

## La escalera del coro de la iglesia arciprestal basílica de Santa María de Morella

ARTURO ZARAGOZÁ CATALÁN\* Y RAFAEL MARÍN SÁNCHEZ\*\*

### Resumen

*El coro de la iglesia de Santa María de Morella y la escalera de acceso al mismo fueron construidos durante el primer tercio del siglo XV. El coro está formado por una bóveda de crucería rebajada con trece claves y la escalera por un helicoides que se desarrolla en 360° alrededor de un pilar. El coro y la escalera se construyeron sobre cuatro pilares levantados más de cien años antes. Al efecto, se desarrollaron técnicas inéditas en la Corona de Aragón como las bóvedas rebajadas y el empleo de zunchos de hierro. También aparecen tempranamente relieves de yeso a modo de escultura ligera. Sin duda el proyecto había partido de una idea sumamente poderosa, ligada a un elaborado programa iconográfico. De hecho, constituye un unicum de la arquitectura del gótico moderno. Un atento examen y el empleo de las más recientes técnicas de levantamiento gráfico y de ensayos no destructivos permiten considerar cómo fue pensada y construida.*

### Palabras clave

*Arquitectura tardogótica, historia de la construcción, uso estructural del yeso, escultura ligera, empleo del metal en la arquitectura gótica, escultura tardogótica, genealogía de Jesús.*

### Abstract

*The choir of the church of Santa Maria de Morella and the stairs of access to it were built during the first third of the 15<sup>th</sup> Century. The choir is formed by a lowered ribbed vault with thirteen keystones and the staircase is an helicoid developed in 360° around a pillar. The choir and staircase were built on four pillars built more than a hundred years earlier. To this end, new techniques were developed in the Corona de Aragón, such as lowered vaults and the use of iron straps. Also plaster reliefs early appear as a light sculpture. No doubt the project had started from an extremely powerful idea, linked to an elaborate iconographic program. In fact, it constitutes an «unicum» of modern gothic architecture. A careful examination and the use of the most recent techniques of graphical surveying and non-destructive tests allow to consider how it was thought and built.*

### Keywords

*Late Gothic architecture, history of construction, structural use of gypsum, light sculpture, use of metal in Gothic architecture, late Gothic sculpture, genealogy of Jesus.*

\* \* \* \* \*

---

\* Doctor Arquitecto. Inspector de Patrimonio. Generalitat Valenciana.

\*\* Profesor Titular E.U. de Historia de la Construcción. Universitat Politècnica de València.  
Dirección de correo electrónico: rmarins@upv.es.

Morella, desde la conquista cristiana (1231), fue una ciudad próspera e importante en el ámbito del reino de Valencia. Su situación en un paso obligado de caminos, la amplitud de sus términos y el comercio de la lana con Italia produjo un enriquecimiento del que todavía son testimonio sus monumentos. La iglesia arciprestal de santa María, finalizada en el primer tercio del siglo XIV, fue una de las construcciones pioneras en el episodio gótico valenciano. A lo largo del mismo siglo se construyeron las dos magníficas portadas llamadas de los Apóstoles y de las Vírgenes.

Al llegar el siglo XV la discreta dimensión de la iglesia mayor de Morella y la imposibilidad de ampliarla, dio pie a realizar las piezas de mayor interés del templo: el coro alto y la escalera de acceso al mismo [fig. 1]. Ambos elementos fueron admirados y valorados desde antiguo. El cronista Martín de Viciana escribe en su *Chronyca de Valencia*, publicada en 1563, que (...) *en esta iglesia ay dos portadas y una escalera del coro que son tres piezas de las buenas que hay en el reino.*<sup>1</sup> El riguroso crítico Antonio Ponz en su *Viaje de España*, publicado en 1788, advierte que *es singular la disposición del coro que, aunque está en medio de la iglesia, no embaraza la vista.* Después de una detallada descripción, Ponz, señala que *los inteligentes hallan bien que alabar en cuanto a su construcción.*<sup>2</sup> El historiador Segura y Barreda, en una obra publicada en 1868, calificaba el coro de *pensamiento atrevido, la más sabia ejecución.*<sup>3</sup> Estos adjetivos los retomaría Teodoro Llorente en 1887 al escribir del coro que era de *magistral y atrevidísima construcción.*<sup>4</sup> Elías Tormo, en el informe remitido desde la Real Academia de la Historia a la Dirección General de Bellas Artes en 1927 para la declaración de la iglesia como Monumento Nacional, después de indicar que la iglesia de Morella es el templo gótico más interesante de la región valenciana, escribe que *el coro, singularmente curioso y bello, acaso sea ejemplar único en el mundo.*<sup>5</sup>

## El coro alto

La atrevida e inédita disposición del coro, situado en el centro de la iglesia, a modo de tribuna, y apoyado en cuatro pilares construidos más de cien años antes, lo convierte en una pieza única que no admite compara-

<sup>1</sup> VICIANA, M., *Tercera parte de la crónica de Valencia*, Valencia, 1563.

<sup>2</sup> PONZ, A., *Viaje de España*, Madrid, 1772-1794, vol. IV, carta 5ª.

<sup>3</sup> SEGURA Y BARREDA, J., *Morella y sus Aldeas*, Morella, 1868, vol. 1, p. 307.

<sup>4</sup> LLORENTE, T., *Valencia, sus monumentos y sus artes. Su naturaleza y su historia*, Barcelona, 1887-1889.

<sup>5</sup> TORMO, E., "Iglesia arciprestal de Santa María de Morella", *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, 1927.

ción con los numerosos coros altos construidos en la Península Ibérica a partir del siglo XV. Cabe recordar que estos últimos apoyan generalmente en muros.<sup>6</sup> El coro está construido con una bóveda de crucería muy rebajada realizada con arcos escarzanos y una traza basada en el octógono estrellado [fig. 2]. Ninguna de estas disposiciones tenía antecedentes en la Corona de Aragón. Acaso habría que remitirse al episodio tardogótico inglés,<sup>7</sup> en el que las trazas de los nervios de las bóvedas formadas por octógono estrellados aparecen con cierta frecuencia, aunque con imprecisa cronología y diferente función. En cualquier caso, la arriesgada decisión de construir una bóveda que producía enormes empujes horizontales no tenía prácticamente precedentes en 1400 y por lo tanto no cabía apoyarse en experiencias anteriores. La mucho menos atrevida decisión del rey Pedro el Ceremonioso en 1360 de construir en alto los sepulcros reales del monasterio de Poblet, sobre un arco rebajado entre dos de los pilares existentes de la iglesia del monasterio, se sustanció en una primera ruina,<sup>8</sup> de tal forma que los doseles que cubrían los sepulcros acabaron construyéndose de madera para aligerar la obra.

