

Artículo

El Arca de Noé. Arquetipo y Modelo. La sensualidad de la materia

Noah's Ark. Archetype and Model. The sensuality of matter

Gaetano Ginex

Phd dArTe Dipartimento
ginex@unirc.it, Università Mediterranea di Reggio Calabria (Italia)
<https://orcid.org/0000-0002-4008-9594> 

DOI: <https://doi.org/10.56205/mim.3-1.2>

Recibido
15/05/23
Aprobado
14/06/23
Publicado
10/08/23

Mimesis.jsad
ISSN 2805-6337



EDITORIAL
Environment & Technology
Foundation

Abstract

This essay deals with the theme of urban Prototypes and Archetypes and investigates the repertoire of the different representations of Noah's Ark choosing identified case studies. A virtual and analogical model is represented taking into consideration and analysing the different representations which the Ark has assumed over the centuries: a crate, a ship, a ship carrying a building, a boat/ship.

The dimensions attributed to the Ark in the analogical model proposed here derive from the Book of Genesis (1.50 m. x 25 cm. x 30 cm.). The work of the prototype was developed using 3D modelling techniques. Which highlighted the similarities and differences between the selected case studies. The proposed essay intends to explore a new figurative model of the Ark starting from the historical-iconographic investigation within precise time limits. The analog and digital modeling therefore takes its cue from the case studies to define a contemporary representation consistent with the typological and morphological invariants of the Ark described over the centuries. This with a careful reflection on the technological innovation that the graphic investigation has achieved in recent decades representing itself an infinite universe that offers the possibility of investigating forms and meanings that expand the knowledge of Architecture, its "forms" and Archetypes universal connected to it.



Key words: Arca de Noé "inside"; Daimon Morfológico; Diagramas; Arquetipos; Kircher Athanasius.

Resumen

Este artículo aborda el tema de los Prototipos y Arquetipos urbanos, y explora el repertorio de las representaciones del Arca de Noé a través del análisis de las diversas representaciones que ha tenido a lo largo de los siglos. Se propone crear un modelo virtual y analógico que considere las diferentes tipologías asumidas a lo largo de los siglos: Caja, Barco, Barco que transporta un edificio, Barca/Barco. Las dimensiones atribuidas al Arca en el modelo analógico presentado aquí se derivan proporcionalmente del Libro del Génesis (1,50 m x 25 cm x 30 cm). El trabajo de prototipado realizado se desarrolló utilizando técnicas de modelado 3D. El ensayo propuesto pretende explorar una nueva visión del modelo del Arca a partir de una investigación histórico-iconográfica definida dentro de límites precisos, que utiliza casos de estudio para llegar a un modelado analógico y digital contemporáneo. Esto no prescinde de una reflexión cuidadosa sobre la innovación tecnológica que la investigación gráfica ha alcanzado en las últimas décadas, representando en sí misma un universo infinito que ofrece la posibilidad de explorar formas y significados que amplían el conocimiento de la Arquitectura, de sus “formas” y de los Arquetipos universales relacionados con ella.

Palabras clave: Arca de Noé “inside”; Daimon Morfológico; Diagramas; Arquetipos; Kircher Athanasius.

Contribuciones críticas

Athanasius Kircher, libro *Arca Noe* (1669), André Parrot, *Archeologia della Bibbia*. (1978), Massimo Scolari, *Prototipi e Archetipi urbani* (1987), Juhani Pallasmaa, *Frammenti. Collage e discontinuità nell'immaginario architettonico* (2014).

Referencia del texto principal: *Arca Noe in Tres Libros Digesta*. El texto se divide en tres partes: I. *De rebus que ante Diluuium*, II. *De iis, quae ip̄f̄o Diluuiio ejuſque duratione*, III. *De iis, quae poſ Diluuium à Noëmo geſſa ſimt*, Amsterdam 1669.

Introducción

Esto es lo que Dios le dijo a Noé: (Libro sexto de Génesis): [...] Hazte un arca de madera de gofer (cedro); hazle aposentos, y cúbrelo con brea por dentro y por fuera. Y de esta manera lo harás: la longitud del arca será de trescientos codos; la anchura, cincuenta codos, y la altura, treinta codos. Harás una ventana en la parte superior del arca, y le darás una medida de un codo; pondrás la puerta a un lado, y harás el arca de tres pisos: uno abajo, un segundo y un tercer piso. [...] Y así lo hizo Noé; hizo todo lo que Dios le había mandado.[...]

La voluntad de profundizar en el tema del Arca bíblica surge de querer representar, a través de un modelo utilizando las “formas” del dibujo, el arquetipo del Arca a partir de sus connotaciones inmateriales e hipotéticamente materiales, y proponer una concreción al mito y la metáfora que el Arca representa. Se trata de un proceso metodológico dirigido a la representación de un modelo universal, cuyos casos de estudio seleccionados adecuadamente¹ permiten una primera exploración de las formas del Arca representadas a lo largo de los siglos, desde la imagen pintada hasta el modelo actualizado. Esta clave de lectura ha permitido recortar un ángulo visual “absolutamente parcial” que se aleja del significado escatológico del Arca [...]. “el símbolo del Arca, topos de la regeneración de la humanidad y guardián de la vida [...]”, considera la imagen descrita en el texto sagrado como punto de partida de la investigación propuesta aquí. (Génesis, VI, 11-16)

1. Se ha elegido hacer referencia principalmente a tres autores que han representado, cada uno en su parte, puntos importantes de referencia en la narración del Arca. El filósofo jesuita Athanasius Kircher (1602-1680), una figura emblemática en el estudio y representación iconográfica del Arca y la Torre de Babel. El arqueólogo francés André Parrot (1901-1980), quien llevó a cabo importantes estudios sobre temas bíblicos. El pintor y arquitecto Massimo Scolari (1943), quien con su habilidad técnica y literaria ha escrito y representado el Arca presentando un modelo real en la Trienal de Milán en 1985.

2. Según la tradición mitológica griega, el término “daimon” (Δαίμων) se traduce literalmente como “demonio” y específicamente significa “compartir” o “distribuir”, es decir, el daimon es aquel que “distribuye y asigna el destino”. El concepto de daimon morfológico o morfología del daimon expresa un proceso de análisis dirigido a la elaboración de planos y modelos que eligen mostrar la interpretación que se oculta detrás del sentido de la interioridad arquitectónica. Todo esto se podría definir como eudaimonia: una regla que existe no tanto porque un buen daimon preside el destino de la humanidad, sino porque el propio hombre ha elegido un buen daimon. [...]

