

UN INSTRUMENTO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA ARQUITECTURA POPULAR EN CERDEÑA: EL MANUAL DE RECALIFICACIÓN DE LOS CENTROS HISTÓRICOS DE LA MARMILLA, DEL SARCIDANO Y DEL ARCI GRIGHINE (1)

Carlo Atzeni

Departamento de Arquitectura- Facultad de Ingeniería – Universidad de Cagliari
Piazza d'Armi, 16 – 09123 Cagliari – ITALIA
Tel: +39 070 6755807-08; Fax: +39 070 6755804; E-mail: carlo.atzeni@unica.it

Tema 2: Conservación y Patrimonio

Palabras clave: Tierra, Arquitectura popular, Manuales sobre rehabilitación, Marmilla, Cerdeña.

Resumen

El sistema de asentamiento de las áreas de la Marmilla y del Sarcidano se caracteriza por una red de pequeños centros habitados de matriz medieval en los que la arquitectura histórico-tradicional sigue conservando intactos, en buena medida, sus rasgos más significativos y supone para las comunidades establecidas un testimonio importante de identidad local.

El binomio conservación-modificación conforma el marco cultural de referencia en cuyo ámbito se incluye la redacción del Manual de recalificación de los centros históricos de esa vasta región de la Cerdeña central. Concebido con el propósito de estudiar un patrimonio de inmuebles de unas 6000 casas históricas pertenecientes a 44 países, se plantea el objetivo de garantizar una forma de tutela activa.

A pesar del consistente número de centros urbanos interesados y de la gran extensión a escala regional, el área de referencia presenta varios ámbitos territoriales sustancialmente homogéneos bajo un perfil geográfico, cultural, material y de asentamiento.

El estudio del área ha permitido identificar, sobre todo, cuatro sub-zonas homogéneas. En cada una de ellas se han realizado análisis de lo existente en sus diferentes escalas de radicación (urbana, tipológica y tecnológica). También se han llevado a cabo análisis del deterioro y de las patologías recurrentes en los elementos estructurales y de acabado que, siguiendo un planteamiento prevalentemente de manutención, se proponen en las operaciones de recuperación y de reestructuración.

Los documentos principales empleados para la elaboración del Manual consisten esencialmente en un archivo fotográfico histórico y actual constituido por miles de imágenes, en un elevado número de relieves detallados de edificios, de elementos constructivos tales como mampostería, techumbre, entramado intermedio, aberturas; etc. Entre otros documentos importantes, cabe señalar también un archivo de documentos catastrales que se remontan a principios del siglo XX.

Entre los instrumentos principalmente empleados se cuentan el análisis exhaustivo y los cuadros interpretativos y comparativos, la tipología de edificación, las tecnologías de construcción e de intervención, basadas en el empleo de fichas de trabajo que permiten acercarse de forma operativa e inmediata a la edificación premoderna.

1. Premisas y objetivos

El sistema de asentamiento del ámbito territorial de la Marmilla, del Sarcidano y del Arci Grighine, que engloban a 44 municipios, sigue manteniendo sustancialmente inmutable su matriz medieval constituida por una tupida red de pequeños poblados, entre los que sobresalen algunos de importancia histórica, como Ales, Laconi, Lunamatrona, Mogoro, Sardara, Senis y Usellus.

Aunque la mayoría de los asentamientos de dichas áreas conservan buena parte de su patrimonio edilicio histórico-tradicional, probablemente a causa de los problemas económicos que tradicionalmente han caracterizado y siguen caracterizando todavía a dicha región, hay que subrayar dos datos fundamentales especialmente alarmantes:

- el proceso migratorio de corto y gran alcance que atañe a los pueblos del área G.A.L.;
- el aislamiento y la dimensión reducida de los municipios que, consecuentemente, se enfrentan con grandes problemas a la hora de promover procesos económicos de cierta relevancia.

Se trata de dos fenómenos indiscutiblemente enlazados, que ponen en discusión el vínculo entre la comunidad y su territorio, contribuyendo, así pues, de forma decisiva a la despoblación de los núcleos históricos, al deterioro (debido principalmente al abandono) del patrimonio edilicio tradicional y a un rápido abandono de los conocimientos de la construcción premoderna.

Al mismo tiempo es necesario subrayar que la realidad territorial y antrópica de la Marmilla presenta, en su conjunto, una carga de identidad que aflora de los centros históricos mediante la homogeneidad y la reincidencia de las características de su arquitectura básica.

