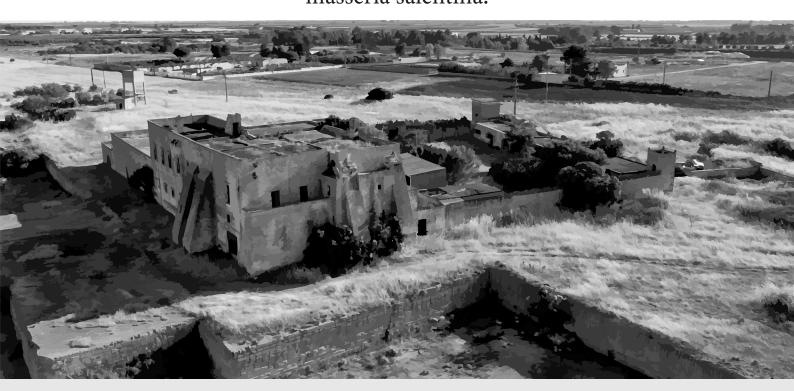
# Architettura rurale in Puglia: studio dei caratteri identitari per il progetto di restauro di una masseria salentina.



Andrea Lupo Manfredi Verace



Dipartimento di Architettura e Design Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Restauro e la Valorizzazione del Patrimonio a.a. 2021/2022

### Candidati:

Andrea Lupo Manfredi Verace

### **Relatore:**

Prof. Cesare Tocci

**Correlatore:** 

Prof. Fulvio Rinaudo

Ove non diversamente specificato nelle didascalie, foto e disegni appartengono agli autori della tesi.

### **Abstract**

Le costruzioni rurali sono elementi caratterizzanti del paesaggio regionale pugliese e sono strettamente correlate oltre che con l'organizzazione del territorio anche con le abitudini di vita e le tradizioni della popolazione.

In particolare, le masserie rappresentano un paradigma, prima ancora che un simbolo, della cultura agricola meridionale; esse sono state per secoli il fulcro della vita sociale ed economica, riuscendo a mantenere questo status nonostante i mutamenti politici, socioeconomici e tecnologici che hanno interessato la Puglia nel corso della storia.

In tempi recenti la centralità di questi edifici è venuta meno: le masserie sono diventate strutture marginali, estranee o addirittura scomode per l'attività agronomica contemporanea, oltre che luoghi dimenticati e sconosciuti dalla popolazione. Gran parte di esse è stata abbandonata e versa in condizioni di forte degrado; e, pur non mancando buoni esempi di riconversione di queste antiche strutture, molti sono gli interventi incuranti dei caratteri che ne definiscono l'identità funzionale, costruttiva e architettonica.

Questa tesi propone un approccio progettuale che faccia scaturire dalla fase di conoscenza le strategie e i criteri di intervento: lo studio delle tecniche costruttive, delle stratificazioni storiche, degli aspetti tipologici e funzionali, e dell'intero sistema di relazioni instaurato nei secoli tra l'edificio e il paesaggio circostante, restituisce una prospettiva complessiva multi-scalare. La valorizzazione del territorio passa attraverso la possibilità di ricucire il legame tra questo e le architetture che ne hanno definito la struttura e, a una scala più bassa, la capacità di definire interventi di recupero rispettosi della natura originaria di quelle architetture e della storia di cui sono testimonianza tangibile.

Il caso studio scelto, la masseria Caragnuli, sita nel comune di San Pancrazio Salentino, nel Salento settentrionale, è un esempio emblematico della condizione odierna del patrimonio rurale: nonostante insista su un territorio a forte vocazione agricola e presenti al suo interno elementi di interesse paesaggistico ed archeologico, versa da anni in stato di abbandono.

L'obiettivo del progetto di rifunzionalizzazione è quello di ricostruire il legame, oramai perduto, tra l'edificio e il territorio, e di conseguenza con le persone che quel territorio abitano. Affinché ciò si realizzi è senz'altro necessaria la conservazione dei caratteri distintivi dell'organismo ma è altresì imprescindibile che quest'ultimo torni ad essere contenitore di vita e di relazioni, attraverso l'integrazione di funzioni produttive, turistiche e ricreative in grado di conferire una nuova centralità ai luoghi senza per questo distorcerne l'identità.

