01

INTERVENCIÓN PARA REPRISTINAR LA IMAGEN GLOBAL Y ASEGURAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL "FAMEDIO DI MONTENERO" LIVORNO - ITALIA

INTERVENTION TO REPRISTINE THE GLOBAL IMAGE AND ENSURE THE SECURITY CONDITIONS OF THE "FAMEDIO DI MONTENERO" LIVORNO - ITALY

Alessandra Carlesi y Maristella Pafundi - *Arquitectas. Consultor de arquitectura, patrimonio y desarrollo sustentable*
info@luniprogres.it

Resumen
El objeto de este estudio es una intervención extraordinaria de mantenimiento destinada a asegurar las condiciones de seguridad y repristinar la imagen global de una obra arquitectónica de propiedad pública bajo protección: el "Famedio di Montenero", situado en Livorno (Italia) y precisamente en la colina de Montenero, donde se encuentra un importante santuario dedicado a la Madonna delle Grazie (siglos XVII-XVIII), patrona de la Toscana. Erigido a partir de 1794 como logia para resguardar del sol y la lluvia a los fieles que peregrinaban al santuario mariano, en la segunda mitad del siglo XIX se transformó en un complejo de edículos funerarios para conmemorar a los ciudadanos ilustres de Livorno.
La metodología que dictó las elecciones de proyecto y la ejecución de la obra es la misma que la que se adopta para proyectos de restauración. De hecho, el proyecto es el resultado de una profunda investigación archivo documental y de diagnósticos mediante técnicas no destructivas, y los trabajos confiados a una empresa certificada por el Ministerio de Bienes Culturales.
El edificio se encontraba en mal estado de conservación debido principalmente a las filtraciones del tejado y a la falta de mantenimiento. El deterioro afectaba sobre todo a los revoques, que presentaban desprendimientos y lagunas generalizadas, lo que suponía además un peligro para la seguridad pública.

Palabras clave: Famedio di Montenero, mantenimiento, diagnóstico no destructivo, investigación archivo documental, repristinar.

Abstract
The object of this study is an extraordinary maintenance intervention aimed at ensuring safety conditions and repristine the global image of an architectural work of public property under protection: the "Famedio di Montenero", located in Livorno (Italy) and precisely in the Montenero hill, where there is an important sanctuary dedicated to the Madonna delle Grazie

(17th-18th centuries), patron saint of Tuscany. Erected in 1794 as a lodge to protect the faithful who made pilgrimages to the Marian sanctuary from the sun and rain, in the second half of the 19th century it was transformed into a complex of funerary aedicules to commemorate the illustrious citizens of Livorno. The methodology that dictated the project choices and the execution of the work is the same as that adopted for restoration projects. In fact, the project is the result of in-depth documentary archival research and diagnosis using non-destructive techniques, and the work entrusted to a company certified by the Ministry of Cultural Assets. The building was in poor condition due mainly to leaks from the roof and lack of maintenance. The deterioration mainly affected the plasters, which showed widespread detachments and gaps, which also posed a danger to public safety.

Keywords: Famedio di Montenero, maintenance, non-destructive diagnosis, documentary archive research, repristinate.

Introducción

El “Famedio di Montenero” está situado en Livorno (Italia) y precisamente en la colina de Montenero donde se levanta un importante Santuario dedicado a la Madonna delle Grazie (siglos XVII-XVIII), patrona de la Toscana.

El edificio es propiedad de la Municipalidad de Livorno y está sujeto al “Codice dei Beni Culturali” debido a su valor histórico y artístico. Por lo tanto, cualquier trabajo de mantenimiento o restauración está sujeto a la autorización de la Soprintendenza, el organismo estatal encargado de la protección del patrimonio.

La propiedad del Santuario y sus anexos fue concedida a la Congregación Vallombrosiana por “Motu Proprio” del Granduca de Toscana el 28 de octubre de 1791. De hecho, la logia que hoy constituye el Famedio fue erigida en 1794 por los Padres Vallombrosianos para resguardar del sol y la lluvia a los fieles que acudían en peregrinación al santuario mariano desde toda la Toscana. Era entonces costumbre, por devoción y piedad, que los numerosos peregrinos pasaran aquí las noches previas a las principales solemnidades marianas.