Sea bajo el perfil estrictamente cultural que económico se ha llegado a la convicción de que la edilicia popular pueda ser entendida como patrimonio material de enorme valor.

En este sentido, el descubrimiento (aunque quizás sería más apropiado hablar de re-descubrimiento), el conocimiento de la cultura local de la construcción, la conservación y la rehabilitación por medio de la vuelta de la edilicia histórico- tradicional – en base a las peticiones de reapropiación que presentan las comunidades cada vez con más vigor, sobre todo las pequeñas y aisladas, por lo que se refiere al tema de la pertenencia e identidad – suponen una magnífica ocasión de desarrollo económico del territorio basado en sus características innatas.

De ahí que, en dicho marco, un estudio como el llevado a cabo para la elaboración del manual, puede jugar, sin lugar a dudas, un papel significativo sea como soporte para las operaciones de recuperación, que como instrumento de sensibilización y divulgación que reduzca la distancia entre la comunidad y la tierra de sus raíces.

2. Los usuarios del Manual

Analizando la experiencia reciente (2) de los manuales que tratan sobre la recuperación/rehabilitación en Italia, los usuarios a los que se dirige dicho Manual son muy numerosos. Los objetivos de los manuales sobre recuperación se pueden atribuir a la demanda cultural y de uso.

En primer lugar, la estructura del manual, por medio de ilustraciones detalladas – gracias a gráficos y escritos – de un muestrario significativo de elementos típicos de la fábrica tradicional (techumbre, horizontalidad, aparatos de mampostería, aberturas, etc.) permite una clave de lectura de tipo archivístico-documental, presentándose como un repertorio de casos a través de los cuales poder concretar los tipos de construcción más frecuentes.

Sin embargo, existe otro aspecto de vital importancia relacionado con el carácter expositivo del libro. De hecho, proporciona a técnicos y oficiales un instrumento para aproximarse de forma operativa a la edilicia tradicional, tanto desde el punto de vista cognoscitivo como de las estrategias de intervención para la tutela activa, la manutención y eventualmente la modificación, sobre todo con vistas al futuro.

Los destinatarios del manual son, por un lado, la comunidad establecida en la zona en cuestión y, por el otro, el mundo de los especialistas con su doble articulación entre teoría y práctica, es decir, entre los técnicos y los oficiales.

A la gente de la calle el manual tendría que estimular el acercamiento y la valorización del casco antiguo a través de la expresividad de las representaciones, que, a su vez, sintetizan la esencia de las construcciones tradicionales, que normalmente tienden a pasar desapercibidas en la vida cotidiana.

Por otro lado, el manual se dirige a los expertos con el propósito de ampliar el conocimiento de la edilicia premoderna, codificando las reglas principales que hasta hoy en día se transmitían sólo por medio de los datos empíricos obtenidos a raíz de la experiencia práctica del “*saber hacer*” de la obra.

Para los proyectistas el manual se convierte en guía y apoyo para definir el alcance de la operación de recuperación, orientándolos a la hora de elegir materiales y técnicas coherentes con las propias de la tradición local, siguiendo una lógica proyectiva que actúe para darle continuidad al pasado y no para contraponerse a él.

La producción de manuales no tiene validez normativa (3), sino que se limita a una función expositiva, aunque su vocación natural sea la de transformarse en un apoyo para los instrumentos urbanísticos de ejecución (como los planes pormenorizados) que regulan la actividad de recuperación. El Manual favorece la evolución natural de los núcleos históricos en una óptica encaminada a la manutención, mediante la prescripción de técnicas y materiales así como el vínculo entre el elemento edilicio existente y un aparato regulador que aspire a tutelarlos de forma activa. En dicho sentido las administraciones sujeto importante entre los posibles usuarios a los que se dirige el Manual.

3. Contenidos e instrumentos del Manual

La superficie territorial de la Marmilla, del Sarcidano y de los sistemas montañosos del Arci y del Grighine presenta diferentes variantes morfológicas y culturales atribuibles, por lo menos, a cuatro sub-zonas de referencia. Con toda probabilidad, dichas sub-zonas derivan de la intersección entre las regiones históricas del Sarcidano, de la Marmilla, del Grighine, y de forma marginal, del Campidano central y septentrional, en las que se puede hallar una homogeneidad sustancial por lo que se refiere a los rasgos naturales y de asentamiento humano.