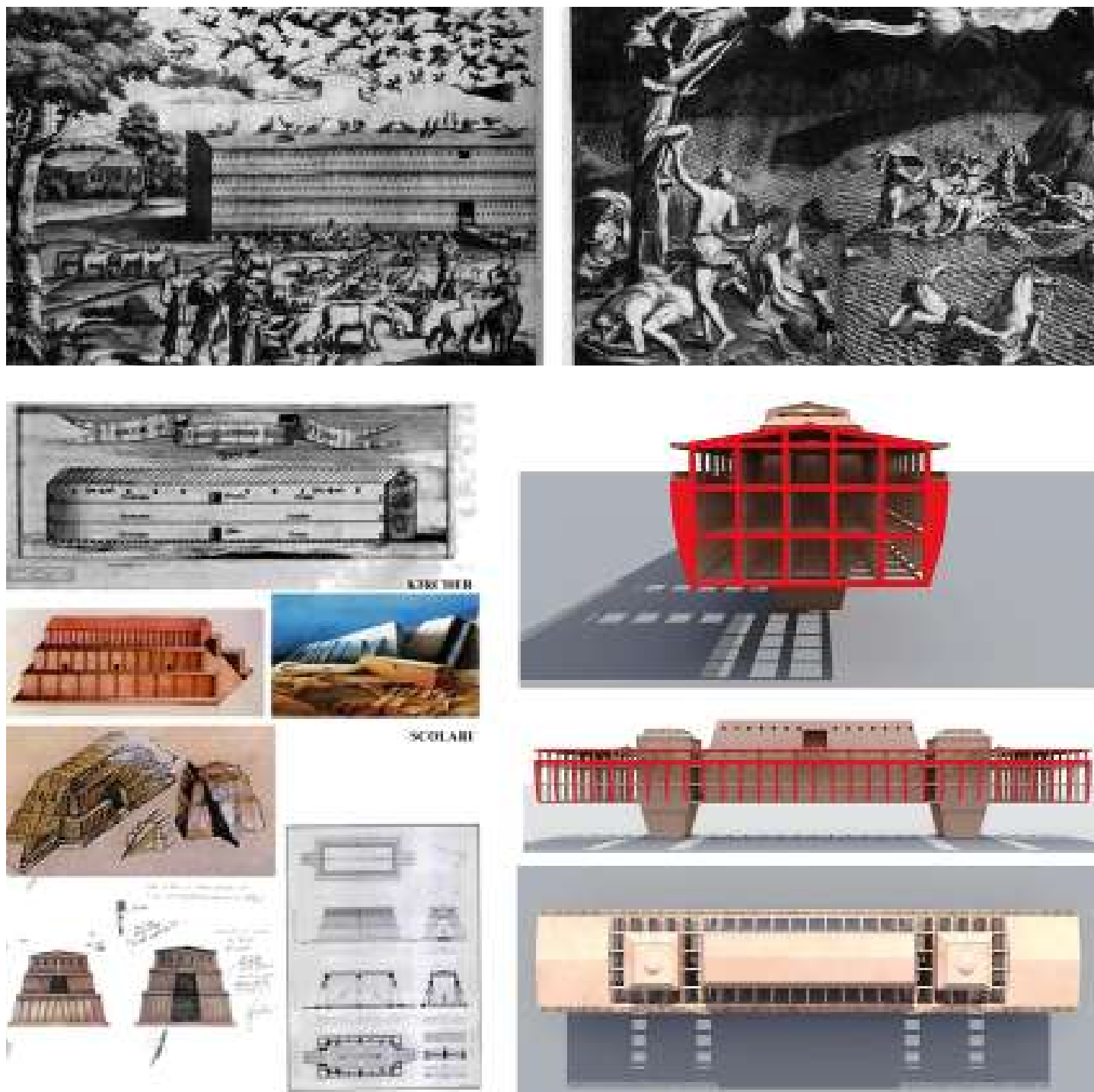
3. “[...] El Arca también es uno de los principales arquetipos de la humanidad (la Torre, el Templo de Jerusalén, la Pirámide, el Arca). Un “muro celeste” que prefigura la arquitectura cerca de la cual El Arca se ha varado (Scolari M. acquarello 1982) en un territorio de ruinas. Scolari M., *Prototipi e archetipi urbani*, cit., p. 29.

Por lo tanto, el Arca como *máquina*, como *ciudad flotante*, como un lugar de salvación construido de manera habilidosa y racional, casi una “maravilla de técnica urbana”. Desde el principio, el objetivo ha sido definir una imagen/forma actual entre lo hipotético, lo real y lo utópico, y un modelo actualizado.

La llamada Saga de Gilgamesh, la epopeya más influyente en la literatura, la religión y el arte del antiguo Oriente, se encuentra en los albores del conocimiento sobre el Arca de Noé. Una huella decisiva es la edición editada por N. K. Sandars que analizamos extensamente. Pero fundamental es el estudio de Athanasius Kircher. Entre sus numerosas publicaciones, una de las más famosas fue sin duda aquella por la que ahora podemos concebir el verdadero concepto que gira en torno al Arca de Noé. Kircher organiza el Arca en tres niveles. El primero y más bajo contiene animales, el segundo contiene provisiones y el tercero contiene pájaros y hombres. Las imágenes reportadas en el texto de Kircher también representan la fase de su construcción concebida originalmente como una caja flotante que en algunas imágenes se convierte en un verdadero barco con una forma casi trapezoidal. Otra imagen importante y significativa es la de Coenraet Decker que muestra el Arca varada en la cima del monte Ararat. Su representación es muy similar al arca trapezoidal de Kircher. También se tuvo en cuenta otro importante trabajo de investigación realizado por el arqueólogo francés André Parrot, quien abordó principalmente el tema bíblico del Arca, dándole una representación teórica muy detallada, en particular sobre sus dimensiones. Desde 1180, la Catedral de Monreale y 1143 la Capilla Palatina de Palermo hasta 1986 con Massimo Scolari, las representaciones del Arca se encuentran entre las más diversas en términos de forma y tipología. Los que hemos considerado entre los más significativos para nosotros son aquellos que han mantenido una tipología identificable con un casco flotante muchas veces arcaico donde es evidente la referencia a un barco que muestra una relevancia sorprendente e inquietante.

Metodología

A través del estudio basado en el análisis diagramático de los casos de estudio seleccionados, este estudio analiza el arquetipo del Arca a través de una evolución que realiza una transición visual desde la imagen pintada hasta la representación analógica del modelo de madera, a partir de su representación original, utilizando el dibujo como técnica para modelar la idea. El modelo elaborado toma su forma de otros modelos y, a través de una compleja elaboración conceptual visible en los bocetos de estudio, resalta el daimon morfológico² como la idea generadora que explora la “forma” y le da peso y sustancia material a la arquitectura del Arca. De lo contrario, esta sería percibida únicamente como una “bidimensionalidad” pictórica representada como un posible modelo pintado y representado de manera siempre diferente a lo largo de los siglos (figura 1 y 2). Hay numerosas pinturas y grabados que la representan desde puntos de vista y contextos siempre diferentes. El proyecto del modelo destaca, a través de los estudios preliminares de la investigación formal, cómo las fuentes documentales permiten llegar a un proceso metodológico basado en una nueva lectura interpretativa del Arca. Por lo tanto, es un camino de revelación que se *encarna* en el daimon como el origen mismo de la idea del arca, reflejando esa idea primordial de forma entendida como una entidad abstracta e inmaterial. Esto se origina en su idealidad material y se podría definir como un continuum en el tiempo y la memoria³. Es una idea generadora de forma que le otorga



peso y sustancia a la arquitectura imaginaria que, de lo contrario, sería percibida únicamente como una forma bidimensional pura. El modelo propuesto se revela, por lo tanto, a través de un proceso de traducción que explora la profundidad de la esencia material subyacente en las formas y las imágenes pictóricas sucesivas a lo largo de los siglos. Sobre la base de experiencias ya adquiridas y ampliamente documentadas por varios estudiosos que han contribuido al conocimiento teórico básico sobre el tema del Arca, una de las más significativas es la realizada por Athanasius Kircher⁴, quien *reinterpretando* el modelo bíblico proporciona una reconstrucción que responde a todas las preguntas. Una especie de viaje en busca de la interioridad arquitectónica, en una profunda reflexión que guía simultáneamente el pensamiento y la imaginación, revelando un patrimonio simbólico, literario, arqueológico, arquitectónico, mitológico, bíblico y universal.

Figura 1. La entrada de animales en el Arca de Khircherian (Arca Noe f. 122/123 y el comienzo del diluvio Arca Noe f. 126/127).

Figure 1. The entry of animals into the Khircherian Ark (Arca Noe f. 122/123 and the beginning of the flood Arca Noe f. 126/127).

Figura 2. A. Kircher Arca Noe, M. Scolari, estudios para el Arca. Supuestos de modelado (procesamiento 3D)

Figure 2. A. Kircher Arca Noe, M. Scolari, studies for the Ark. Modeling assumptions (3D processing).

4. Athanasii Kircheri è Soc. Jesu , Arca Noe, in Tres Libros Digesta, I. De rebus que ante Diluvium, II. De iis, quae ipso Diluvio ejusque duratione, III. De iis, quae post Diluvium à Noëmo gesta sunt, Quae omnia novâ Methodo, nec non Summa Argumentorum varietate , explicantur , & demonfrantur. Anno MDCLXXV. Cum Privilegiis. Amstelodami, Apud Joannem Janssonium à Waesberge.

Según el relato bíblico: [...] *Dio disse a Noè*... “ Fatti un’arca di legno di cipresso; dividerai l’arca in scompartimenti e la spalmerai di bitume dentro e fuori. Ecco come devi farla: l’arca avrà trecento cubiti di lunghezza, cinquanta di larghezza e trenta di altezza. Farai nell’arca un tetto e, a un cubito più sopra, la terminerai; da un lato metterai la porta dell’arca. La farai a piani: inferiore, medio e superiore. [...] (Génesis 6,16). Kircher mete en evidencia el verdadero concepto que gira en torno al Arca y revela y representa esa imagen arquitectónica que se encarna en el *daimon*, reflejando la idea primordial de forma del Arca como una entidad material que flota y es [...] “fonte di salvazione per gli uomini e per gli animali tutti”. Un avance evidente que se convierte en un *documento* tangible en relación con el contexto histórico y cultural al que pertenece. El valor añadido radica en su capacidad para ofrecer un método de interpretación y una imagen claramente definida en formas y dimensiones, contribuyendo a la transmisión de un modelo pictórico e ideal que adquiere valor dimensional y material. La imagen de Kircher es una arquitectura [...]” todos los animales y pájaros que habitaban la Tierra en tiempos de Kircher debieron descender de las parejas salvadas en el Arca “ [...].