### El helicoides y los relieves

El acceso al coro alto fue resuelto con una elegante escalera helicoidal de yeso labrado y policromado, proyectada y construida de manera unitaria. Dicho elemento, en un alarde de ligereza y expresividad, se desarrolla alrededor de un pilar cruciforme hasta alcanzar una rotación dextrógira completa, sin apoyo estructural alguno por su perímetro exterior.

La forma de la escalera pertenece a la singular variante que, para la cantería, Alonso de Vandelvira<sup>9</sup> (1575-1591) y Ginés Martínez de Aranda<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> De hecho, el resto de los coros elevados se construyeron siempre a los pies de la iglesia y son cronológicamente posteriores al de Morella. Los coros tardogóticos castellanos han sido objeto de una excelente tesis doctoral realizada por Rafael Martín, quien ha identificado y descrito detalladamente treinta ejemplos. El examen de los coros castellanos del siglo XV, posteriores al de Morella, permite aseverar que todos ellos se sitúan a los pies de la iglesia, lo que ayuda a su función estructural. Véase, MARTÍN TALAVERANO, R., *Bóvedas de crucería rebajadas hispanas: geometría, estructura y construcción*, Tesis doctoral, Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2014.

<sup>7</sup> Véase ZARAGOZÁ CATALÁN, A. y MARÍN SÁNCHEZ, R., "El Coro de la iglesia arciprestal basílica de Santa María de Morella", en *Actas del Simposio Internacional Obra Congrua*, Girona, Universitat de Girona, 2016, (en prensa).

<sup>8</sup> Véase LIANO MARTÍNEZ, E., "Aloy de Montbray imaginador. Del Reino de Francia a la Corona de Aragón en el siglo XIV", *Locus Amoens*, 12, 2013-2014, pp. 29-53.

<sup>9</sup> Vandelvira describe esta variante en la "declaración del caracol exento" de su manuscrito [VANDELVIRA, A., *Libro de Traças de cortes de Piedras* (manuscrito), Madrid, ETS de Arquitectura, 1575-1591, f. 51 v].

<sup>10</sup> Este autor emplea la misma nomenclatura en su descripción del "caracol exento alrededor



Fig. 1.1. (izquierda) Retablo de la Virgen y el Niño de Nicolás y Martín Zahortiga.

Detalle de la tabla de la Anunciación. Museo diocesano de Borja (1460).

Fig. 1.2. (derecha) Escalera del coro de Morella vista desde el noroeste.

(1600) denominan “caracol exento” y que Juan de Portor y Castro (1708) agrupa, aunque de manera más imprecisa —pues incluye también a los ejemplos que apoyan en una caja perimetral— dentro de los “caracoles volados”.<sup>11</sup> Se trata, quizás, del más excepcional de los escasos ejemplares conocidos de estas características en la Europa medieval cuya función fue servir, principalmente, de acceso a púlpitos y coros.

En este caso, contrariamente a lo habitual, el pilar que la sustenta es de sección cruciforme, un aspecto muy alejado de la forma ideal de un cilindro, hecho que dificulta la precisa definición geométrica de la superficie del intradós del elemento. Dicho pilar posee cuatro gruesas semicolumnas adosadas en sus frentes y otras doce más delgadas en sus ángulos. La escalera arranca de un tramo macizo, constituido por

de un macho redondo capialzado en circunferencia” (MARTÍNEZ DE ARANDA, G., *Cerramientos y trazas de Montea*, Madrid, Servicio Histórico Militar, Biblioteca CEHOPU, Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, 1986, pp. 233-235).

<sup>11</sup> Juan de Portor y Castro describe el “caracol volado en una planta redonda”; el “caracol volado en una caja redonda”; el “caracol volado a través de una pilastra”; el “caracol volado en una caja cuadrada” y el “caracol volado de ojo redondo en una planta cuadrada” [PORTOR Y CASTRO, J., *Cuaderno de Arquitectura* (manuscrito), Madrid, 1708, Biblioteca Nacional, Mss. 9114, ff. 20 r-21 r, y ff. 30 v-31 r].



Fig. 2. Vista cenital de la bóveda del coro de Morella (foto de Carlos Martínez 2015)

sillares pétreos, que abarca los nueve primeros peldaños. El resto queda conformado por un “capialzado en circunferencia”, en palabras de Vandelvira, cuya directriz es un cuarto de círculo. Para ocultar el difícil encuentro del capialzado con el pilar se recurrió a un robusto baquetón que, arrancando desde la tabica del peldaño catorce, recorre el pilar hasta su desembarco.<sup>12</sup>

El capialzado se decora con un gran jarro del que surge una frondosa vegetación entre la que campean *putti*, animales y un personaje híbrido, mitad hombre, mitad bestia. En el jarro se alternan el escudo de la ciudad y los palos reales.

La escalera está delimitada por un antepecho macizo de 1,10 metros de altura que evoluciona en sentido ascendente, emulando el aspecto de una filacteria que rodea a un báculo. Por su cara interior presenta un plano liso continuo, cuya proyección en planta adquiere la forma de una circunferencia de 2,43 metros de diámetro. La cara exterior, sin embargo, muestra una sucesión regular de aristas y planos cuya representación ortogonal en planta dibuja un hexadécagono regular, o polígono de dieciséis lados.

<sup>12</sup> ZARAGOZÁ CATALÁN, A. y MARÍN SÁNCHEZ, R., “El Coro...”, *op. cit.*

El desarrollo del antepecho se divide en dos zonas bien definidas: el tramo recto del arranque, constituido por una tracería calada de cuatro arquillos y un macizo; y el tramo restante, compuesto por quince planos de similar formato, excepto el primero de ellos, que es de mayor dimensión. Todos ellos delimitados por pináculos y enmarcados por arquillos conopiales.