### **Abstract**

Rural buildings are typical elements of the Apulian regional landscape and are closely related to the territory organization as well as the lifestyle and traditions of the native populations.

In particular, the *masserie* (farmhouses) are the symbol par excellence of southern agricultural culture; for centuries, they have been the fulcrum of social and economic life, managing to maintain this status despite the political, socio-economic and technical changes affecting Apulia throughout history. In recent times, the centrality of these buildings has faded: the farms have become marginal structures, extraneous or even inconvenient for for contemporary agronomic activity, as well as forgotten and unknown sites for the local population. Most of them have been abandoned and are in a state of serious decay; and although there are a lot of good examples of reconversion of these ancient structures, many interventions have been carried out without taking into account the characteristics that define their functional, constructional and architectural identity.

This thesis proposes a design approach in which strategies and intervention criteria strictly derive from the knowledge phase: the study of construction techniques, historical stratifications, typological and functional aspects, and the entire system of relationships established over time between the building and the surrounding landscape, provides an overall multi-scalar perspective. The enhancement of the territory involves the possibility of reconnecting it to the architectures that have defined its structure and, on a lower scale, the ability to define interventions that respect the original nature of those architectures and the history of which they are tangible evidence.

The chosen case study, *the Masseria Caragnuli*, located in a small village in northern Salento (San Pancrazio Salentino), is an emblematic example of the rural heritage current condition: despite being located in a territory with a strong agricultural vocation and containing interesting landscape and archaeological elements, it has been in a state of abandonment for years.

The goal of the refurbishment project is to reconstruct the now lost relation between the building and the territory and, consequently, the people living there. For this purpose, it is certainly necessary to preserve the distinctive features of the building, but it is also essential that it should return to being a center of life and relationships, through the integration of productive, tourist and recreational functions and giving back a new centrality to those areas without distorting their identity.

# Indice

Introduzione	11 Parte prima
1. Inquadramento nel contesto regionale e paesaggistico	13
Il contesto territoriale ed economico  La Puglia e il Tavoliere Salentino  Demografia  Occupazione  Trasporti  Turismo	14
Il paesaggio Paesaggio ed uso del suolo Scenari su turismo e natura Cenni storici sulle masserie e il paesaggio agrario pugliese	23
2. Analisi tipologica delle masserie pugliesi	41
Metodologia di analisi Elementi funzionali Tipologie aggregative	42 44 52
Tipologie prevalenti per ambito territoriale  3. Le tecniche costruttive in Terra d'Otranto	57
Materiali da costruzione Tipologia dei conci utilizzati	58
Strutture di elevazione  Fondazioni  Strutture murarie  Aperture	62
Orizzontamenti  Le volte salentine  Volte a spigolo  Volte a squadro  Volte al giorno d'oggi  Volte a cielo di carrozza	67
Collegamenti verticali Finiture e completamenti  Malta e intonaci  Pavimentazioni e lastrici solari	88 89
Costruzioni a secco: i muretti	94

4. L'agro di San Pancrazio Salentino	99
Inquadramento storico e territoriale Le masserie nell'agro di San Pancrazio Catalogazione fotografica	100 111
Le potenzialità del comune e le inziative in atto	126
	Parte seconda
5. Masseria Caragnuli	131
Cenni storici sulla Masseria Caragnuli	132
Rilievo dell'estensione attuale della Masseria Caragnuli Caratteri identificativi della proprietà Rilievo fotografico delle grotte	136
Rilievo dell'organismo architettonico Il rilievo geometrico Il rilievo costruttivo Classificazione murature Lettura diacronica delle stratificazioni Analisi delle funzioni storiche Rilievo del degrado	151
Analisi SWOT	203
6. Il Progetto	205
Introduzione al progetto di rifunzionalizzazione Masterplan Riuso della contrada Caragnuli Le nuove funzioni dell'organismo architettonico	206 207
Il progetto di restauro  Interventi sulla masseria Interventi sui degradi Interventi di consolidamento strutturale	212
Conclusioni	231
Bibliografia e Sitografia	
Ringraziamenti	