Estudios de casos: Formularios Re-encontrados

Los modelos o casos de estudio elegidos para la reconstrucción/representación del Arca, son: Catedral de Monreale 1180, Capilla Palatina Palermo 1143, Hartmann Schedel 1493, Miguel Ángel 1508, Julius Shiller 1627, Athanasius Kircher 1674, Bernard Lamy 1720, Massimo Scolari 1986.

Se debe hacer una reflexión adicional sobre las técnicas utilizadas y sobre la

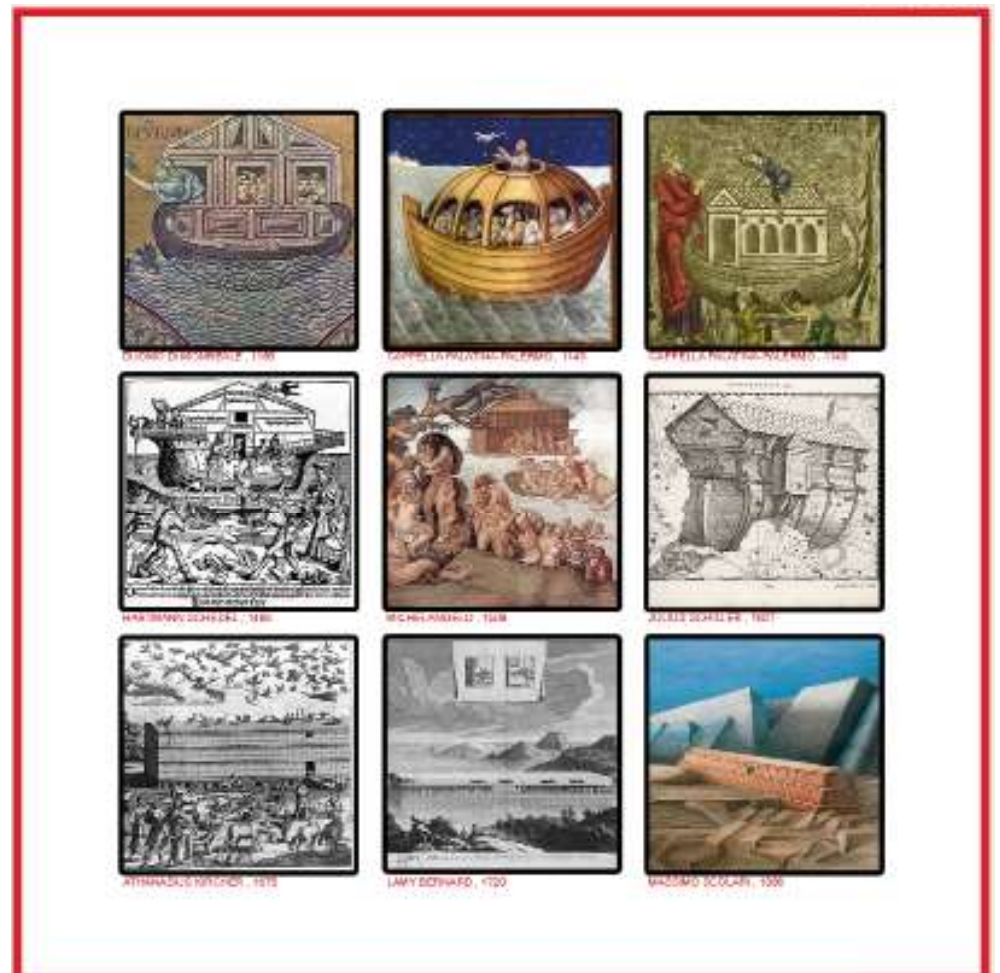
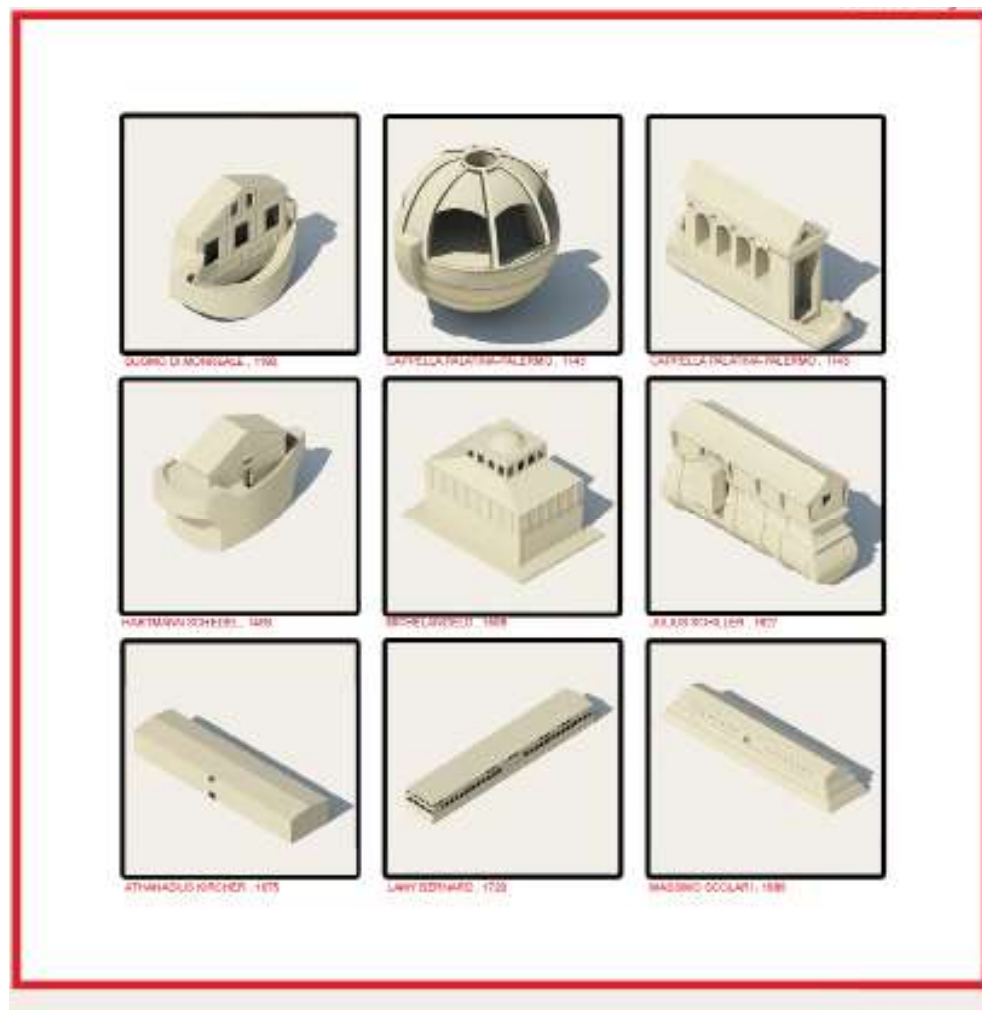


Figura 3. Ábaco de casos prácticos.
Figure 3. Abacus of case studies.



5. André Parrot, en el volumen *Archeologia della Bibbia*, analiza el relato del diluvio universal y el Arca. Compara los textos bíblicos, la documentación epigráfica mesopotámica y los hallazgos arqueológicos, “demostrando” que estas narraciones reflejan un acontecimiento que realmente ocurrió en vísperas de la historia, aunque luego se mezcló con la leyenda.

Figura 4. Ábaco de modelos de casos de estudio en 3D.

Figure 4. Abacus of 3D case study models.

metodología utilizada para definir el modelo del Arca.

El modelo analógico pretende definir nuevos parámetros de lectura crítica de las fuentes citadas (de Kircher a Scolari). Esto significa obtener una nueva imagen de la arquitectura narrada. En esta perspectiva, llevar a cabo un proceso de reconstrucción de los casos de estudio a partir de una restitución de los propios modelos en entornos tridimensionales (figuras 3-5). Los modelos 3D así obtenidos son parte integral del conocimiento histórico y se prestan a ser estudiados ya no como un objeto representado, sino como un “documento” en relación con el contexto histórico-cultural al que pertenecen. El valor añadido a la elaboración de estos modelos radica en la capacidad de ofrecer nuevos y originales métodos de interpretación que contribuyan a la transmisión en el mundo contemporáneo de un modelo utópico que cobra valor al representar la suma de una memoria arquetípica. El valor diacrónico que ofrecen los casos de estudio ofrece una comparación razonada que compara tipologías que adquieren valor a lo largo del tiempo, hasta la actualidad.