Estos quince campos acogen una representación de la genealogía de Jesús, según el texto del evangelio de San Mateo (1:1-17). En los trece paños superiores se sitúan, por parejas, comenzando por la parte superior y dispuestos a modo de *sacra conversazione*, los bajorrelieves con las figuras de catorce de las 52 generaciones, identificadas por filacterias, señalando la relación padre-hijo de *Abraham/Isaac; Jacob/Judá; Fares/Esrom; Ahram/Aminadab; Naasón/Salmón; Obed/Jesé; David/Salomón; Roboám/Abias; Asa/Josafat; Azor/Sadoc; Eleazar/Matán; Achim/Eliud; Jacob/José*.<sup>13</sup> En la escena inferior, con diferente formato, se representa el Nacimiento de Jesús de la Virgen María con la adoración de los pastores y la Epifanía.

### Una insuficiente noticia documental

La única y oscura noticia documental sobre la construcción del coro alto y la escalera helicoidal se la debemos al historiador morellano Segura Barreda. Citando documentos de archivos locales perdidos indica que el coro fue erigido por el “obrero” (que habría que entender como el administrador de la fábrica), Pere Segarra, entre 1406 y 1426. En esta última fecha parece haberse comenzado la decoración de la escalera. Posteriormente aparece la noticia de la participación del escultor Antoni Sanxo y acaso de un italiano, Joseph Beli.<sup>14</sup> La cronología suministrada por Segura Barreda coincide con un importante dato documental; el 12 de abril de 1404, por la bula *Quia libenter in pacis observantia delectamur*, el papa Benedicto XIII reconocía, confirmaba y aceptaba la concesión del tercio de la primicia real, recogedor en la villa de Morella a favor de la ciudad citada y para que se invirtiera en la conservación del templo arciprestal y en la dotación del culto sagrado. El 11 de septiembre de 1414,

<sup>13</sup> TENA BELTRÁN, S., “Los antepasados de Cristo en la escalera del coro de la basílica de Morella”, *Ars longa*, 3, 1992, pp. 153-160.

<sup>14</sup> Dice: *any 1426. En est dia fou acordat per lo dit consell, que la scala comensada per en Pere Segarra, per la cual se munte al cor, que sia feta bella e llaurada per lo peu, e que sia feta en lo rededor storiada ab stories de angels; e si lo mestre italià que deu venir no vent prest que lleyxe spay a un puguen apres metre les dites stories* (SEGURA Y BARREDA, J., *Morella y sus aldeas...*, op. cit., p. 308).

Véase también BETI BONFILL, M., “Dos Santalíneas y un Sanxo, tres artistas morellanos”, en *San Mateo, Benifaza y Morella*, Castellón, 1977, pp. 152-154; BETI BONFILL, M., *Los Santalínea orfebres de Morella*, Castellón, 1928, pp. 28-30.

después de una visita a Morella, donde coincidió con el rey Fernando I y con san Vicente Ferrer, el papa Luna firmó una nueva bula, *Cum preclsa meritorum insignia*, en virtud de la cual concedía indulgencias a todos los que visitaran la iglesia o contribuyesen a la obra del campanario, o reparación y mantenimiento del culto en la arciprestal.<sup>15</sup>

Volviendo a lo que nos dice el edificio vemos que el número de claves que unen las nervaduras del coro son trece, algo habitual en las bóvedas de las salas capitulares hispánicas del siglo XIV, y cuyo simbolismo haría alusión al colegio apostólico más Jesucristo y/o María. Aunque acaso podría, a la vez, hacer referencia a la numeración pontifical de Benedicto XIII, personalidad muy cercana al ambiente morellano. En cualquier caso, el número de claves ha sido forzado ya que se han eliminado las de los arcos cruceros y se han añadido los terceletes centrales para conseguirlo.<sup>16</sup> Esta peculiar circunstancia invita a pensar que se construyera como posible coro colegial o catedralicio, en espera de alcanzar una mayor dignidad para el templo. De hecho, Alanyá ha señalado que la iglesia de santa María estuvo a punto de convertirse en catedral según la propuesta realizada por el rey Martín I, en 1408, al papa Benedicto XIII.<sup>17</sup> Acaso esta idea, que requería un espacio para el cabildo, pudo impulsar la construcción del coro y de la escalera. En estas circunstancias la escalera debería tener la amplitud y la visibilidad adecuadas para la entrada ceremonial de sus miembros.

### El levantamiento gráfico y los análisis no destructivos

A falta de otros datos, la propia escalera constituye, por tanto, la única fuente de información para intentar reconstruir su historia. En relación con la naturaleza de sus fábricas, se han recopilado evidencias aparentes, mediante inspecciones visuales, y no aparentes, a través de ensayos no destructivos, gracias al soporte tecnológico facilitado por varios investigadores de la Universitat Politècnica de Valencia. Particularmente valioso ha resultado el preciso levantamiento telemétrico obtenido con un escáner láser 3D, que ha permitido proponer hipótesis consistentes a partir de la medición de los espesores exactos de sus secciones mediante la aplicación “Escuadra”, desarrollada por el profesor Adolfo Alonso Durá. En los estudios previos a este trabajo han colaborado los profesos-

---

<sup>15</sup> ALANYÀ I ROIG, J., *Urbanismo y vida a la Morella Medieval (S. XII-XV)*, Morella, 2000, pp. 128-129; CUELLA ESTEBAN, O., *Bulario de Benedicto XIII. El Papa Luna (1394-1423), promotor de la religiosidad hispana*, Zaragoza, 2009.

<sup>16</sup> ZARAGOZÁ CATALÁN, A. y MARÍN SÁNCHEZ, R., “El Coro...”, *op. cit.*

<sup>17</sup> ALANYÀ I ROIG, J., *Urbanismo...*, *op.cit.*, pp. 138-139.

res Jorge García Valdecabres, del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica; Francisco García García, del Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría; y Santiago Tormo Esteve, del Departamento de Construcciones Arquitectónicas. El primero elaboró el levantamiento telemétrico y los dos últimos aportaron información muy útil procedente de ensayos no destructivos, empleando un georradar y termografía infrarroja [fig. 3].