Los aspectos estrechamente relacionados con la cultura de los materiales y de la construcción, que se ha desarrollado y consolidado en las zonas de estudio en época premoderna hasta principios del siglo pasado y, en algunos casos, incluso tras la Segunda Guerra Mundial, están íntimamente vinculados a las características naturales del territorio, a la cultura y a la economía de las comunidades que viven en él.

En base a dichas consideraciones se han establecido las siguientes sub-zonas de estudio:

- Marmilla alta,
- Grighine y Sarcidano septentrional,
- Campidano septentrional y Monte Arci
- Marmilla baja y Sarcidano meridional.

Los datos sobre el material constructivo se erigen, además, en aspectos fundamentales para definir las subzonas homogéneas, haciendo posible una distinción entre áreas de tierra y de piedra, estas últimas, netamente prevalentes. A su vez, las áreas de piedra, a causa de la diversidad de la estructura litológica de los suelos, se subdividen en áreas de traquitas, areniscas, margas, tobas y, en menor medida, basalto, esquistos y calizas.

Como se podrá suponer, los márgenes del territorio específico de cada material no se pueden delimitar de forma unívoca. Si en determinados casos coinciden casi por completo con los de las propias sub-zonas (como, por ejemplo, en el caso de las áreas del basalto, localizadas en la vertiente occidental del Arci, o de la traquita roja que abarca casi exclusivamente la zona del Grighine), en los demás se amplían, interesando contemporáneamente varias sub-zonas. Con respecto a esto último, se puede incorporar también el área de tierra cruda que se extiende, si bien con una importancia diferente, por la Marmilla alta y baja y por el Campidano septentrional, así como la arenisca y el esquisto se expanden por las dos Marmillas y el Sarcidano.

El Manual se articula en los siguientes apartados:

- a. Análisis y estudio de la arquitectura premoderna de los centros del área en cuestión.
- b. Análisis de las formas de deterioro y de las patologías más frecuentes.
- c. Recuperación de la arquitectura premoderna: modalidades de actuación.

1. En la sección **Análisis y estudio**, se ha intentado enlazar la morfología urbana, la tipología edilicia y las tecnologías de construcción, afrontando temas de importancia vital como los siguientes:

- formas y estructuras urbanas;
- tipos de construcción;
- técnicas y materiales de la construcción tradicional;
- casos de estudio.

En esta fase de investigación analítica y de elaboración de datos se han estudiado los núcleos urbanos, mediante cuadros sinópticos de interpretación y comparación, haciendo uso de tres escalas de reflexión diferentes:

- **urbana**, en la que se han identificado las principales *reglas de asentamiento* como la iso-orientación de las estructuras de la edificación, la relación entre espacios públicos y privados, la relación entre estructuras macizas y huecas, los elementos de mobiliario urbano;
- **edilicia**, en la que se han catalogado los tipos de construcción de cada área (casas con patio doble, con un único patio en la parte delantera, trasera, casas al borde de la calzada, palacetes señoriales, edificios de producción como lagares, molinos, bodegas, etc.) y sus principales modalidades de crecimiento y desarrollo (4).
- **material-edilicio**, con especial atención a las técnicas y a los materiales empleados en la realización de los elementos de la obra premoderna como: cimentaciones y mampostería, techumbre, entramados de madera, coronamientos y vierteaguas, sistemas de enlace

vertical, aberturas (ventanas, puertas y portales), campanas, hornos y chimeneas, solería de espacios externos e internos, elementos decorativos especiales, obras de hierro.

Cada nivel de análisis va acompañado de la producción de ábacos, cuadros sinópticos, fichas específicas, perfeccionadas gracias al apoyo de material documental, fotográfico y gráfico. Elementos, todos ellos, que se sitúan en la base de la investigación analítica, resultando primordiales para resumir y facilitar la consulta de gran cantidad de información.

