. Elaboration by the authors.

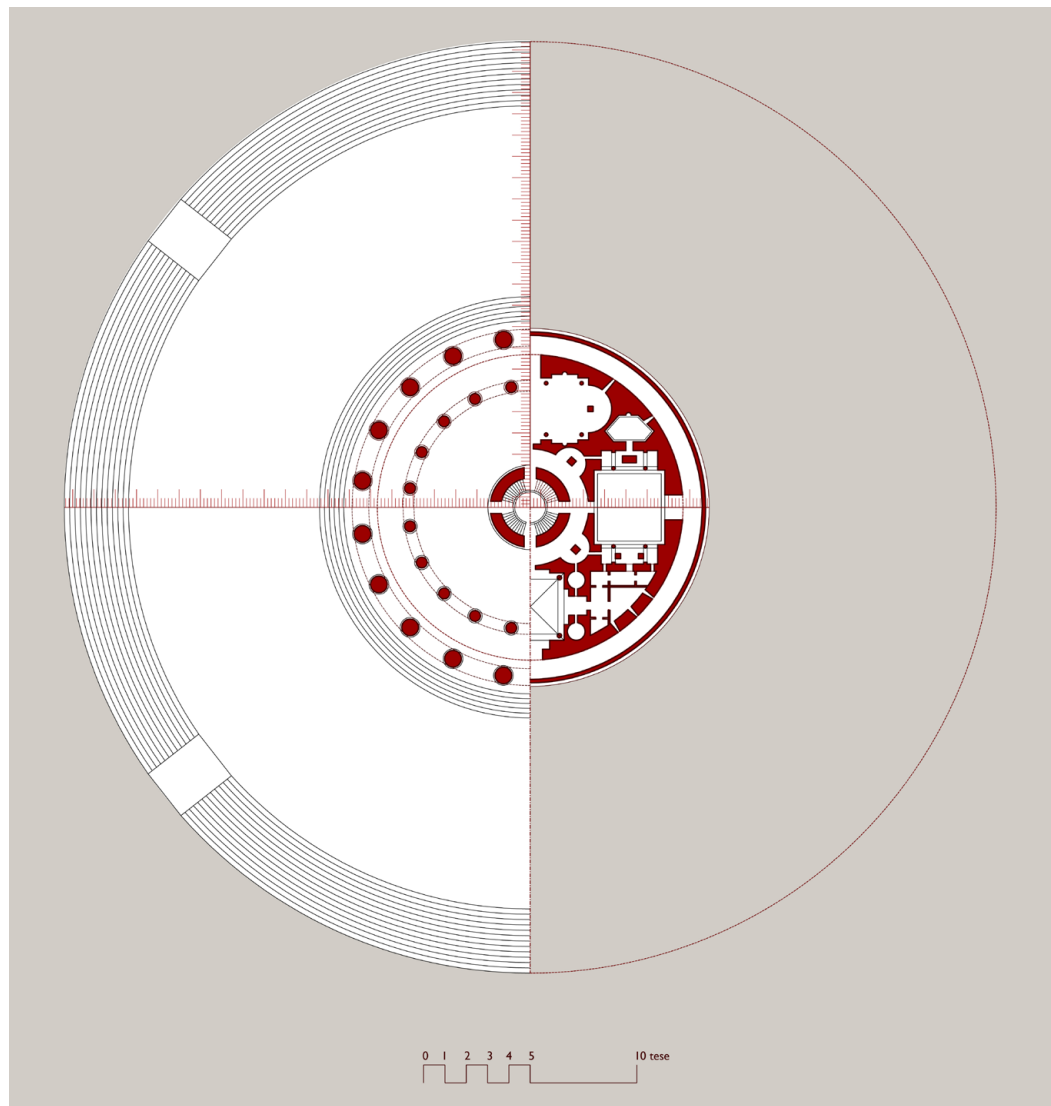


Fig. 8. *Maison d'un Cosmopolite*. Redrawing of half of the first floor and main floor plan in relation to the units of measurement of the time. Elaboration by the authors.

configuration applied to the French architect's drawings, it was possible to more accurately quantify the extent of the project envisioned by the author, including a verification of the units of measurement adopted at the time.

We can demonstrate that the entire building is governed, both in plan and elevation, by the unit of length in use at the time and its multiple. This results in the individual parts of the entire building instructing each other with respect to commensurability relations. In addition to giving shape to the living areas conceptually, this attribute a measure to what by its nature appears boundless.

Notes

[1] The simple regularity of forms enables humans to grasp architectures at first glance because they are universally comprehensible, also exerting a power over our senses through proportion, harmony, and order. We recognize these characters in Boullée and Ledoux, while Lequeu broke all conventions of symmetry because of his fantastic ability.

[2] The representation of the world and the cosmos through the sphere can also be found in other pictorial examples that precede it, such as Raffaello's *School of Athens* (1509-1511) in the Stanza della Segnatura at the Vatican, where on the far right of the work, Ptolemy and Zoroaster hold the globe and the celestial sphere, respectively. The hypothetical spherical surface of the latter on which the stars appear to be arranged has a large radius and its center is coincident with that of the Earth.

References

- Ferlenga A. (Ed.) (2005). *Étienne-Louis Boullée. Architettura. Saggio sull'arte. Architecture: essai sur l'art*. Torino: Einaudi.
- Duboy P. (1986). *Lequeu: An Architectural Enigma*. London: Thames and Hudson.
- Fagiolo M. (2006). *Architettura e massoneria. L'esoterismo della costruzione*. Roma: Gangemi.
- Kant I. (1784). Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? In *Berlinische Monatsschrift*. Datato 30 settembre 1784, pubblicato nel dicembre 1784, IV, pp. 481-494.
- Kaufmann E. (1973). *Da Ledoux a Le Corbusier. Origine e sviluppo dell'architettura autonoma*. Milano: Mazzotta. [Prima ed. *Von Ledoux bis Le Corbusier. Ursprung und Entwicklung der autonomen Architektur*. Leipzig-Wien: Passer 1933]
- Kaufmann E. (1952). *Three Revolutionary Architects. Boullée, Ledoux, Lequeu*. Philadelphia: American Philosophical Society. [Prima edizione italiana: *Tre architetti rivoluzionari. Boullée, Ledoux, Lequeu*. Milano: FrancoAngeli, 1976].
- Kaufmann E. (1955). *Architecture in The Age of Reason. Baroque and Post-Baroque in England, Italy and France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Landon C.-P. (1802). *Annales du Musée et de l'École Moderne des Beaux-Arts. Recueil de Gravures au trait, contenant la collection complète des Peintures et Sculptures du Musée Napoléon et de celui de Versailles*. Tome 2. Paris: Chez C. P. Landon.
- Lemagny J.-C. (1968). *Visionary architects: Boullee, Ledoux, Lequeu*. Houston: University of St. Thomas – Gulf printing company.
- Pérouse de Montclos J.-M. (1969). *Étienne- Louis Boullée. 1728-1799*. Paris: Flammarion. Trad. it. Milano: Electa, 1997.
- Simoncini G. (2001). *Ritorni al passato nell'architettura francese: fra Seicento e primo Ottocento*. Milano: Jaka Book.

Authors

Silvia Masserano, University of Udine, silvia.masserano@uniud.it.
Veronica Riavis, University of Udine, veronica.riavis@uniud.it.

To cite this chapter: Masserano Silvia, Riavis Veronica (2024). La rappresentazione dell'incommensurabile: la Maison d'un Cosmopolite di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer/The representation of the immeasurable: la Maison d'un Cosmopolite by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 3243-3264.