La inspección visual del ámbito interior del antepecho ha ofrecido información muy valiosa con la elemental ayuda de linternas y bastoncillos para la retirada del polvo acumulado en sus superficies. En la tabica del quinto peldaño se identificó una patilla o base metálica, parcialmente protegida de la intemperie con un recubrimiento de plomo de un centímetro de grosor que, como más tarde revelaron el detector de metales y el georradar, sirve de base a un montante férreo embebido en el pretil. Se trataba de la primera manifestación de otras muchas equivalentes que, de manera más o menos sistemática, se observan en otros puntos del intradós del pretil. También se observaron parejas de grietas que se repiten con bastante regularidad cada dos escalones marcando una aparente pauta coincidente generalmente con la posición de los pináculos que delimitan las escenas. Los análisis realizados por el intradós del pretil con un pachómetro (o detector de metales), una cámara térmica para la detección de radiación infrarroja y un georradar, delatan presencia de pies derechos en casi todos los puntos de fractura descritos. Las tomas termográficas sugieren, asimismo, la disposición de diagonales de madera en algunos lugares, así como una barandilla metálica que recorre todo el antepecho, desde el arranque hasta la coronación, a unos 20 cm de su borde superior. También se ha localizado otro robusto montante metálico con forma de “U” en su arranque [fig. 4]. En el encuentro entre las huellas, las contrahuellas y el pilar se ha identificado una de las vigas de madera del suelo y las cuñas que ajustan a otras.

Todas las imágenes y ornamentos que recubren tanto en el capialzado inferior como en el frente del antepecho fueron sobrepuestos sobre los planos estructurales de la escalera, una vez concluida esta. Los desprendimientos puntuales sufridos por la vegetación del caveto, han dejado al descubierto las huellas del repicado previo del soporte para mejorar el agarre de esta hojarasca, premoldeada en yeso y adherida al paramento con el mismo conglomerante [fig. 5]. La ornamentación del paño frontal del antepecho también siguió un procedimiento similar. En el caso de los pináculos y las arquerías que enmarcan las escenas, el pachómetro parece detectar la presencia puntual de clavos metálicos para mejorar su fijación al soporte.



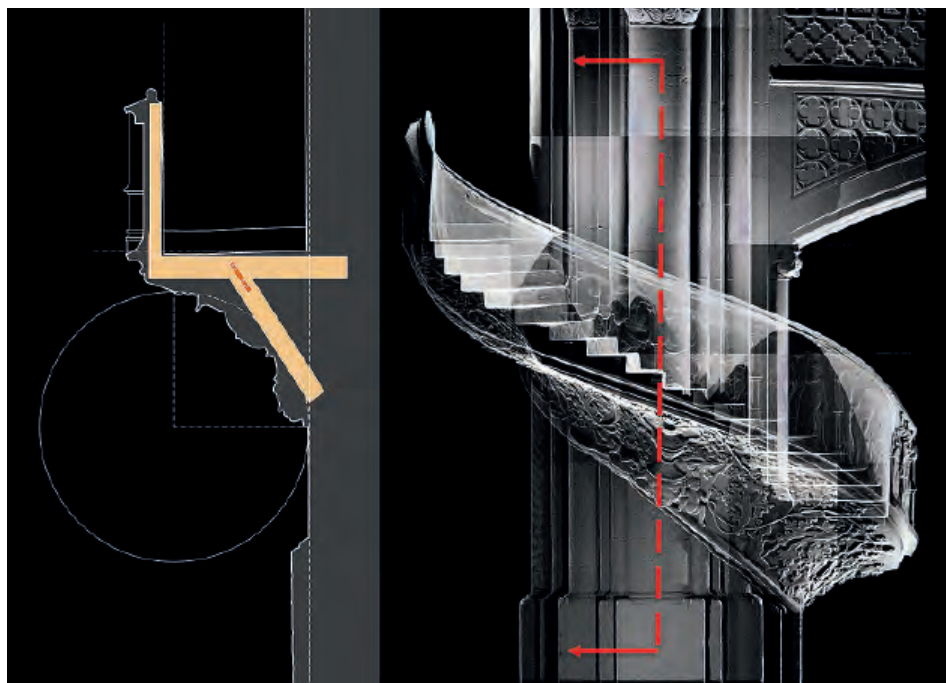


Fig. 3. Alzado oeste de la escalera y sección longitudinal parcial, obtenidos a partir del escaneado láser 3D, con indicación de la solución estructural hipotética.



Fig. 4. Arranque de la escalera con indicación en color rojo de los elementos metálicos identificados en ese tramo.

## Construyendo el helicoides

El proyecto morellano era de muy difícil construcción en piedra. Además de la enorme dificultad que conllevaría la labra de sus piezas, particularmente las superficies regladas del capialzado, hay que contemplar los evidentes problemas estructurales que se habrían tenido que afrontar. Al tratarse de una escalera volada,<sup>18</sup> sin apoyo por su perímetro exterior, los peldaños deberían trabajar en ménsula y ello hubiese limitado considerablemente su amplitud.<sup>19</sup> En todo caso hay que recordar que las escaleras medievales quedan siempre ocultas en la fábrica. Una escalera como la de Morella, que no se oculta y, además, exhibe un imponente discurso iconográfico era impensable en la época del gótico clásico. Entre los infrecuentes ejemplos, mucho más tardíos, que siguen a este arquetipo pueden citarse las del acceso al coro de la iglesia de san Hipólito de Tamara en Palencia;<sup>20</sup> la de uno de los pulpitos de la catedral de Freiberg en Sajonia y las del jubé de la iglesia de Saint-Étienne-du-Mont en París. En todas ellas se desconfió del voladizo pétreo disponiendo columnillas en el perímetro de la escalera.

Frente a este tipo de condicionantes, todo parece mucho más sencillo si se recurre a un armazón estructural de madera y metal [fig. 6]. En este caso, la compleja definición espacial del elemento se puede acometer de manera mucho más coherente mediante estructuras planas dispuestas transversalmente al soporte que, además, se acomodan con mayor facilidad al caprichoso perímetro del pilar. Esto es precisamente lo que sugieren las evidencias anteriormente descritas: que la escalera ha sido conformada a partir de una estructura muy elemental de madera y metal.

El peso de la escalera parece descansar sobre un número indeterminado de vigas de madera empotradas en el pilar, seguramente reforzadas con jabalcones. Aunque no existen pruebas fehacientes de la presencia de estos, su existencia parece muy razonable por las fuertes solicitaciones que soportan estas ménsulas y la forma del capialzado. Además, su uso es habitual en los cuerpos volados de la arquitectura tradicional morellana.