Debido a la ocupación napoleónica de la ciudad, las obras se interrumpieron y no se terminaron, junto con el arreglo de la plaza delantera, hasta 1853 con la construcción de los cuatro arcos terminales, el primero de los cuales daba acceso a la plaza.

Una vez concluidas estas obras, en 1854 la entrada al santuario adquirió su aspecto actual con la escalera de acceso y la larga logia aún no dividida en edículos.

Figura 1. Vista del complejo del Santuario. A la derecha, en primer plano, se encuentra el Famedio.

En la década de 1860, los padres vallombrosianos vendieron los tres últimos arcos del edificio a los miembros de una familia adinerada, mientras que los cinco primeros fueron transferidos al municipio a raíz de la ley de devolución de conventos suprimidos de julio de 1866.

A la muerte de Francesco Domenico Guerrazzi (23 de septiembre de 1873), eminente político livornés y escritor del movimiento del Risorgimento italiano, la Municipalidad de Livorno cedió el quinto arco de la logia al nieto del escritor para respetar su deseo, expresado años antes, de ser enterrado en Montenero. La tumba fue entonces donada al municipio en 1888 por la familia Guerrazzi, aceptando el principio de que las cenizas de los hombres ilustres debían pertenecer al municipio donde habían nacido.

El uso de la logia como Famedio [1] se consolidó en los años siguientes con la iniciativa tomada por la Municipalidad de enterrar los cuerpos de otros ciudadanos ilustres. Entre ellos, el pintor Giovanni Fattori y el escultor Paolo Emilio Demi. Además de los enterramientos en la logia, con el tiempo se colocaron placas conmemorativas, como las que se hicieron en honor de Pietro Mascagni y Amedeo Modigliani.

Desde 1879 se tienen noticias de la transformación de la logia en edículos funerarios separados.

La investigación en el Archivo Histórico de la Municipalidad de Livorno ha demostrado que el Famedio ha sido objeto de obras de mantenimiento en varias ocasiones, a partir de 1937, principalmente en los revoques y la pintura, hasta 2014, cuando se llevaron a cabo trabajos en el techo y la restauración de partes de revoques deteriorados en el interior de los edículos [2].

En 2021, el Lyons Club Livorno Host decidió financiar, como donación a la Municipalidad de Livorno, una intervención destinada a asegurar el edificio y restaurar su imagen global, confiando a Luni Prog.Res. s.n.c. el proyecto de restauración de la fachada principal del edificio y de las superficies internas de los edículos, así como la relativa dirección de las obras.

Figura 2. El complejo del Santuario de Montenero hoy. A la derecha el Famedio.

ANÁLISIS MORFOLÓGICO

El estudio se basó en un relevamiento elaborado por la Oficina Técnica de la Municipalidad de Livorno en 2015.

El edificio consta de un único alzado dividido en edículos accesibles desde la plaza de la iglesia del Santuario que da al mismo y un techo accesible desde el edificio adyacente.

La configuración actual del edificio es el resultado de la transformación de una logia original utilizada como refugio en edículos funerarios. Se trata de un paralelepípedo abierto en el lado que da a la plaza de la iglesia por nueve arcos y en el lado que da a la plaza de Montenero por un solo arco. En la subdivisión en edículos, se ha mantenido la apertura de las arcadas de la logia, delimitadas únicamente por artísticas verjas de hierro fundido. El lado a lo largo de la Via del Poggio es ciego, mientras que el lado corto opuesto a la plaza limita con otro edificio, a saber, la Casa del Pellegrino. En el sexto arco (contando desde la plaza de Montenero) hay un pasaje abovedado que conecta la plaza de la iglesia con la Via del Poggio.