Hay que destacar, sobre todo, la producción de:

- material cartográfico de encuadramiento de los diferentes ámbitos territoriales con señalación de las subzonas homogéneas, de los municipios integrantes y de las respectivas provincias de origen.
- cuadros sinópticos generales para cada sub-zona que, tomando como referencia el material cartográfico catastral, que se remonta a principios de 1900, de las primeras estructuras geométricas, acentúan las principales *reglas de asentamiento* de los núcleos urbanos interesados, en relación con las características morfológicas de los emplazamientos. Por ello, se ha establecido una diferenciación entre centros de llanura y laderas, de colinas, de media pendiente y de cima.
- ábacos tipológicos de cada sub-zona homogénea donde los parámetros taxonómicos principales derivan de la posición recíproca entre patio, casa y calle (subrayando pues, la distinción entre construcción al fondo y centro de la parcela o bien al borde de la calzada), del número de células que componen la estructura original de las viviendas (construcciones a dos unidades, a tres, etc.) del número de niveles sobre los que se erigen las casas, de la presencia de pórticos y de cuartos instrumentales especiales, como por ejemplo lagares o sótanos, etc.;
- fichas tipológicas donde los tipos de construcción señalados en el ábaco general se estudian más pormenorizadamente gracias al empleo de relieves de paredes de casas reales, de documentación fotográfica y de textos explicativos;
- secciones axonométricas para cada una de las áreas materiales que subrayen el nexo entre tipos edilicios y constructivos.
- cuadros sinópticos generales por cada elemento de la obra (mampostería, vierteaguas, aberturas, techumbres, entramados) referidos a las zonas específicas. Los cuadros sinópticos se basan en la elección de determinados parámetros de catalogación, seleccionados en función del elemento de la obra estudiado, haciendo referencia, sin embargo, a una evolución temporal ideal. De esta forma, las primeras columnas de los ábacos aportan siempre las soluciones tecnológicas más básicas y pobres, mientras que en las últimas aparecen las más artificiosas y recientes;
- fichas tecnológicas, que se sirven de la ayuda de fotografías y diseños esquemáticos o detallados, relativas a las variantes que presentan los elementos constructivos en cada una de las áreas materiales (5);

Con la finalidad de ordenar los datos derivados del estudio, se ha adoptado un método de codificación de los 44 centros, de los tipos edilicios y de los elementos de la obra, de modo que cada cuadro sinóptico y cada ficha tengan un sistema de identificación que permita reconocer de forma sintética el tema tratado y el ámbito municipal de referencia.

2. El Análisis de las formas de deterioro y de las patologías más frecuentes, hace referencia fundamentalmente al estudio del deterioro tecnológico, remitiendo a los elementos que favorecen el deterioro tipológico. El deterioro tecnológico se subdivide en:

- deterioro de los elementos estructurales
- deterioro de los materiales y superficies.

Al valorar el deterioro de los elementos estructurales se han tenido en cuenta los daños de los elementos verticales (paredes, columnas, etc.) y de los elementos horizontales (sótanos, techos, estructuras de empuje, etc.).

El estudio de las patologías superficiales y de los materiales, de acuerdo con las indicaciones NORMAL, examina las patologías de las superficies lapídeas propiamente dichas, así como de las lapídeas "impropias" (argamasas, enlucidos, ladrillos) y por último de las non lapídeas (tierra, madera, hierro).

En relación con los principales elementos estructurales y superficiales, para cada tipo de deterioro se han examinado, con la ayuda de ábacos fotográficos de síntesis, los síntomas y las causas de las patologías más difundidas en la edificación tradicional. Las categorías de deterioro tomadas en consideración de los elementos estructurales se pueden atribuir a hundimientos intermedios y terminales, caídas y rotaciones, perforación y aplastamiento, alteraciones de la monoliticidad del sistema de paredes, curvaturas y flechas en exceso.

En cambio, el estudio del deterioro de los materiales se articula en tres secciones específicas relativas a la naturaleza diferente de las superficies consideradas. Así pues, se establecen las principales categorías de deterioro que siguen a continuación: quebramiento y fisuras, erosión, eflorescencia, exfoliación, alveolización, alteración cromática, manchas, cavidades, imperfecciones, pulverización, concreción y oxidación.

3. En la sección **Recuperación de la arquitectura premoderna: modalidades de actuación** se recomienda el empleo de materiales y técnicas compatibles con las de la construcción tradicional teniendo en cuenta su predisposición innata a desensamblarse y a la práctica de manutención, con persistentes alusiones a las reglas de arte.