---

<sup>18</sup> Vandelvira, señala lo siguiente: *ofrécese algunas veces haber de hacer un caracol para salir a algún órgano u a otra parte que sea menester que no embarace por la angostura que puede haber, el cual hacer exento alrededor de una columna como aparece en la traza (...)* [VANDELVIRA, A., *Libro de...*, *op. cit.*, f. 51 v]. Martínez de Aranda, ofrece un modelo más ajustado al caracol de Morella por su capialzado, es el “caracol exento alrededor de un macho redondo capialzado en circunferencia” (MARTÍNEZ DE ARANDA, G., *Cerramientos...*, *op. cit.*, pp. 233-235).

<sup>19</sup> Esta dificultad puede observarse en la escalera emplazada en la torre del Palazzo Vecchio en Florencia o en el púlpito de la catedral de Viena.

<sup>20</sup> PRIETO GALLEGU, J., “San Hipólito de Támara, el empuje de la Fe”, *Patrimonio*, 31, 2007, pp. 5-10.

La existencia de al menos una viga volada bajo el escalón vigésimo cuarto ha quedado acreditada y la presencia de las cuñas de madera en los pilares próximos apuntan en esa misma dirección. Los agrietamientos pareados del antepecho sugieren una pauta de al menos una viga horizontal por cada dos peldaños. Este armazón de sostén, que sería realizado por bataches, estaría recubierto con yeso endurecido.

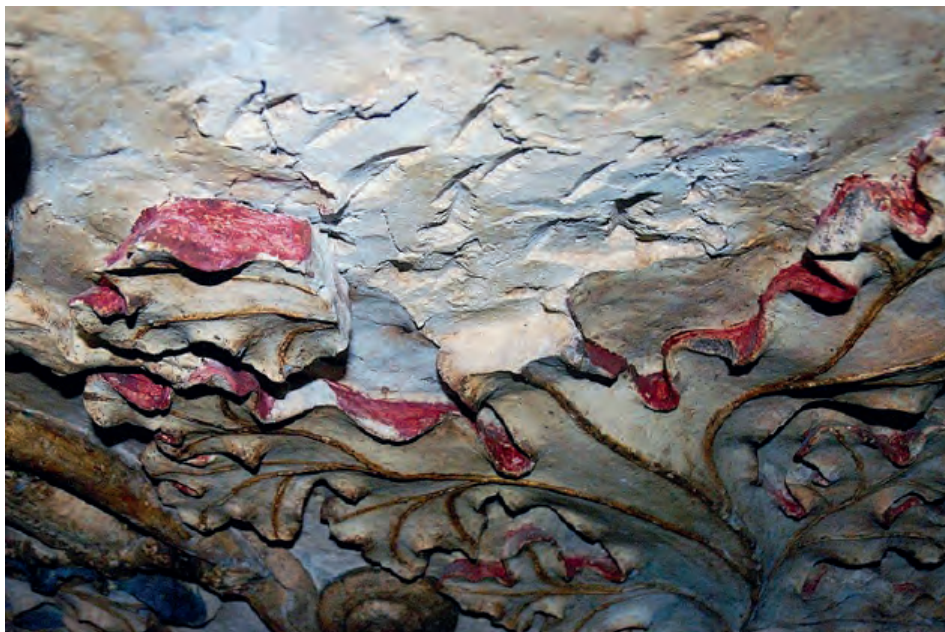
El antepecho, que apoyaría en las vigas de madera, estaría formado por un alma de madera y metal, también embebido en yeso endurecido. La estudiada disposición de las barras de este elemento parece conformar un armado a modo de celosía o viga de gran canto. La pletina metálica superior, fuertemente sujeta al comienzo y al final de su desarrollo, estaría conteniendo el posible empuje hacia el exterior del helicoide de la escalera. Los ensayos no destructivos insinúan la existencia de diagonales y se han localizado varios montantes de madera o metálicos no emergentes, trabados por su extremo inferior a las vigas en ménsula y con el superior probablemente fijado al barandal o pletina metálica. Asimismo, bajo esta hipótesis, cabría atribuir la formación de las grietas verticales identificadas en el intradós del antepecho al diferente gradiente térmico o hídrico de los materiales embebidos en la fábrica [figs. 7 y 8].

El replanteo y control formal de la fábrica se realizaría en lugar aparte ya que la situación del pilar impediría hacerlo *in situ*. El levantamiento telemétrico, que señala una desviación de doce centímetros de los centros de la escalera y del pilar lo confirma. Un juego de cuadrados girando alrededor de un círculo permitiría el traslado de las trazas de planta y monte, o espira, a su lugar en el espacio.

### **Experimentación estructural**

La atípica situación del coro y el peculiar diseño de la escalera obligaron a experimentar con técnicas perdidas o novedosas. Ya se ha señalado la utilización de la rebajadísima bóveda del coro. Debe incidirse también en la utilización del yeso endurecido, de la escultura aligerada y del hierro en la escalera.

La técnica del yeso como macizo estructural era conocida en Aragón desde al menos el periodo andalusí. Las arquerías del palacio de la Aljafería así lo demuestran. Durante la Edad Media cristiana se utilizó con frecuencia en escaleras de púlpitos, ventanas y tracerías. La escalera del coro de Morella, localizada en una región que sólo había conocido obras de piedra hasta ese momento, acaso tenga precedentes en Aragón. Quizás la familia Ram que tenía ramificaciones, de forma simultánea, en Alcañiz y en Morella pudo haber jugado un papel importante en estas



*Fig. 5. Detalle del capialzado de la escalera; el desprendimiento de parte de la decoración permite deducir que las imágenes y ornamentos que lo recubren fueron sobrepuestos sobre el capialzado una vez concluido.*



*Fig. 6. Detalle del pasamanos de la escalera, a la altura del cuarto peldaño, donde emerge una pletina metálica del entramado estructural que la recorre hasta el desembarco.*