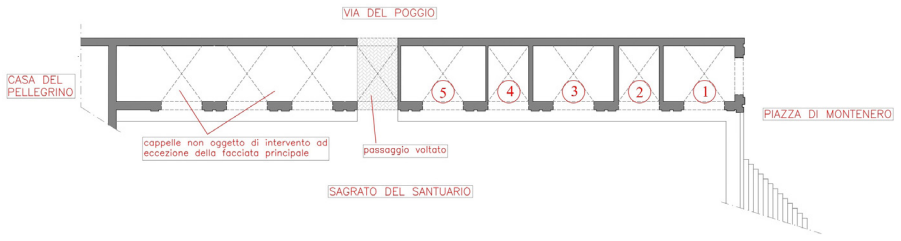

Figura 3. Esquema distributivo.

Dobles pilastras sobre basamentos y capiteles de orden toscano sostienen una cornisa a 6,10 m de altura y el ático superior delimita la terraza. Entre los pares de pilastras hay arcos de medio punto, cada uno de los cuales corresponde a un edículo, a excepción del pasadizo abovedado del sexto arco.

El espacio de los tres últimos arcos está ocupado por edículos funerarios privados, separados entre sí y del pasadizo abovedado por simples puertas. Estos edículos privados no fueron objeto de nuestra intervención, a excepción de la fachada que da a la plaza de la iglesia, en continuidad con la fachada de los demás edículos de propiedad municipal. Los edículos están cubiertos con bóvedas de crucería en los arcos y bóvedas de cañón cortas en las pilastras dobles.

ESTUDIO DE MATERIALES

El edificio consta de una estructura mixta de mampostería de piedra y ladrillo. Se utilizaron ladrillos para la construcción de las bóvedas y las molduras (cornisa, capiteles y bases de pilastras).

Todas las superficies exteriores están revocadas y pintadas. Las numerosas lagunas en el revoque debidas a fenómenos de deterioro revelaron la presencia de un mortero original a base de cal con difusos y extensos revoques puntuales en épocas posteriores con morteros de cemento. Estos revoques de cemento también están documentados en el estudio de obras de las fachadas realizado en 1937, cuyas actas se conservan en el Archivo Histórico de la Municipalidad de Livorno.

La fachada estaba pintada de beige claro en el fondo y de gris claro en los elementos salientes: pilastras, cornisas de arco, cornisa superior. Una investigación estratigráfica preliminar, permitida por las lagunas del enlucido, reveló que el color original era amarillo ocre tanto en el fondo como en los elementos salientes. Los umbrales de los edículos son de mármol blanco de Carrara y las puertas de hierro fundido.

Las superficies interiores también están enlucidas y pintadas, a excepción de algunas paredes revestidas de mármol. En algunas lagunas del revoque se ha podido detectar la presencia de un mortero original a base de cal, que posteriormente se reparó con mortero de cemento.

Cada edículo se caracteriza por elementos decorativos y acabados diferentes. Los suelos están formados por losas de mármol blanco de Carrara y Bardiglio, a excepción del primer edículo, donde el piso está formado por baldosas de gres en tonos de grises medios. En algunos casos hay un simple zócalo, en otros un zócalo de 50 cm de altura y en otros las paredes están revestidas hasta la línea imposta de las bóvedas. En todos los casos el material utilizado es mármol Bardiglio.

Las placas conmemorativas y de cierre de los nichos funerarios son de mármol blanco de Carrara con caracteres grabados o letras de bronce. Elementos escultóricos de mármol Calacatta o bronce enriquecen algunos edículos. Cada edículo está cerrado por una verja de hierro fundido trabajada de forma distinta.

Figura 4. Laguna en la fachada principal: se ve la capa más externa de enlucido de cemento.

Figura 5. Laguna en la fachada principal: restos de la pintura original.

ESTUDIO DEL ESTADO DE DETERIORO MEDIANTE DIAGNÓSTICO NO DESTRUCTIVO

El estudio de la degradación de los materiales se llevó a cabo mediante observación directa y comparación visual con el léxico de la norma “UNI-NorMaL 11182:2006 Beni Culturali - Materiali lapidei naturali ed artificiali - Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni”, y se incluyeron en los bosquejos (eidotipos) relativos de los alzados analizados.