De arquitecturas utópicas que solo se diseñan y no construyen, a un producto actualizado que tiene como matriz la pintura y el arte, pasando por un proceso cognitivo de la forma arquitectónica (figuras 6-8).

Otro estudioso que se ha ocupado del tema bíblico y arqueológico del Arca es André Parrot⁵. En particular, en el famoso volumen sobre la arqueología de la Biblia, en el capítulo que trata sobre el Arca, lo describe como un relato de las representaciones arcaicas relacionadas con ella, comenzando por los babilonios. Parrot examina las diversas tipologías, como balsas de madera flotante, odres

6. En *Arca*, M. Scolari, *Prototipi e archetipi urbani*, en: (a cura di) Belli G., Rella F., *La città e le forme*, Marsilio, Milán 1987, pp. 28-32.

7. La Epopeya de Gilgamesh, el legendario héroe de la epopeya mesopotámica, cuyas hazañas en busca de la inmortalidad se narran en la epopeya que aún hoy se cuenta entre las más influyentes en la literatura, la religión y el arte del antiguo Oriente. La obra, ambientada en la antigua Mesopotamia, muestra grandes similitudes con el Diluvio universal y, por lo tanto, con la construcción de la Torre de Babel. Entre las diversas publicaciones, consulte la edición a cargo de N. K. Sandars.



Figura 5. Casos de estudio y modelado 3D de *Forme/Ark*.
 Figure 5. Case studies and 3D modeling of the *Forme/Ark*.

inflados y atados juntos, barcos sumerios, ya existentes dos mil años antes de la era cristiana, y menciona las dimensiones conservadas en la Tablilla XI de la Epopeya de Gilgamesh, para luego llegar al Génesis, que define con precisión las dimensiones del Arca en 300 codos de longitud (aproximadamente 50 cm por codo), 50 de anchura y 30 de altura. Sin embargo, confirma que es difícil tener una idea exacta de la embarcación que desafió y venció las aguas del diluvio, y proporciona una cronología de las diversas representaciones de ella, desde los sarcófagos cristianos en las catacumbas (siglo II d.C.) hasta Rafael en las Logias Vaticanas y Miguel Ángel en la Capilla Sixtina. Parrot se detiene mucho en la búsqueda del Arca y su ubicación geográfica hipotética, dando cabida a interpretaciones que encuentran correspondencia entre los descubrimientos arqueológicos y los relatos bíblicos situados en una perspectiva histórica precisa. Estos dos autores son considerados pioneros en la representación bíblica y han hecho posible, a través de un lenguaje no técnico, la visión de arquetipos urbanos (la Torre de Babel, Nínive, el Arca de Noé) mediante una perspectiva que destaca los eventos que describen y representan. Massimo Scolari⁶, otro autor importante para la representación material del Arca, hace referencia a la crítica iconográfica sobre el tema y, en particular, a la narración de Kircher. En sus representaciones gráficas y materiales, Scolari confirma que el relato bíblico se basa en tradiciones anteriores, (babilónicas, asirias, la epopeya de Gilgamesh⁷, y deja claro que las arque mesopotámicas prebíblicas presentan similitudes en el uso de materiales, pero características dimensionales muy diferentes. Para la reconstrucción, Scolari sintetiza el momento de la *tèchne* que se convierte

en *architekton*, es decir, Dios construyendo su modelo. El espacio simbólico e irreal del Arca pintada es reemplazado por una representación técnica. De la forma alegórica se pasa a la forma y los materiales reales. Scolari penetra en este arquetipo y ofrece una reconstrucción del Arca con implicaciones constructivas y lingüísticas muy cercanas a la narración de Kircher, atribuyéndole el mérito de haber estudiado el Arca con sorprendentes criterios *funcionalistas*, convirtiéndola en una maravilla de técnica urbana [...].

Un claro referente para la reconstrucción del Arca de Scolari son los bocetos preparatorios y los dibujos del proyecto, así como la acuarela de 1982 que la representa varada en un mar ideal de piedra y arqueología sumergida, rodeada por una muralla de hielo. Una sucesión de planos en un lugar *más allá*. Para Scolari, el desafío de la construcción adquiere un carácter heroico, ya que se aparta de las proporciones originales a través de una reducción de las medidas reales deducibles de los dibujos de Kircher, pero manteniendo sus características esenciales [...] “*a pesar de que el organismo central había sido contratado*” [...]”⁸ según el significado en el cual es la arquitectura la que se convierte en mito y no al revés, el Arca refleja el mito de la salvación convirtiéndose en el Arquetipo de la esperanza, el principal motivo del encanto del tema y su inagotable complejidad. Pero entre la *verdad bíblica* y la arqueológica existe una tercera, la imaginación artística que ha acompañado este tema a lo largo de los siglos y que, también en este caso, encuentra su razón de ser.

El proceso metodológico adoptado en la representación del modelo bíblico del Arca comienza con el análisis de casos de estudio siguiendo las huellas de Juhani Pallasmaa⁹ y siguiendo un camino hacia la interioridad oculta de la arquitectura del Arca, analizándola desde un punto de vista diagramático con bocetos de estudio y a través de análisis conceptuales y geométricos esenciales que decodifican las formas, parámetros y reglas compositivas. Entre las innumerables representaciones del Arca que podemos ver, comenzando por las catacumbas cristianas, he elegido algunas de las más significativas. Siendo imágenes tomadas de diversas y variadas representaciones, estas constituyen, en su acepción tipológica, dimensional y constructiva, una interacción con el modelo final, pasando por un proceso de conocimiento de la forma arquitectónica que utiliza el dibujo para definir el modelo y su forma final. El recorrido de investigación iconográfica a través de la selección de los casos de estudio muestra las múltiples facetas que a lo largo de los siglos han dado lugar a las diversas reproducciones del Arca, a partir de las primeras interpretaciones de su iconografía. En cuanto a la estructura del arca, se podría hablar de una repetitividad en el indeleble relato bíblico.

Resultados

La reconstrucción virtual/análoga investiga la posible materialidad de una “arquitectura narrada”. El modelo definido encuentra, en la fase de realización material, la confrontación con la *realización* real del modelo hipotético al exponerlo públicamente, lo que puede proporcionar ideas interesantes e introducir variables adicionales. El presente ensayo quiere resaltar algunos aspectos de la relación entre modelado 3D, visualización científica y realidad virtual, en el sentido más amplio de una reconstrucción de los temas que giran en torno a los Arquetipos de la Arquitectura. Es una síntesis entre la restitución técnica de los datos y el contexto histórico-arqueológico en el que el objeto mismo tiene su origen. Por lo tanto, el modelado, entendido como la reintegración de la forma original de un objeto, tiene ciertos aspectos de continuidad entre lo que no existe y lo que necesita ser

8. M. Scolari, *Prototipi e archetipi urbani*, cit. Trienal de Milán 1985. “[...] El Arca también es uno de los principales arquetipos. [...] El Arca representa un mundo rediseñado sobre un mundo perturbado. Posee cierta ‘autonomía funcional’. Se destaca por la pureza de su forma geométrica en contraste con las formas confusas y los desastres que afectan a la naturaleza. Su forma es importante porque no está hecha para navegar, sino para flotar, basta con que esté elevada por encima del desastre subyacente. ‘El Arca babilónica antigua’, dice Scolari, ‘estaba construida en forma de cubo con un lado de 60 metros, dividida en seis niveles y sesenta y tres compartimentos’. En las representaciones antiguas, el Arca a menudo se representa como una casa seccionada. Prevalece la imagen de su organización interna también funcional, su carácter de sistema de clasificación que sirve para recibir y preservar la vida” [...]. Scolari M., cit., p. 29.

Figura 6. Bocetos de estudio del modelo análogo de madera a crear. Distintas tipologías de buques extraídas de los casos de estudio. (por G. Ginex).

Figure 6. Study sketches of the wooden analogue model to be created. Different types of ship deduced from the case studies. (by G. Ginex).