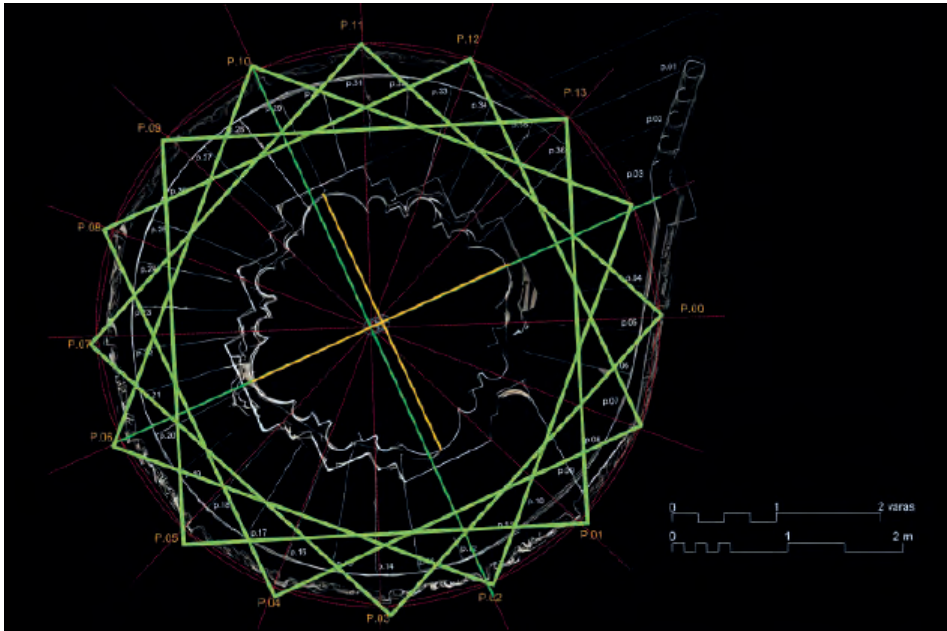


Fig. 7. Hipótesis del replanteo en planta del hexadecágono de la escalera, realizado a partir de los datos obtenidos con el escáner láser 3D.

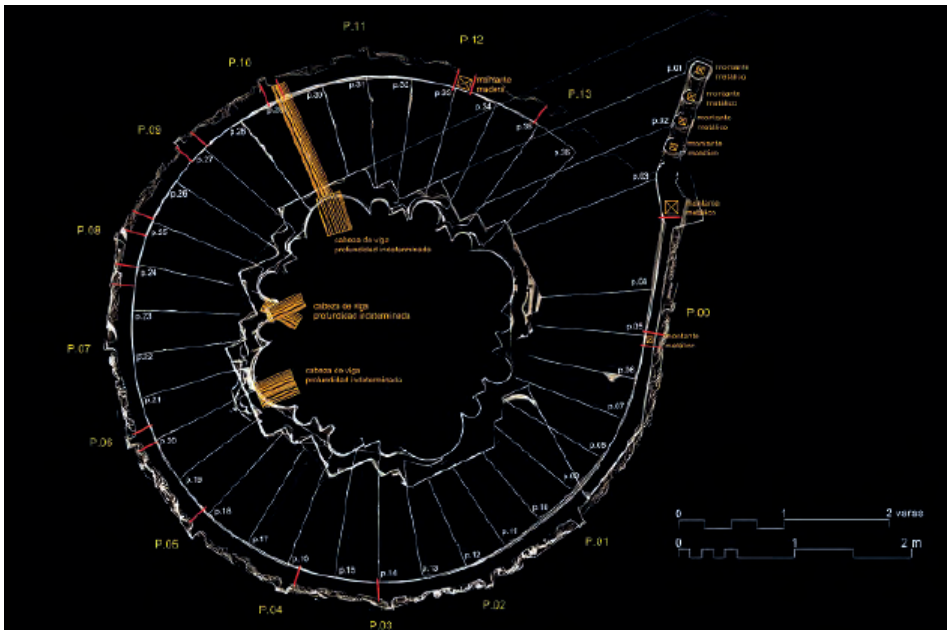


Fig. 8. Representación de las grietas y los elementos estructurales de madera y metal localizados sobre la proyección en planta de la escalera, obtenida con el escáner láser 3D.

transferencias. Domingo Ram y Lanaja, del entorno cercano a Benedicto XIII, obispo de Huesca y sucesivamente de Lérida y Tarragona, también cardenal y Virrey de Sicilia, podría haber nacido en Morella. En los primeros años del siglo XV un Joan Ram era alcaide del castillo de Morella y Pere Ram, licenciado en leyes, era *nuntius* del consejo de Morella junto con el ya citado “obrero” del coro Pere Segarra.<sup>21</sup>

La técnica del yeso endurecido desconocida hasta ese momento en el entorno de Morella se extendió rápidamente por la comarca para la edificación de portadas, ventanas, forjados de revoltones y escaleras.<sup>22</sup> En el territorio valenciano conoció un desarrollo inesperado del que pueden citarse las escaleras del monasterio Jerónimo de Cotalba, de la casa del gremio del arte de la Seda en Valencia, la del palacio de Benisanó, o la del convento de clarisas de Xàtiva, esta última ya con un vocabulario “a la romana”.

La escultura de yeso aligerado y la de *cartapesta* tuvieron, de forma coetánea a la construcción de la escalera de Morella un sorprendente desarrollo en la ciudad de Valencia del que son buenos ejemplos la decoración aplicada a los techos de la casa de la ciudad y la imagen de la Virgen de los Desamparados.

El uso de elementos metálicos con diversas funciones en las estructuras de fábrica medievales está poco estudiado, pero no resulta excepcional como acreditan los numerosos estudios realizados en los últimos años. Los prejuicios que aún arrastra la presencia de este material en la arquitectura histórica cobraron fuerza en el siglo XIX por la poderosa influencia de pensadores como John Ruskin (1849), quien llegó a afirmar que *la verdadera arquitectura no admite el hierro como material de construcción*.<sup>23</sup>

Estas opiniones quedan desacreditadas con los cuantiosos datos procedentes de las obras históricas. Entre los interesantes estudios realizados sobre las catedrales góticas francesas cabe señalar los trabajos de Pérouse de Montclós, quien ha identificado seis variantes de armaduras metálicas empleadas durante la Edad Media: abrazaderas, soportes, tacos, cadenas, barras de acoplamiento y grapas que describen con claridad su relevante función constructiva.<sup>24</sup> A la misma conclusión llegan L'Héritier, Dillmann,

---

<sup>21</sup> ALANYÀ I ROIG, J., *Urbanismo...*, *op. cit.*, pp. 72, 75 y 323.