Asimismo se analizan, mediante oportunas fichas operativas de actuación, estructuradas en imágenes fotográficas y diseños explicativos, de manera análoga a las tecnológicas de análisis, los principales problemas a la hora de la recuperación /rehabilitación:

- materiales naturales y artificiales;
- elementos estructurales verticales y horizontales como entramados de madera, techumbre, mampostería, etc.;
- superficies y revestimientos: superficies lapídeas, enlucidos, solerías, juntas, puntos y nudos críticos, etc.;

siguiendo cuatro temas de intervención:

- consolidación
- integración
- protección
- deshumificación

Las fichas de actuación, en las que se ilustran algunas importantes líneas metodológicas de la actividad de recuperación, no tienen la pretensión de resolver todos los problemas de intervención de la edificación histórica. Sin embargo, se plantean como objetivo afrontar la casuística recurrente de forma operativa y directa.

En cada una de las fichas se incluyen referencias a las oportunas elaboraciones de análisis del deterioro y de estudio de la construcción tradicional.

La organización de la información en ábacos y fichas de resumen integradas entre ellas, permite disponer de un cuadro completo para cada elemento de la obra, bajo el perfil de la construcción original. Igualmente se obtiene un abanico completo de las patologías recurrentes y de las modalidades de operación específicas para cada una de las formas de deterioro, contribuyendo a una recuperación/rehabilitación más razonada y consciente.

Notas

(1) El grupo de redacción del Manual está formado por: Ing. Carlo Atzeni (coordinador), ing. David Loy, p.ed. Giuseppe Mascia, ing. Alessandro Merici, ing. Franceschino Serra, ing. Maurizio Zucca. También ha formado parte del grupo, desde el principio y de forma continua, el arquitecto Giuseppe Manca. Por otra parte, el ingeniero Andrea Atzeni, el aparejador Giuseppe Lilliu, el aparejador Marco Pusceddu, el maestro de arte Aldo Scintu, el perito industrial Giancarlo Serra, el arquitecto Tonino Tola y el aparejador Fabio Torlini han prestado una importante colaboración en varias ocasiones.

(2)¹ Puesta en marcha a partir de los ochenta para centros históricos de especial interés como Roma, Città di Castello, Palermo, Sassi di Matera y los de la región Abruzzo. A propósito de ello véase: Giovanetti, Marconi 1989, Giovanetti 1997; Giovanetti 1992; Giuffrè, Carocci 1997; Giuffrè, Carocci 1999, Ranellucci 2004.

(3) “*El Manual de recuperación no tiene y no pretende prescribir. Concebido para responder a la insuficiencia de las normas y tuteladas meramente denegatorias. Dicho manual quiere incitar a la adopción de una postura propositiva. (...) Para las autoridades públicas (...) se convierte en una especie de reto a emprender un nuevo camino, en materia de tutela, dejando así de intentar prescribir lo que no hay que hacer, sino comenzando a sugerir cómo hacerlo.*” (Giovanetti 1997: 45, 46)

(4) El estudio fotográfico realizado de forma preliminar a la redacción del Manual de recalificación ha atañido a un patrimonio edilicio histórico, que conserva legibles e inalterados los rasgos tipológicos básicos, que se estima en unas 4.200 construcciones. Teniendo en cuenta que los edificios censados en la cartografía de primera constitución son, en su totalidad, unos 9.000, el dato adquiere gran relevancia por la cantidad de obras histórico-tradicional que se encuentran en un estado de conservación aceptable (46%).

(5) Las paredes de basalto, por ejemplo, tendrán diferentes modalidades de aparejamiento o diferentes texturas (composiciones), podrán ser a la vista o enlucidas, mampostería concertada o con masas rocosas ruralmente desbastadas, de tipo pseudo-isódomo o en bloques escuadrados, etc. El cuadro sinóptico de la mampostería favorecerá el parangón directo de forma sintética entre dichas variantes. Por su parte, la ficha tecnológica tratará más pormenorizadamente cada una de las variantes, al contener imágenes de casos reales, relieves de los elementos de la obra con secciones, alzados, plantas y axonometrías. Se procederá de forma análoga con todos los elementos de la obra.