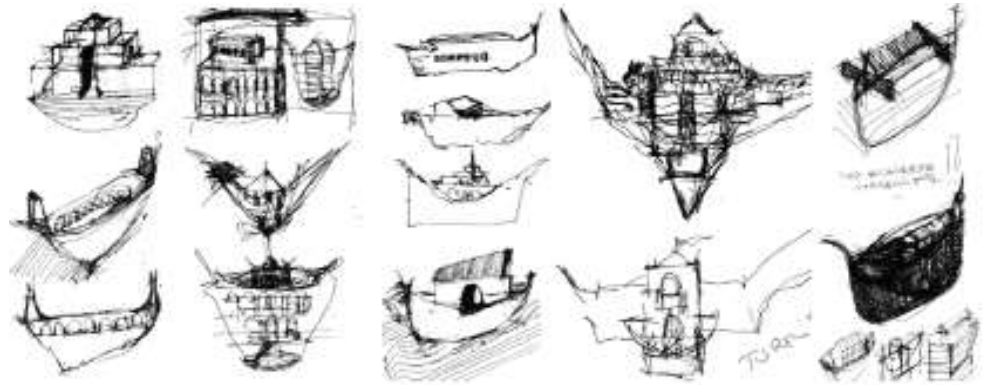
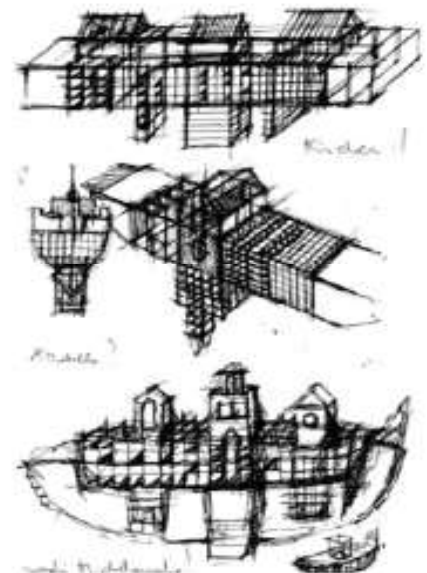
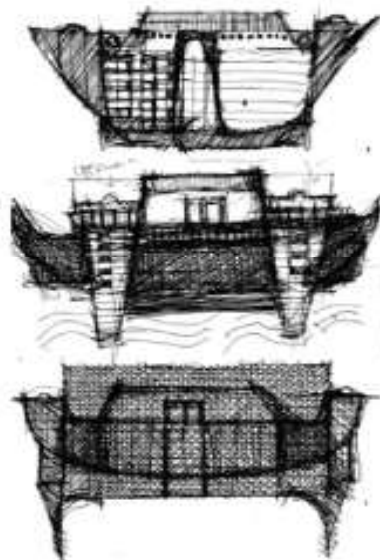
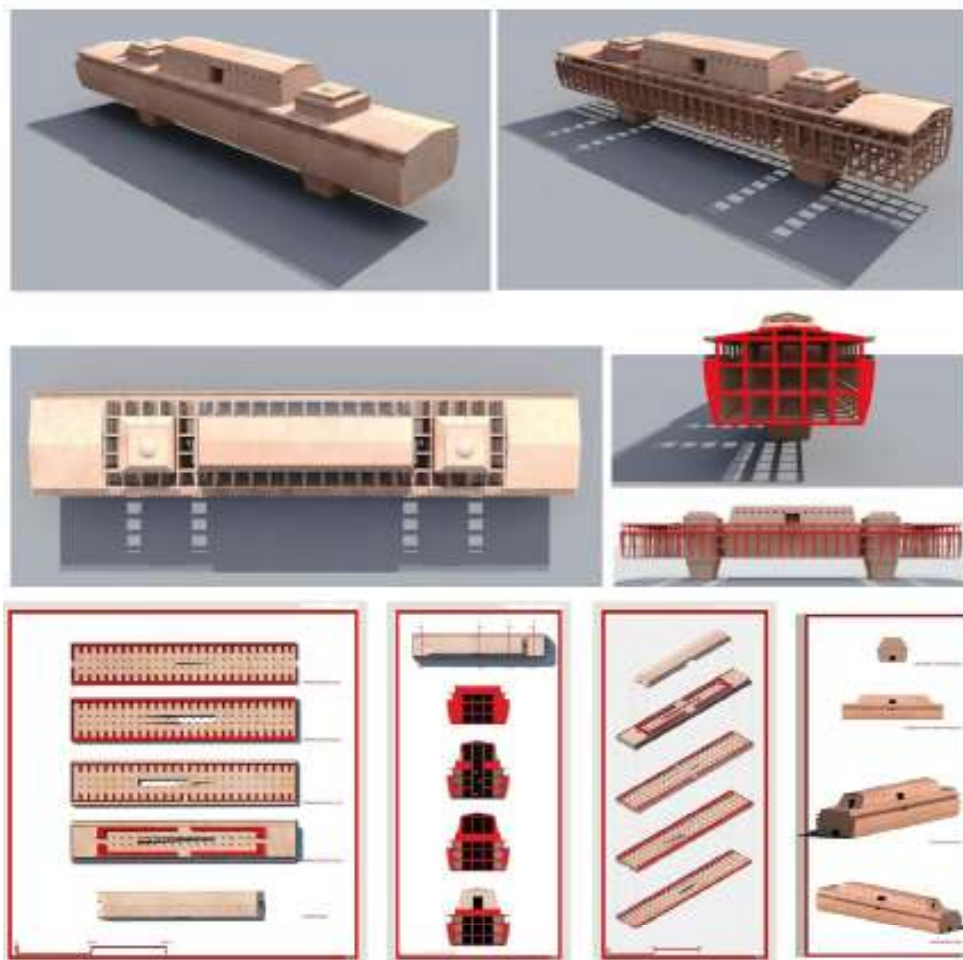


Figura 7. Estudio de bocetos del modelo de madera que se va a crear. Croquis del casco. Bocetos del Daimon morfológico. (por G. Ginex).

Figure 7. Study sketches of the wooden model to be created. Sketches of the hull. Sketches of the morphological Daimon. (by G. Ginex).



re-construido o re-presentado. Un punto focal de este ensayo es la modelización tridimensional y posteriormente analógica del objeto final, entendido como un producto físico y material completo. El objeto que se representa permite un análisis formal desde varios puntos de vista, en el que el objetivo prioritario es reafirmar la centralidad de la representación analógica, como resultado de un proceso virtual-digital. El proceso de reconstrucción virtual y analógica del modelo del Arca resalta



la importancia de la representación como forma fundamental en la transmisión de hipótesis asociadas a la realidad del modelo. Esto permite representar arquitecturas que nunca se han realizado y que nunca se han materializado en su totalidad. Un ejemplo relevante es la realización de modelos del Arca, símbolo de una arquitectura que es principalmente producto de la ferviente imaginación iconográfica. Un equilibrio adecuado entre abstracción y concreción, basado en el nivel de imaginación que se desea dejar en la memoria y en el nivel de materialidad que se considera alcanzable. La reconstrucción digital del modelo arquitectónico del Arca sigue siendo una operación constructiva que recurre a un patrimonio visual que se actualiza al comparar ideas textuales y gráficas provenientes de estudios previos, tratando de remontarse al concepto arquitectónico “original”. La primera dificultad al abordar el tema radica precisamente en el acto de la modelización análoga. Partiendo de esta premisa, representar un icono histórico y utópico lleno de sugerencias no solo relacionadas con el tema bíblico a través de reconstrucciones virtuales y análogas adquiere un aspecto divulgativo, pero ante todo, de conocimiento e introspección.

Conclusiones

[...] “La revelación de imágenes invisibles (arquetipos) que se esconden dentro de la arquitectura misma y se revelan sólo en su intimidad procesual debe ser un medio esencial entre la presuposición (theoria) y el fin (imagen)” [...]”¹⁰. El valor de este relato radica en haber intentado ofrecer métodos de interpretación de una idea arquetípica, contribuyendo a la transmisión de un modelo utópico/arcaico que tiene un valor insustituible para la historia de la humanidad. Las nuevas

9. En *Frammenti. Collage e discontinuità nell'immaginario architettonico* (2012), Juhani Pallasmaa, quien con su “sensualidad de la materia”, ha proporcionado una contribución esencial a la arquitectura, abordando temas de “espesor” y “profundidad” como: imágenes encarnadas, sentidos, emociones, cuerpo, plenitud de lo inacabado, necesidades primordiales y eternas, raíces ancestrales de la arquitectura, profundidad existencial del espacio. Él plantea preguntas “profundas”: ¿cómo escapar de la arquitectura efímera y retiniana, de esa arquitectura que reclama la atención de los ojos, esos mismos ojos que, pronto aburridos, vagan ociosos en busca de la última imagen seductora, en una espiral incesante que nunca encuentra reposo, porque poco se encuentra que sea refugio para nuestro ‘yo profundo’? Pallasmaa es, por lo tanto, una referencia clave, ya que investiga el núcleo duro de la belleza de la arquitectura “espesa”, aquella que hace que nuestro ‘yo profundo’ diga: ‘Aquí es de donde vengo, en ti me encuentro, aquí es donde veo reflejada mi plenitud’. En este sentido, el proceso metodológico para analizar los casos de estudio sigue las huellas de Pallasmaa, en un camino hacia la interioridad oculta de la arquitectura.