<sup>22</sup> Véase ZARAGOZÁ CATALÁN, A. e IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J., “Materiales, técnicas y significados en torno a la arquitectura de la Corona de Aragón en tiempos del Compromiso de Caspe (1410-1412)”, *Artígrama*, 26, 2012, pp. 21-102. También MARÍN SÁNCHEZ, R., *Uso estructural de prefabricados de yeso en la arquitectura levantina de los siglos XV y XVI*, Tesis doctoral, Valencia, Universitat Politècnica de València, 2014.

<sup>23</sup> RUSKIN, J., *Las siete lámparas de la arquitectura*, 1849. Véase el capítulo 2, “La lámpara de la verdad”, sección X.

<sup>24</sup> PÉROUSE DE MONTCLOS, J. M., *Architecture. Méthode et vocabulaire*, Paris, Éditions du patrimoine, 1972.

Timbert y Bernardi, tras estudiar un total de 120 fuentes documentales de los siglos XIII a XVI.<sup>25</sup> En la escalera de Morella la utilización del hierro zunchando el helicoides y absorbiendo tensiones centrifugas lo convierte en un caso extrañamente *moderno*.

### La vara del Arcángel

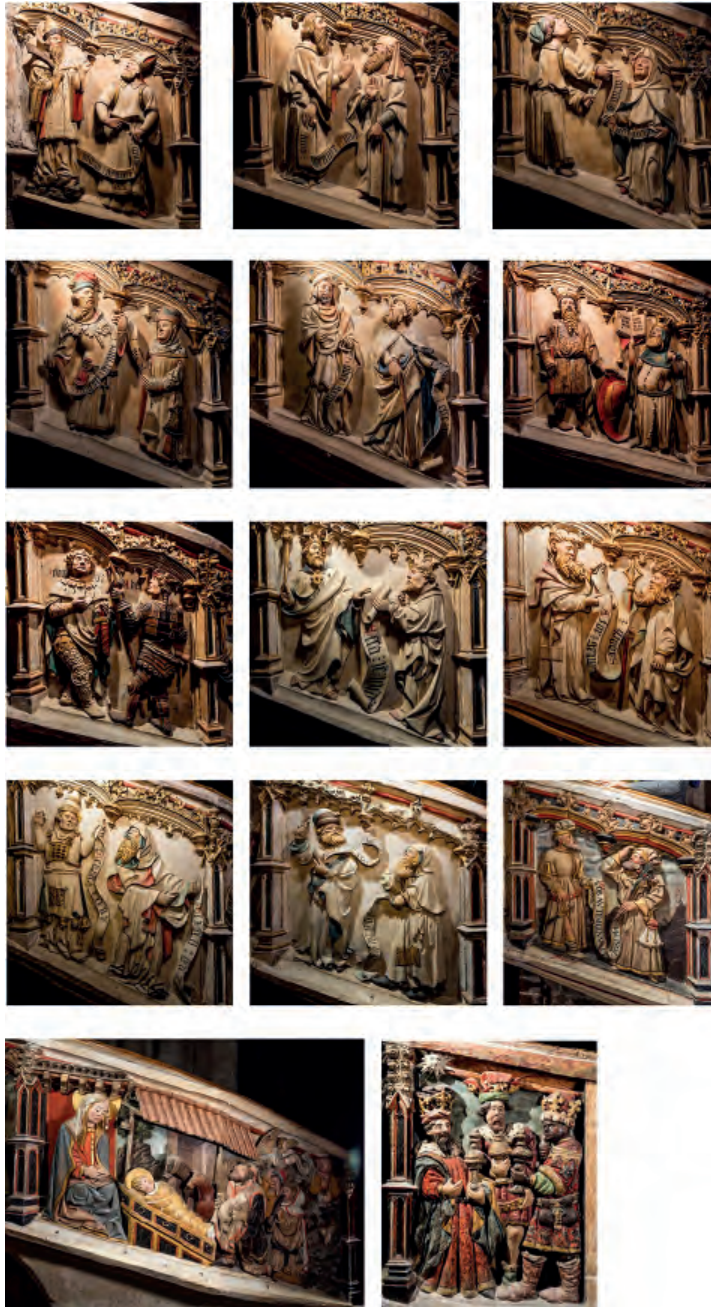
El coro, como espacio y como posible sala colegial o capitular (y con él la escalera) están bajo la advocación de Santa María. Lo demuestra el hecho de que la clave polar de la bóveda del coro lleva representada una imagen estante de Nuestra Señora con el Niño. Pero esta no es la única referencia; en el trascoro orientado al sur, el elevado paramento renacentista de yeserías, que debió respaldar un perdido órgano, remata con un anagrama de María. En el trascoro oeste, en el que se representa el juicio final, María aparece *ad dexteram Domini* como intercesora.

Con la escalera ocurre otro tanto. La lectura iconográfica de los relieves también puede interpretarse en el mismo sentido. La historia narrada en la escalera es una peculiar genealogía de Jesús dispuesta a modo de árbol de Jesé que representa la genealogía humana y divina de Cristo basada en una profecía de Isaías: *y brotará una vara del tronco de Jesé, y retoñará de sus raíces un vástago. Sobre el que reposará el espíritu de Yavé* [Is. XI, 1-2]. Profecía interpretada desde San Jerónimo como el anuncio, en el Antiguo Testamento, del nacimiento de Cristo de la Virgen. La estirpe de Abraham y David le da su origen humano y la Virgen su origen divino [fig. 9].

Estas representaciones generalmente adoptan la forma de un árbol que arranca de Jesé, el padre del rey David. Hasta prácticamente el siglo XIV en el “árbol” se presentaban habitualmente unas imágenes disociadas de la Virgen y de Cristo. María aparecía representada bajo la imagen de Cristo adulto en actitud de bendecir. A principios del siglo XV, la figuración en el árbol de Jesé de dos personajes independientes, Cristo y María, cambia a la de la pareja formada por la Virgen con el Niño. Esta mutación iconográfica pone en valor y acentúa la maternidad de la Virgen. En la escalera de Morella la genealogía de Cristo adquiere dos variantes, va en sentido descendente y comienza, como en el texto de San Mateo, con

<sup>25</sup> L'HÉRITIER, M., DILLMANN, P., TIMBERT, A. y BERNARDI, P., “The Role of Iron Armatures in Gothic Constructions: Reinforcement, Consolidation or Commissioner's Choice”, en *Nuts & Bolts of Construction History*, París, Picard, 2012, vol. 3, pp. 557-564; TIMBERT, A., *L'homme et la matière, L'emploi du plomb et du fer dans l'architecture gothique*, París, Picard, 2006.