La cartografía se realizó superponiendo imágenes enderezadas sobre el diseño geométrico de los alzados interiores y exteriores. El enderezamiento fotográfico se realizó con el programa PhotoMetric Geotop.

Las numerosas lagunas en el revoque de la fachada, que en algunos casos afectaban a todo el espesor del mismo, dejando la mampostería al descubierto, son en su mayoría el resultado de una intervención golpeando y demoliendo por motivos de seguridad, realizada unos años antes de nuestra intervención. Con el fin de verificar el estado general de adherencia del revoque al soporte de albañilería, detectando fenómenos de desprendimiento no visibles a simple vista, se realizó una termografía en la fachada principal mediante la técnica de termografía activa. La investigación se llevó a cabo utilizando una cámara termográfica Thermo Tracer TH7800 para producir imágenes térmicas infrarrojas.

Utilizando la radiación solar, se midió la energía emitida por la superficie tanto en la fase de calentamiento como en la de enfriamiento (termografía pasiva). En la fase de calentamiento, el calor atraviesa la capa de revoque y después el espesor del muro; en presencia de desprendimientos, se crean burbujas de aire que realizan una función aislante al impedir o ralentizar el paso del calor al interior de la mampostería, a diferencia de lo que ocurre en las zonas donde existe adherencia entre el revoque y la mampostería. Por lo tanto, las zonas afectadas por los desprendimientos están más calientes. En la fase de enfriamiento, el calor se libera lentamente de la mampostería donde se ha almacenado debido a la inercia térmica; la mampostería libera calor de forma diferencial en función de la cantidad de calor absorbido, por lo que las partes de mampostería afectadas por desprendimientos de revoque, al haber acumulado menos calor, estaban más frías.

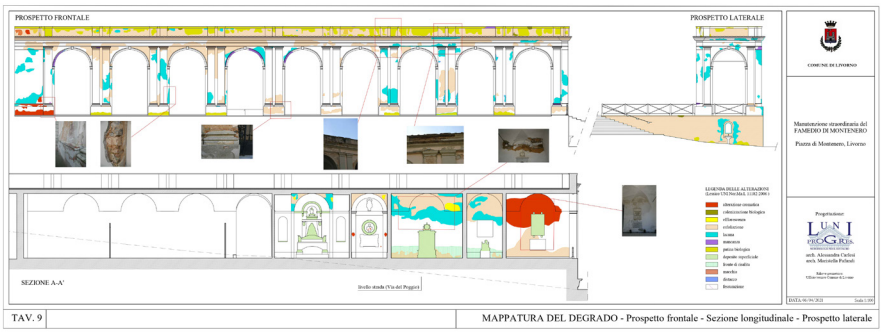

Figura 6. Mapa de degradación.

La observación de los termogramas reveló desprendimientos bastante extendidos incluso en superficies aparentemente intactas, especialmente en las pilastras. En algunos casos, los desprendimientos provocaron la pérdida de partes de las cornisas y, en menor medida, de las bases y los capiteles de las pilastras.

Otro fenómeno generalizado era la exfoliación de las distintas capas de acabado de pintura y revoque, evidentemente debido al uso de productos inadecuados o no aplicados correctamente.

La presencia de humedad por capilaridad ascendente en el basamento y de humedad por lluvia en el parapeto de coronación, había provocado la formación de una pátina biológica, mientras que la presencia de vegetación estaba localizada en algunos lugares.