Bibliografía

Giovanetti, F., Marconi, P. (a cura di), 1989. *Manuale del recupero del Comune di Roma*. Roma, Edizioni DEI Tipografia del Genio Civile

Giovanetti, F. (a cura di), 1992. *Manuale del recupero del Comune di Città di Castello*. Roma, Edizioni DEI Tipografia del Genio Civile

Sanna, A. 1992. *Caratteri tipologici e costruttivi dell'architettura tradizionale della Sardegna - Materiali per un manuale del recupero*, Cagliari, CUEC Editrice

Giovanetti, F. (a cura di), 1997. *Manuale del recupero del Comune di Roma – II edizione ampliata*. Roma, Edizioni DEI Tipografia del Genio Civile

Giuffrè, A., Carocci, C., 1997. *Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione dei Sassi di Matera*. Matera, Edizioni La Bauta;

Giuffrè, A., Carocci, C., 1999. *Codice di pratica per la sicurezza e la conservazione del centro*

storico di Palermo. Bari, Editori Laterza;

Ranellucci, S., 2004. *Manuale del recupero della Regione Abruzzo*. Roma, Edizioni DEI Tipografia del Genio Civile ¹.

Atzeni C. 2004- *Architettura popolare in pietra negli insediamenti rurali premoderni in Sardegna*. In: *Architettura e Città n. 11/2004*. Sarzana (La Spezia): Agorà Edizioni: 15-19.

Atzeni C. 2005- *Esperienze di recupero in Sardegna. Il Manuale per la riqualificazione dei centri storici della Marmilla*. In: *Ponte n°5 maggio 2005*. Roma: DEI Tipografia del Genio Civile: 13-18.

(T2-01)

**UNO STRUMENTO PER IL RECUPERO DELL'ARCHITETTURA POPOLARE IN
SARDEGNA:
IL MANUALE DI RIQUALIFICAZIONE DEI CENTRI STORICI DELLA MARMILLA,
DEL SARCIDANO E DELL'ARCI GRIGHINE**

Carlo Atzeni

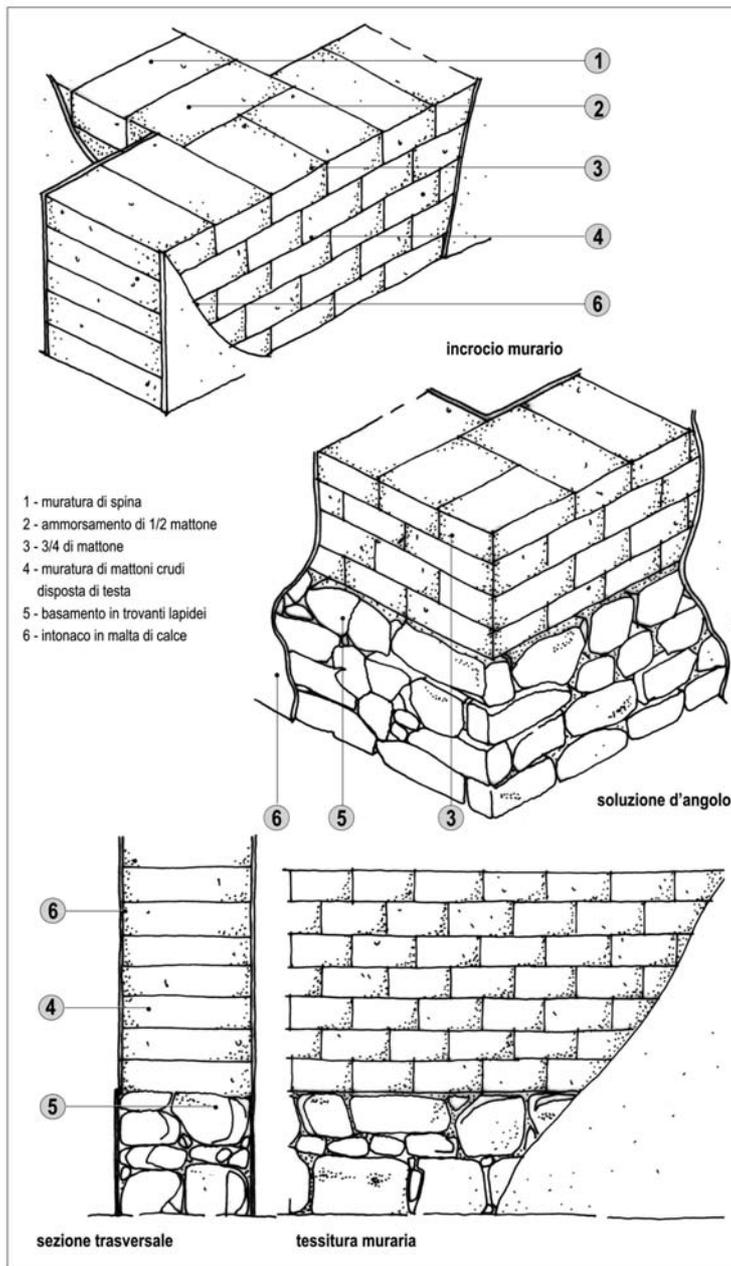
Immagini



Fig.1 – La superficie territorial de la Marmilla, del Sarcidano y del Arci y del Grighine.