Ver: Pietropaolo C., *Turris Babel la “Casa delle fondamenta del cielo e della terra” Teoria e Rappresentazione tra Mito e Realtà*. Tesi di Dottorato Ciclo XXXII.

10. [...] construir un puente entre la visión y la forma [...] “en Rizzi R., Piscicella S., Rossetto A., *Il Daimon in Architettura*, Parva Mundi, vol. 3 Mimesis, Milán 2014.

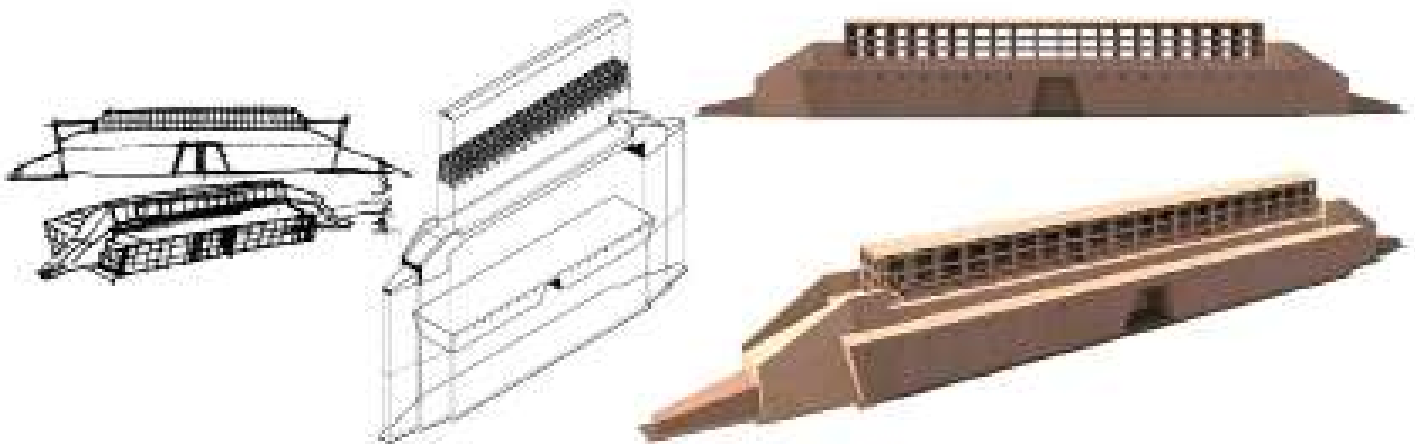
Figura 8. Primera hipótesis del modelo de madera a crear. Modelo 3D vistas cenitales, secciones y vistas isométricas. *Figure 8. First hypothesis of the wooden model to be created. 3D model zenithal views, sections and isometric views.*

Figura 9. Procesamiento del modelo analógico de madera.
 Figure 9. Processing of the wooden analog model.



Figura 10. Croquis de estudio y deconstrucción axonométrica (dibujo de G. Ginex).
 Figure 10. Study sketch and axonometric deconstruction (drawing by G. Ginex).

tecnologías han hecho posible este experimento formal. Hemos brindado a nuestra imaginación entornos emocionalmente evocadores, reconstruyendo situaciones históricas en un mundo fluido como si existieran como realidades físicas anteriores a nuestro acto de lectura/representación (J. P.) (figuras 9-10).



References

En cuanto a las imágenes y la metodología de investigación, se han tomado como referencia:

Pietro Paolo C., *“Turris Babel, E’-Temen-An-Ki” La casa delle fondamenta del cielo e della terra. Teoria e Rappresentazione tra Mito e Realtà*, tesis de doctorado XXXII Ciclo, Dipartimento di Architettura e Territorio, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. Tutor científico: Prof. Gaetano Ginex.

- Perrotta M., *L’architettura dell’arca di Noè: prototipi e archetipi urbani*, tesis de licenciatura, Dipartimento di Architettura e Territorio, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, relator: Prof. Gaetano Ginex. correlator: Prof. Francesco Trimboli. (figuras 4/5/9/10).

Kircheri, A. è Soc. Jesu, (1669) *Arca Noë, in Tres Libros Digesta*, Amsterdam, Godwin, J. (2009). *Athanasius Kircher e il Teatro del Mondo*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. Libreria dello Stato.

Pritchard, J. B. (1964). *Archeologia e Antico Testamento*, Firenze, Sansoni Ed.

Sandars, N. K. (a cura di) (1973). *L’Epopèa di Gilgames*, Milano, Adelphi Edizioni.

Keller, W. (1963). *La Bibbia per immagini*, Milano, Officine Gradiche.

Gerard, A. M. (1989). *Dizionario della Bibbia*, Milano, Rizzoli.

Millard, A. (1992). *Archeologia e Vangeli*, Torino, Edizioni Paoline.

Millard, A. (1988). *Archeologia e Bibbia*, Torino, Edizioni Paoline.

Rizzi, R. Piscicella, S. Rossetto, A. (2014). *Il Daimon in Architettura*, Parva Mundi, Milano, vol. 3 Mimesis.

Belli, G. Rella, F. (a cura di) (1987). *La città e le forme*, Milano, Mazzotta ed.

Pallasmaa, J. (2012). *Frammenti. Collage e discontinuità nell’immaginario architettonico*, Pordenone, Giavedoni Editore.

Rella, F. (2016). *Immagini del tempo. Da metropoli a Cosmopoli*, Milano, Bompiani/Rizzoli Libri.

Rizzi, R. Scolari, M. (2000). *Teoria in opere*, Venezia Mestre, Arsenale Editrice.

Marzani, G. (a cura di) (2007). *Massimo Scolari*, Ginevra Milano, Skira.

Noah's Ark. Archetype and Model. The sensuality of matter

Critical contributions

Athanasius Kircher, *Noah's Ark* (1669), André Parrot, *Archaeology of Bible* (1978), Massimo Scolari, *Prototypes and Urban Archetypes* (1987), Juhani Pallasmaa, *Fragments. Collage and discontinuity in the architectural imagination* (2014).

The main reference to the text is *Arca Noe in Tres Libros Digesta*. The text is divided into three parts: I. *De rebus que ante Diluuium*, II. *De iis, quae ipso Diluuiio ejuisque duratione*, III. *De iis, quae pos Diluuium à Noëmo geifa fimt*, Amsterdam 1669

Introduction

Here's what God said to Noah: (Genesis sixth book): [...] Make yourself an ark of gofer (cedar) wood; make it into rooms, and coat it with pitch, inside and out. And this is how you shall do it: the length of the ark shall be three hundred cubits; the width, fifty cubits, and the height, thirty cubits. You shall make a window at the top for the ark, and you shall give it the size of a cubit; you will put the door on one side, and you will make the ark three stories: one below, a second and a third story. [...] And Noah did so; he did all that God commanded him. [...]

The desire to study the theme of the Biblical Ark in depth springs from the need to represent an archetypal model of the Ark starting from its intangible and material forms, using the “forms” of design and to render the myth and the metaphor that the Ark represents concrete. A methodological process aimed at the representation of a universal model whose case studies have been chosen appropriately¹ allow an initial exploration of the forms of the Ark represented over the centuries: from the painted image to the present model. This interpretation has allowed us to carve out an “absolutely partisan” visual angle which from the eschatological meaning of the Ark. [...] “the symbol of the Ark, topos of human regeneration and life protector [...] “, considers the image described in the sacred text as the starting point of the investigation proposed here. (The Bible, Genesis, VI, 11-16). The Ark is seen therefore as a “machine”, as a “floating city”, as a place of salvation built skilfully and rationally, almost as a “marvel of urban technology”. The intention from the outset was to create a current image/ form, developed from the hypothetical, real, utopian and the updated model.