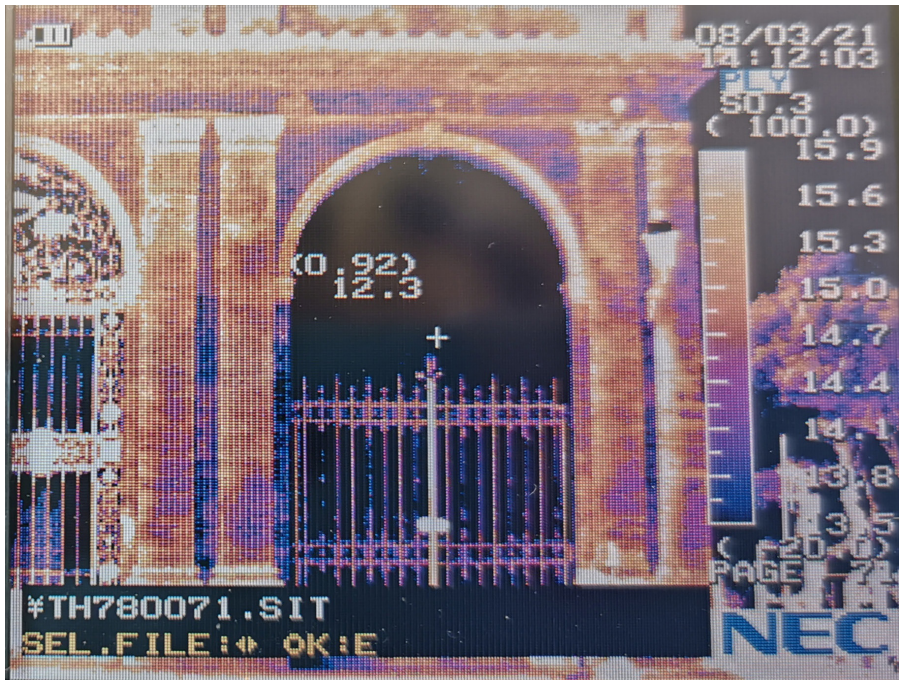

Figura 7. Termograma realizado en el edículo nº 1.

El fenómeno de deterioro más significativo en las partes internas se refería al desprendimiento de porciones de revoque del soporte mural en las partes superiores de los muros frontales (lindantes con Via del Poggio) y en las bóvedas de las partes adyacentes a los propios muros frontales. Este fenómeno se manifestaba por lagunas extensas que dejaban en gran parte expuesta la mampostería y mostraban algunas eflorescencias. Estos desprendimientos estaban causados por importantes infiltraciones de agua de lluvia procedente de la cubierta, para detenerlas, la Municipalidad intervino en 2014 con la restitución de la membrana impermeabilizante y el revoque de los antepechos.

La humedad relativa se midió con un higrómetro Testo 606, cuyo principio se basa en que la resistencia eléctrica de cualquier material está relacionada con el porcentaje de agua, es decir, cuanto mayor es el valor de agua que contiene, menor es la resistencia del material ensayado. En un hueco del edículo n° 3 se encontró una humedad relativa superior a 44°, lo que indica la persistencia de la infiltración. De hecho, se observaron algunos desprendimientos localizados del revestimiento impermeabilizante en la terraza, así como algunas grietas en el mojinete de los parapetos de la terraza y en la fachada que da a Via del Poggio.

Las mismas infiltraciones provocaron daños en las capas de acabado del revoque y de la pintura, en forma de exfoliación, mientras que en el edículo n° 1 dejaron una gran superficie cromáticamente alterada.

También se realizaron mediciones de humedad relativa en las partes bajas de las paredes de algunos de los edículos, detectándose la presencia de humedad por capilaridad ascendente hasta aproximadamente 150 cm del suelo. En ocasiones, la humedad ascendente era visible debido a la decoloración amarillenta de la superficie. En estas zonas húmedas había exfoliación de la pintura.

En los suelos y las superficies de mármol había principalmente depósitos superficiales debidos a un mantenimiento muy deficiente.

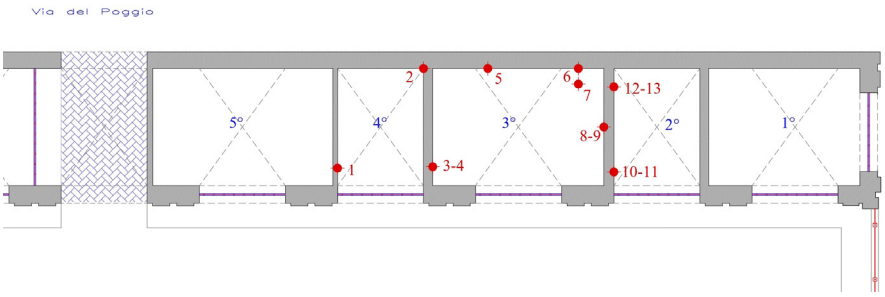

Figura 8. Puntos de medición de la humedad relativa.