Sottozona 2 - abaco dei TIPI EDILIZI di base ricorrenti, con relativi sviluppi e varianti									
a - impianti planimetrici di base bicellulari			b - impianti planimetrici di base a tre o più cellule						
A - Corpo di fabbrica residenziale a doppia facciata e centro lotto - CONTI SANTAREE E DONNA	Aa-1	Bicellula con sviluppo in profondità su un solo livello	Aa-2	Bicellula con sviluppo in larghezza su un solo livello, con loggiato ed eventuali annessi rustici	Ab-1	Tre cellule allineate in larghezza, su un solo livello, con loggiato ed eventuali annessi rustici			
				Ab-2	Tre cellule allineate in larghezza, sviluppate su due livelli, con eventuali annessi rustici	Ab-3	Tre cellule allineate in larghezza, sviluppate su due livelli, con radiogio completo o parchese sul retro, loggiato ed eventuali annessi rustici		
	Aa-3	Bicellula con sviluppo in larghezza su due livelli	Aa-4	Bicellula con sviluppo in larghezza su due livelli, loggiato ed eventuali annessi rustici	Ab-4	Bicellula su due livelli, con giustapposizione di un vano in larghezza ed eventuali annessi rustici	Ab-5	Bicellula su due livelli, con giustapposizione di uno o due vani in larghezza, loggiato ed eventuali annessi rustici	
					Ab-6	Tre o più cellule su due livelli, con corpo di fabbrica a spessore doppio, loggiato inglobato ed eventuali annessi rustici			
	B - Corpo di fabbrica residenziale a filo strada - CONTI RENZOIANTE	Ba-1	Bicellula a filo strada, con sviluppo in larghezza su due livelli ed eventuali loggiato ed annessi rustici	Ba-2	Bicellula a filo strada, con sviluppo in larghezza su due livelli, eventuali loggiato ed annessi rustici accesso carnaio inglobato nel corpo di fabbrica	Bb-1	Tre cellule a filo strada, con sviluppo in larghezza su due livelli ed eventuali loggiato ed annessi rustici	Bb-2	Tre cellule a filo strada, con sviluppo in larghezza su due livelli, con sviluppi parziali o completi sul retro ed eventuali annessi rustici
						Bb-3	Palazzetto a filo strada, ad impianto simmetrico sviluppato su due o tre livelli, con corpo di fabbrica a spessore doppio ed eventuali loggiato ed annessi rustici		

Fig. 2 – Ábaco tipológico de la sub zona 2: Grighine y Sarcidano.



3-MR-A0	sottozona:	località:
	3	MOG MRG PLM SMN URS VLR
	codice:	oggetto:
	MR	MURATURE
ref. abaco:	categoria:	
A0	adobe (ladrini)	
	tipo:	terra cruda (ladrini)

Descrizione:

Muratura di terra cruda (ladrini).

Si tratta di una tecnica costruttiva diffusa trasversalmente in tutta la sottozona. Il mattone è confezionato attraverso un impasto di terra e paglia essiccato al sole e ha le dimensioni di 10x20x40 cm. dettate dallo stampo costituito da tavole di legno (*su sestu*). Nelle aree di pianura l'intero edificio, a uno o due piani, è di norma costruito in terra cruda. Nelle zone collinari la terra è prevalente nelle sopraelevazioni, mentre nei paesi di mezza costa la terra è utilizzata quasi esclusivamente per le pareti divisorie interne. La malta di allettamento è anch'essa in terra. I mattoni sono disposti di testa e sfalsati di 1/2 in modo da evitare l'allineamento dei giunti verticali. Solo di rado si incorre in muri a tre teste al piano terra e ancor più di rado si trova l'apparecchiatura gotica.

PLM



URS



Murature in terra cruda.

A destra murature di adobe con spessore di due teste e tessitura dei mattoni di testa. A sinistra dettaglio dell'ammorsamento tra due murature ruotate di 30 gradi, ancora leggibile nonostante il degrado da dilavamento.

Fig. 3 – Ficha tecnológica: mampostería en adobe.