The so-called Saga of Gilgamesh, the most influential Epic in the literature, religion and art of the ancient East, stands at the dawn of knowledge on Noah's Ark. A decisive imprint is the edition edited by N. K. Sandars which we extensively analysed. But fundamental is the study of Athanasius Kircher. Among his numerous publications, one of the most famous was certainly the one for which we can now conceive the true concept that revolves around Noah's Ark. Kircher arranges the Ark on three levels. The first and lowest contains animals, the second contains provisions and the third contains birds and men. The images reported in Kircher's text also represent

the phase of its construction originally conceived as a floating box which in some images becomes a real ship with an almost trapezoidal shape. Another important and significant image is that of Coenraet Decker showing the Ark stranded on top of Mount Ararat. The representation of him refers very much to the ark of Kircher with a trapezoidal shape. Another important research work carried out by the French archaeologist André Parrot was also taken into consideration, who mainly dealt with the biblical theme of the Ark, giving it a very detailed theoretical representation, in particular on its dimensions. From 1180, Monreale Cathedral and 1143 Palatine Chapel in Palermo up to 1986 with Massimo Scolari, the representations of the Ark were among the most diverse in terms of form and typology. Those that have been considered among the most significant by us are those that have maintained an identifiable typology with an often archaic floating hull where the reference to a boat that shows a surprising and disturbing relevance is evident.

Methodology

Using diagram analysis of the selected case studies, the essay analyses the archetype of the Ark through an evolutionary path that brings about a visual passage from the painted image to the analogical imaging of the wooden model starting from its original representation, using drawing as a technique to shape the idea. The developed design draws its own form from other models and through a complex conceptual process, visible in the study sketches, highlights the morphological daimon² as a generative idea that explores the “form” and gives weight and material depth to Ark architecture.

This would otherwise remain simply perceived as a purely pictorial “two-dimensionality” form, represented as a possible painted model and always represented differently in the course of the centuries (figures 1 and 2). Many paintings and engravings portray the Ark from different points of view and in different contexts. The project of the model highlights, through the preliminary studies of formal research, the way in which the documentary sources give way to a methodological process based on a new interpretation of the Ark. Therefore, a path of revelation, which “embodied” in the daimon, like the original idea of the ark itself, reflects that primordial idea of form interpreted as an abstract and immaterial entity. This originates from its ideal materiality and could be defined as a continuum in time and memory³. It constitutes a generative idea of form, giving weight and depth to an imaginary form of architecture that would otherwise remain perceived only as a purely two-dimensional form. The proposed model is thus revealed through a process of translation that delves into the depth of the material essence underlying it in the forms and pictorial images, which followed over the centuries. Based on already acquired experiences which have been widely documented by the various scholars who have contributed additional knowledge to the basic theoretical foundation of the Ark theme, the most significant of which being that by Athanasius

Kircher,⁴ which “re-interpreting” the biblical model, gives a reconstruction which answers all the questions. He develops a sort of journey in search of architectural interiority, in a deep reflection that simultaneously guides thought and imagination, divulging a symbolic, literary, archaeological, architectural, mythological, biblical and universal heritage. According to the biblical account: [...] God said to Noah...”Make an ark of cypress wood; you will divide the ark into compartments and smear it with bitumen inside out. This is how you shall make it: the ark shall be three hundred cubits long, fifty cubits wide, and thirty cubits high. And thou shalt make a roof in the ark, and thou shalt finish it one cubit above: and thou shalt put the gate of the ark on one side. You will do it in plans: lower, middle and upper. [...]” (Genesis 6, 16). Kircher highlighted the true concept that revolves around the Ark, reveals and represents that architectural image embodied in the daimon, reflecting the primordial idea of the shape of the Ark interpreted as a material entity that floats and is [...] source of salvation for all men and animals. This establishes clear progress that becomes a tangible “document” in relation to the historical-cultural context to which it belongs. The added value lies in the ability to offer a method of interpretation and a clearly defined image in shapes and dimensions, contributing to the transfer of a pictorial and ideal model that takes on dimensional and material value. The image of Kircher is an architecture [...] “all the animals and birds that populated the Earth at Kircher times had to descend from couples saved in the Ark” [...].

Case studies: Forme Ri-tronate

The models or case studies chosen for the reconstruction/representation of the Ark are: Monreale Cathedral 1180, Palatine Chapel Palermo 1143, Palatine Chapel Palermo 1143, Hartmann Schedel 1493, Michelangelo 1508, Julius Shiller 1627, Athanasius Kircher 1674, Bernard Lamy 1720, Massimo Scolari 1986.

A further reflection should be made on the techniques used and on the methodology used to define the model of the Ark presented here. The analogical model aims to define new parameters of critical reading of the cited sources (from Kircher to Scolari). This means obtaining a new image of narrated architecture. In this perspective, carry out a process of reconstruction of the case studies starting from a restitution of the models themselves in three-dimensional environments (figures 3-5). The 3D models thus obtained are an integral part of the historical knowledge that lends itself to being studied no longer as a represented object, but as a “document” in relation to the historical-cultural context to which it belongs. The added value to the elaboration of these models lies in the ability to offer new and original methods of interpretation that contribute to the transmission in the contemporary world of a utopian model that takes on value as it represents the summation of an archetypal memory. The diachronic value offered by the case studies offers a reasoned comparison that

compares typologies that acquire value over time, up to the present day.

From utopian architectures that are only designed and not built to an updated product whose matrix is painting and art, passing through a cognitive process of the architectural form (figures 6-8).

Another scholar who dealt with the biblical and archaeological theme of the Ark is André Parrot⁵. More specifically, in the chapter which deals with the Ark in his famous volume on the archaeology of the Bible, he describes the Ark as a story of the archaic figures related to it starting from the Babylonians. Parrot goes through the various representations, floating pieces of wood, rafts, inflated and linked wineskins, Sumerian vessels which already date back to two thousand years before the Christian age. He reports the sizes found in tablet XI of the Gilgamesh epic and arrives at Genesis which precisely defines the dimensions of the Ark as 300 cubits in length (1 cubit about 50 cm), 50 cubits in width and 30 cubits in height. He confirms however that it is difficult to create an exact concept of the boat that challenged and overcame the waters of the Flood and gives a chronology of the various representations of it starting from the Christian sarcophagi present in the catacombs (II sec. d. C.) arriving at the representations created by Raphael for the Vatican Lodges and by Michelangelo for the Sistine Chapel. Parrot dwells a great deal on the research of the Ark and its hypothetical geographical location, giving space to interpretations that correspond to archaeological discoveries and biblical accounts located in a precise historical perspective. These two authors are among the greatest pioneers of biblical representation and have made the vision of urban archetypes possible using a non-technical language (Turrus Babel, Nineveh, Noah’s Ark) through a perspective that highlights the events described and represented. Massimo Scolari⁶, another important author for the material representation of the Ark, refers to the iconographic criticism on the theme and in particular to Kircher’s narration. In his graphic and material representation Scolari confirms that the biblical story draws on previous traditions, (Babylonian, Assyrian the Gilgamesh epic)⁷ and makes it clear that the Mesopotamian pre-Bible arks present analogies of use and materials but very different dimensional characteristics. For his reconstruction, Scolari makes a synthesis of the moment of the *tèchne* that becomes *architekton* or God who builds his model. The symbolic and unreal space of the painted Ark is replaced by a technical representation. From the allegorical form, it progresses to the shape and the actual materials. It penetrates this archetype and offers a reconstruction of the Ark with constructive and linguistic implications very close to the Kircherian narration attributing to this the merit of having studied the Ark with surprising “functional” criteria making it a marvel of urban technique [...]. A sure reference to the reconstruction of Scolari’s Ark are the preparatory sketches and drawings for the project as well as the 1982 watercolour that represents it stranded in an

ideal sea of stone and submerged archeologies surrounded by a wall of ice. A succession of plans in a place “beyond”. For Scolari the construction challenge takes on an heroic character because it has distanced itself from the original proportions using a reduction of the actual measures deduced from Kircher’s drawings. However Scolari’s construction maintains the essential characteristics [...] “even if the central body had been contracted” [...]⁸ in the sense that it is Architecture that becomes Myth and not vice versa. The Ark reflects the myth of salvation becoming the Archetype of hope, which constitutes the main reason for its appeal and its endless complexity. However, together with the biblical and the archaeological ‘truth’ there is a third element i.e. the artistic imagination that has accompanied this theme over the centuries and that also in this case finds its *raison d’être*.