Tabla 1: Valores de humedad medidos.

PUNTO	H DA TIERRA (CM)	UMEDITA RELATIVA
1	75	35°
2	50	40°
3	10	40°
4	120	10°
5	10	30°
6	405	≥44°
7	450	≥44°
8	10	30°
9	140	10°
10	60	35°
11	150	15°
12	60	25°
13	150	10°

EL PROYECTO

La intervención tenía como objetivo la seguridad del edificio mediante la restauración de los revoques derruidos o en peligro de derrumbe, tanto en la parte exterior como en la interior, así como la puesta en valor del bien arquitectónico mediante la recuperación de la imagen original de las fachadas exteriores y pequeñas intervenciones en la decoración interior de los edículos. Los trabajos afectaron a toda la fachada que da a la plaza de la iglesia, así como a la fachada que da a la plaza de Montenero, y sólo a los cinco primeros edículos, que son de propiedad municipal.

En todas las superficies externas e internas se realizó un batido manual para identificar las zonas de deterioro y/o desprendimiento del revoque o del enlucido del soporte, que luego se demolieron mecánicamente. Tras un cepillado adecuado se realizó un hidrolavado a fondo de las superficies, extendido a todas las paredes para eliminar las partes desprendidas de pintura y los depósitos superficiales. La restauración de las partes de revoque que faltaban se llevó a cabo aplicando revoque a base de cal y alisando posteriormente con mortero fino de cal para igualar las superficies. Las partes de molduras que faltaban (cornisas de arco, cornisa, base y capiteles de pilastra) se restauraron aplicando revoque premezclado a base de cal reforzado con fibra y dándole forma a mano.

Las superficies de mármol (pisos, revestimientos murales, zócalos, lápidas y monumentos funerarios) se limpiaron mediante hidrolavado con productos neutros.

En cuanto a la pintura, se utilizó una pintura de siloxano de

color marfil en las pilastras interiores, las molduras y el revoque y una pintura ocre amarillenta en el resto de las superficies exteriores.

Los trabajos en las puertas se limitaron a un lavado y cepillado a fondo.

Por último, se realizaron algunos trabajos puntuales en el revestimiento impermeabilizante de la azotea, cuyo desprendimiento había provocado las infiltraciones encontradas en algunas partes de las bóvedas y muros adyacentes a la Via del Poggio.

La elección de los colores fue objeto de un profundo estudio destinado a recuperar la imagen original del Famedio. De hecho, las lagunas ya presentes en el revoque, así como las nuevas lagunas creadas durante la demolición del revoque desprendido y deteriorado, permitieron realizar una lectura estratigráfica y poner de relieve tanto el esquema cromático original del monumento como los distintos esquemas cromáticos que se han sucedido a lo largo del tiempo.

Figura 9. Colección de fragmentos originales de revoque.

El análisis estratigráfico se apoyó en una investigación histórico-archivística, en los Archivos de la Abadía de Montenero, que permitió consultar documentos iconográficos coloreados.

En un grabado que muestra la exposición de la imagen milagrosa de la Virgen de Montenero a la "veneración pública en el plaza de la iglesia el 14 de septiembre de 1867", para la bendición de la ciudad de Livorno durante la epidemia de cólera, la Logia aparece representada como un refugio para peregrinos, aún no dividido en edículos. Todas las superficies exteriores aparecen coloreadas en un monocromo amarillo/crema, mientras que en el interior destacan dos arcos más claros dibujados en el fondo. Aunque hay que tener en cuenta la aproximación de la representación, el grado de precisión con que fue dibujado el edificio y su correspondencia en sus líneas esenciales con el edificio que vemos hoy, nos llevan a considerar la tonalidad bastante fiable, aunque la saturación pudiera ser en alguna medida diferente de la real. La imagen nos muestra también una cierta uniformidad cromática con las fachadas de los demás edificios que dan a la plaza de la iglesia.