Véase también, BORK, R. (ed.), *De Re Metallica: The Uses of Metal in the Middle Ages*, Aldershot, USA, 2005; VERNA, C., “Innovations et métallurgies en Méditerranée Occidentale”, *Anuario de Estudios Medievales*, 41/2, 2011, pp. 623-644.



*Fig. 9. Vista en detalle de los 15 campos decorativos de la escalera de Morella, organizados en orden descendente, desde el desembarco hasta el arranque. Acogen una representación de la genealogía de Jesús, según el evangelio de San Mateo (1:1-17). Fotos: Carlos Martínez (2015).*



Abraham [figs. 10 y 11]. La genealogía finaliza con el nacimiento de Jesús y la Epifanía, de esta forma la Virgen María adquiere una visibilidad que no tendría en la habitual representación del árbol de Jesé.

Pero, además de la historia narrada por la sucesión de las escenas, hay otros signos que podrían adquirir significado a partir de lo ya expuesto. La decoración de la bóveda capialzada de la escalera muestra en el lugar más visible una gran jarra, del tipo de las que aparecen en las representaciones coetáneas de la anunciación del Ángel a la Virgen. Esta jarra puede ser una nueva referencia mariana, a la vez que heráldica, por aludir al emblema real de la Orden de la Jarra, creada, o renovada, por el rey de Aragón Fernando I, y repetidamente utilizada por el rey Alfonso *el Magnánimo*. Esta Jarra era, desde su inicio, un emblema mariano.

Por otra parte, acaso resumiéndolo todo, la rarísima, y estructuralmente compleja, fórmula de la columna envuelta por el antepecho historiado helicoidalmente trae a la mente las imágenes coetáneas de la Anunciación, especialmente frecuentes en área valenciana, en las que el Ángel porta una vara rodeada por una filacteria dispuesta de forma helicoidal. Salvador González ha señalado que para numerosos teólogos medievales el ramo de lirios dispuesto en una jarra, o en manos del ángel, simbolizan simultáneamente el tallo floreciente de Jesé y la vara florecida de Aarón y constituyen sutiles metáforas de simbolismo mariológico y cristológico.<sup>26</sup> En el caso de que esta imagen teológica hubiera inspirado a la arquitectura pasaría a ser, ella misma, un significante.

El coro y la escalera, aparte de su peculiar disposición, estructura y programa iconográfico supone una notable innovación en tierras valencianas de la técnica del yeso estructural y de la escultura de yeso (necesariamente premoldeado y probablemente aligerado). La presencia del escultor morellano Bartolomé Santalínea (1402-1444) con otros artesanos de Morella, en Valencia, trabajando para el consejo de esta ciudad, realizando arquitecturas efímeras, arcos triunfales para entradas reales, o el techo de la sala dorada de la casa de la ciudad, con aplicaciones de yeso policromado, permite atribuir a este maestro y a su círculo la obra de la escultura de la escalera. De hecho, una de las figuras híbridas de la casa de ciudad de Valencia [fig. 12] aparece también en la escalera del coro de Morella y una obra bien documentada de Bartolomé Santalínea, como es la clave de la bóveda de la capilla mayor de la catedral de Tortosa, tiene

---

<sup>26</sup> SALVADOR GONZÁLEZ, J. M., "In virga Aaron Maria ostendebatur. Nueva interpretación del ramo de lirios en La Anunciación gótica española a la luz de fuentes patrísticas y teológicas", *Anales de Historia del Arte*, 24, 2014, pp. 37-60.



Fig. 10.1. Dibujo de un sacerdote del Templo representado en “Postillae in Vetus et Novum Testamentum” de Nicolás de Lyra, Sevilla. Biblioteca Capitulare y Colombina; Ms. 57-5-4, f. 140 v. Fig. 10.2. Achim con el atuendo sacerdotal según Éxodo [28, 29], en la escalera de Morella.



Fig. 11. Detalle del panel undécimo con los relieves de Azor y Sadoc. Foto: Carlos Martínez (2015).



Fig. 12.1. (arriba) Personaje híbrido perteneciente al techo de la sala de los ángeles de la Casa de la Ciudad de Valencia, actualmente en la Roca "Valencia". Fig. 12.2. (Abajo) Personaje híbrido sobrepuesto en el capialzado de la escalera de Morella.

evidentes paralelos con la obra de Morella.<sup>27</sup> Considerando la formación de Bartolomé Santalinea como escultor, familiar de importantes orfebres, en contacto con intelectuales y solo maestro de obras de forma eventual para obras efímeras de alto contenido simbólico, cobraría sentido la imaginativa, espectacular y novedosa solución de la escalera de la iglesia arciprestal de Morella.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> TRAMOYERES BLASCO, L., "Los artesonados de la antigua casa municipal de Valencia", *Archivo Arte Valenciano*, 1917; ALMUNI BALADA, V., *La catedral de Tortosa als segles del gòtic*, Barcelona, Fundació Noguera, 2007.

<sup>28</sup> Algunas de las imágenes de la escalera sugieren un clima cosmopolita en Morella en el siglo XV. Así podemos ver la imagen de un sumo sacerdote del Templo de Jerusalén, en la escalera del coro, vestido al modo en el que aparece en las ilustraciones de los manuscritos de las *Postillae perpetuae supram totam Bibliam* del franciscano normando Nicolás de Lira.

Sobre Nicolás de Lira véase, LAGUNA PAÚL, T. "Nicolás de Lyra y la iconografía bíblica", *Aphoteca*, 5, 1985, pp. 39-47, espec. 69; LAGUNA PAÚL, T., *Postillae in Vetus et Novum Testamentum de Nicolás de Lyra (Biblioteca Universitaria de Sevilla. Ms. 332/145-149)*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1979; MARTÍNEZ RIPOLL, A., "Exégesis escrita y explanación dibujada de la arquitectura bíblica en N. de Lira", en Ramírez, J. A. (ed.), *Dios arquitecto*, Madrid, Ediciones Siruela, 1991, pp. 87-89.