The methodological process adopted in the representation of the biblical model of the Ark begins with the analysis of case studies tracing the footsteps of Juhani Pallasmaa⁹ and pursuing a path towards the inner hidden architecture of the Ark. The architecture of the Ark is analysed from a diagrammatic point of view using the study sketches and through an essential conceptual and geometric analysis that decode the shapes’ parameters and compositional rules. Among the countless representations of the Ark that we can see, starting from the Christian catacombs, I have chosen some of the most significant. Given that they are images drawn from various and different representations, they constitute, in their typological, dimensional and constructive sense, an interaction with the final model undergoing a cognitive process of the architectural form that uses drawing to define the model and its final form. The path of iconographic research through the choice of case studies shows the many aspects that over the centuries have given rise to the various reproductions of the Ark from the earliest interpretations of its iconography. With regard to the structure of the ark, the schematic interpretation of the biblical story could be considered repetitive.

Final reflections

The virtual/analogical reconstruction investigates the possible materiality of a “narrated architecture”. The defined model encounters, in the phase of material realization, the comparison with the real “realization” of the hypothesized model by placing it in a context of public exposure, which can generate interesting sources of inspiration and is able to introduce additional variables. This essay aims to emphasize some aspects of the relationship between 3D modelling, virtual reality, and scientific visualization and in the broadest sense of a reconstruction of themes revolving around the Archetypes of Architecture. It aims at a synthesis between technical data restitution and the historical-archaeological context where the object itself originated. Therefore, modelling, intended as reintegration of the original form of an object, certainly has aspects of continuity between what does not exist and what must be, in fact, re-constructed or re-presented. A focal point

of this essay is the analogical-three-dimensional modelling of the final object, interpreted as the finished physical and material product. The object that is represented allows a formal analysis from several points of view, in which the principle objective is to reaffirm the centrality of the analogical representation and the subsequent development of a virtual-digital process. The process of a virtual and analogical reconstruction of the Ark model highlights the importance of representation as a fundamental form in the transmission of hypotheses associated with the reality of the model. This allows us to represent architectures, which have never been achieved or completely materialized. A relevant example is the realization of the Ark models, a symbol of an architecture that is mainly the result of the fervent iconographic imagination. A correct balance must be struck between abstraction and concreteness, based on the level of imagination that you want to transmit to and impress on other people’s minds and according to the level of materiality that you think you can achieve. The digital reconstruction of the architectural model of the Ark is still a constructive operation that makes use of a visual heritage that is updated by comparing textual and graphic sources, from pre-existing studies, in an attempt to return to the architectural concept of “origin”. The first difficulty of this approach to the theme lies precisely in the act of analogical modelling. Starting from this premise, representing an historical and utopian icon which arouses powerful and innumerable emotions that are not only linked to the biblical theme, through virtual and analogical reconstructions, takes on an educational, but prior to that, a cognitive and introspective aspect (fig. 9/10)..

Conclusions

[...] “The revelation of invisible images (archetypes) hidden within architecture itself and revealing themselves only in their procedural intimacy must be an essential means between presupposition (theoria) and the final product (image)” [...] ¹⁰. The value of this story lies in having tried to offer methods of interpretation of an archetypal idea, contributing to the transfer of a utopian/archaic model that is invaluable in the history of humanity. New technologies have made this formal experiment possible. We have offered to our imagination emotionally suggestive settings, reconstructing historic situations in a fluid world as if they pre-existed as physical realities prior to our interpretation/representation. (J. P.)

[1] We have chosen to refer essentially to three authors who have each represented important points of reference in the narration of the Ark. The Jesuit philosopher Athanasius Kircher (1602-1680), an emblematic figure for the study and iconographic representation of the Ark and on the Tower of Babel. The French archaeologist André Parrot (1901-1980) who carried out important studies on biblical themes. The painter-architect Massimo Scolari (1943) who with his technical and literary ability wrote and represented the Ark proposing a real model presented at the Milan Triennale in 1985.

[2] According to the Greek mythological tradition, the term *daimon*, (*Δαίμων*), is literally translated with the word “demon”, and specifically means “to divide”, “to distribute”, or the demon and the one who “distributes and assigns destiny”. The concept of morphological *daimon*, or morphology

of the daimon, expresses a process of analysis aimed at the elaboration of plans and models that choose to show the interpretation that lies behind the sense of architectural interiority. All of this could be defined as eudaimonia: a rule that exists not so much because a good daimon presides over the destiny of humanity, as because man himself has chosen a good daimon. [...].

[3] [...] "The Ark is also one of the main archetypes of Humanity (the Tower, the Temple of Jerusalem, the Pyramid, the Ark). A "cerulean wall" that prefigures the architecture near which the Ark (Scolari M. watercolor 1982) has run aground on a territory of ruins.

The ark represents a world redesigned on a disrupted world and possesses a certain "functional autonomy". It stands out for the purity of its geometric shape from the confused shapes and disasters that strike nature. Its shape is important because it is not made to navigate but to float, that is, it is enough that it is raised above the underlying disaster. The ancient Babylonian ark, says Scolari, was built in the form of a cube with sides of 60 meters, divided into six floors and sixty-three cells. In ancient representations the ark is often represented as a dissected house. The image of its internal organization, even functional, prevails, its character as a classification system that serves to welcome and preserve life" [...], Scolari M., *Urban prototypes and archetypes*, cit., p. 29.

[4] Athanasii Kircheri è Soc. Jesu , Arca Noe, in Tres Libros Digesta, I. De rebus que ante Diluvium, II. De iis, quae ipso Diluvio ejusque duratione, III. De iis, quae post Diluvium à Noëmo gesta sunt, Quae omnia novâ Methodo, nec non Summa Argumentorum varietate , explicantur , & demonfrantur. Anno MDCLXXV. Cum Privilegiis. Amstelodami, Apud Joannem Janssonium à Waesberge.

[5] André Parrot, in his book *Archeologia della Bibbia*, analyses the narrative of the Universal Flood and the Ark. He compares the biblical texts, Mesopotamian epigraphic documentation and archaeological finds, "demonstrating" that these narratives reflect an event that really happened on the eve of history, even if it was then interwoven with legend.

[6] Voce *Arca*, M. Scolari, *Prototipi e archetipi urbani*, in: Belli G, Rella F. (editors), 1987, *La città e le forme*, Milano Marsilio, pp. 28-32.

[7] Saga of Gilgamesh, legendary hero of the Mesopotamian epic, whose deeds in search of immortality are narrated in the Epic which is still today counted among the most influential in the literature, religion and art of the ancient East. The work, set in ancient Mesopotamia, shows great affinities with the Flood and, therefore, with the construction of the Tower of Babel. Among the various publications, see the edition edited by N. K. Sandars.

[8] M. Scolari, *Prototipi e archetipi urbani*, cit. Triennale di Milano 1985. "(...) The ark is also one of the main archetypes. [...] The ark represents a world redesigned upon a world turned upside down. It has a certain "functional autonomy". It stands out for the purity of its geometric shape from the confused shapes and disasters that strike nature. Its shape is important because it is not made to navigate but to float, that is, it suffices that it is raised than the underlying disaster. "The ancient Babylonian ark - says Scolari - was built in the shape of a cube with a side of 60 meters, divided into six floors and sixty-three cells". In ancient representations the ark is often represented like a broken house. The image of its internal functional organization also prevails, its own character of a classification system that serves to welcome and preserve life" [...] Scolari M., cit., p. 29..

[9] In *Fragments. Collage and discontinuity in the architectural imagination* (2012), Juhani Pallasmaa, who with his "sensuality of matter", has determined an essential contribution to Architecture touching themes of "thickness" and "depth", such as: embodied images, senses, emotions, body, fullness of the unfinished, primordial and eternal needs, ancestral roots of architecture, existential depth of space. He asks himself "profound" questions: how to escape the ephemeral and retinal architecture, that architecture that claims the attention of the eyes, those same eyes that, soon bored, they wander indolently in search of the last persuasive image, in an incessant spiral that never finds rest, because there is little that is a hostel for our "deep self"? Pallasmaa is therefore a key reference, as it investigates the hard core of the Beauty of "thick" architecture, the one that makes our "deep self" say: "Here, I come from here, I find you in you, and the place where I see reflected my fullness". In this sense, therefore, the methodological process for analyzing the case studies follows in the footsteps of Pallasmaa,

in a journey towards the hidden interiority of architecture, see: Pietropaolo C., *Turris Babel the "House of the foundations of heaven and earth " Theory and Representation between Myth and Reality*. Doctoral Thesis Cycle XXXII.

[10] [...] *to build a bridge between vision and form* [...] " in Rizzi R., Piscicella S., Rossetto A., *The Daimon in Architecture*, Parva Mundi, vol. 3 Mimesis , Milan 2014.