Otros documentos que atestiguan los colores originales de la logia son dos exvotos (ofrendas) y una iconografía de la Virgen conservados en el interior del Santuario de Montenero.

El más antiguo representa la bendición en la plaza de la iglesia con motivo del cese de la fiebre amarilla en 1804. La logia, claramente visible a la derecha, está pintada de color ocre oscuro.

En el segundo exvoto, que conmemora un acontecimiento que tuvo lugar en 1822, la logia, aún incompleta en su construcción, es parcialmente visible en la parte superior derecha.

Figura 10. Imagen milagrosa de la Virgen de Montenero para la bendición de la ciudad de Livorno durante la epidemia de cólera.

Figura 11. Bendición en la plaza de la iglesia con motivo del cese de la fiebre amarilla en 1804.

Figura 12. Exvoto que conmemora un acontecimiento que tuvo lugar en 1822.

Figura 13. Pintura de la Virgen María sobre la abadía y los edificios alrededor de la plaza de la iglesia. Puede verse la logia, aunque todavía incompleta.

Así pues, las investigaciones archivísticas y estratigráficas cruzadas han atestiguado la coloración amarillo-ocre de la pintura original tanto en el interior como en el exterior del monumento, en las superficies lisas (incluidas las pilastras) y en las molduras (cornisas de los arcos, bases y capiteles de las pilastras, cornisa). A lo largo del tiempo se ha repintado, la mayoría de veces en diferentes tonos de amarillo.

La coloración bicolor de la fachada, presente en el monumento antes de la intervención actual, puede haberse introducido con las obras de mantenimiento de 1937. Según se puede leer en las escrituras conservadas en el Archivo Histórico de la Municipalidad de Livorno, en ese año se llevaron a cabo obras de mantenimiento consistentes en “reparación y repintado”, y en el informe se puede encontrar otro dato importante, a saber, el “repintado bicolor a la cal” [3].

Figura 14. El Famedio antes y después de la intervención.

Nuestra elección de mantener la solución bicolor de las superficies exteriores, por una parte realza el diseño arquitectónico de las fachadas y por otra responde a una clara voluntad de armonizar los alzados sobre la plaza de la iglesia teniendo en cuenta el conjunto arquitectónico, como atestigua la iconografía que se encuentra en los Archivos de la Abadía de Montenero.

En cuanto a las superficies interiores, se decidió sustituir la pintura blanca, probablemente introducida cuando la logia se transformó en edículos, por el mismo color marfil utilizado para las molduras exteriores. Esta elección estuvo guiada, por una parte, por el deseo de armonizar las partes internas con las externas y por otra, de dar mayor protagonismo a los elementos de mármol.

Figura 15. Interior del edículo n° 5 dedicado a Francesco Domenico Guerrazzi, antes y después de la intervención.

Referencias

[1] El término, acuñado en 1869 del latín fama, 'fama', y aedes, 'templo' (en la línea de cavaedium, 'caverna'), significa literalmente 'templo de la fama'.

[2] Delibera del Consiglio Comunale n°49 del 29 aprile 2014 e documentazione tecnica allegata

[3] Archivio CLAS, fascicolo "Famedio Montenero" (93) 1937-XV

Bibliografía

Adorni C., Giorgetti G. (2013), "Guida al Famedio di Montenero", Ed. Il Quadrifoglio, Livorno

Archivos consultados

Archivo Histórico de la Municipalidad de Livorno
Biblioteca Labronica - Villa Fabbricotti, Livorno
Archivo de contratos de la Municipalidad de Livorno
Archivo de la Abadía de Montenero

Proyecto y Dirección
Luni Prog.Res. s.n.c., La Spezia (Italia)
Arq. Alessandra Carlesi
Arq. Maristella Pafundi

Empresa Contratista
Labronica Edilizia S.r.l., Livorno (Italia)