# Allegati

### Rilievo Geomtetrico

Tavola 1 Tavola 1.1

### Rilievo Costruttivo

Tavola 2 Tavola 2.1

## Rilievo Degradi

Tavola 3

## Masterplan

Tavola 4

## Progetto

Tavola 5 Tavola 5.1

### Interventi di Restauro

Tavola 6

## Introduzione

Il presente lavoro tenta di inserirsi nel dibattito, che negli ultimi anni sta riscuotendo un certo interesse, sull'edilizia rurale pugliese: le masserie rappresentano la "metafora litica della storia del meridione d'Italia". La condizione attuale di queste esemplifica la crisi avvenuta nel passaggio da un sistema economico fondato sull'agricoltura e sull'artigianato, e dunque sulla cultura contadina, al mondo urbano e industriale prima e post-industriale poi. Edifici, che per secoli hanno inciso profondamente sull'organizzazione della filiera agricola pugliese, ponendosi come elementi nodali dell'intera struttura sociale ed economica, hanno perso il loro ruolo, diventando fantasmi dimenticati sparsi nel territorio: "girovagando per le masserie del Salento si viene colpiti da situazioni mortificanti: diruti, abbandonati, lacerati dalle intemperie e dell'insensibilità umana, questi antichi organismi rurali mostrano sul proprio corpo le stimmate dell'ingratitudine e dell'oblio".<sup>2</sup>

Negli ultimi anni, si è assistito ad un rinnovato interesse sulla condizione dell'edilizia rurale storica, confermato dagli investimenti stanziati dal PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)<sup>3</sup> per la tutela e la valorizzazione del patrimonio rurale: molte masserie in Puglia sono state ristrutturate e adibite a nuove funzioni. Il rischio di questo processo, comunque positivo, di rivitalizzazione del paesaggio agrario e delle strutture che lo caratterizzano è quello di cadere in sterili interventi di musealizzazione della civiltà contadina, o peggio, in interventi che trasformino le masserie in oggetti estranei al territorio che le accoglie ed alla storia che le contraddistingue, divenendo mera cornice di flussi turistici ed economici per nulla legati al paesaggio circostante.

Le strutture maggiormente a rischio sono quelle poste in luoghi periferici rispetto alle località predilette dal turismo di massa, come pure gli edifici che non presentano evidenti caratteri di interesse storico e architettonico, e che di conseguenza non vengono considerati dalle istituzioni politiche e dalla popolazione locale come elementi da salvaguardare.

La masseria Caragnuli è un esempio emblematico di questi processi di abbandono e dei rischi che una parte estesa del patrimonio rurale corre. Essa rappresenta inoltre un esempio tipico dell'architettura salentina, in quanto presenta al suo interno un ampio repertorio di elementi funzionali e costruttivi che connotano l'organismo delle masserie e conserva ancora oggi traccia dei processi evolutivi che nel corso dei secoli, dall'alto medioevo ad oggi, hanno plasmato il territorio e trasformato le attività produttive e le corrispondenti strutture fisiche.

Si è deciso dunque di proporre un intervento di restauro e riuso del complesso sopracitato, partendo da un'ampia fase di studio e conoscenza effettuata secondo diversi livelli di approfondimento e assunta come imprescindibile strumento propedeutico alla proposta di rifunzionalizzazione.

La tesi è strutturata in due parti fondamentali. La prima comprende i primi quattro capitoli e consiste in uno studio a scala progressiva (partendo dalla Puglia ed arrivando al comune che ospita la masseria Caragnuli), atto ad inquadrare il fenomeno delle masserie attraverso un approccio multidisciplinare, che metta in relazione gli aspetti socioeconomici che definiscono i diversi ambiti territoriali, con quelli architettonici che caratterizzano il patrimonio rurale pugliese.

Capitolo 1 - "Inquadramento nel contesto regionale e paesaggistico": consiste in uno studio sul contesto che ha dato origine al fenomeno dell'architettura contadina in Puglia; il capitolo ha una doppia valenza, ovvero, mette in risalto le peculiarità regionali e dell'ambito paesaggistico di cui fa parte il comune di San Pancrazio Salentino, evidenziando le attività produttive e le eccellenze del territorio; e inquadra dal punto di vista geografico, storico e sociale il tema dell'edilizia rurale.

Capitolo 2 - "Analisi tipologica delle masserie pugliesi": è uno studio dei caratteri distintivi delle mas-

<sup>1</sup> C. Daquini, Masserie del Salento, Capone Editore, Lecce, 2007, p. 2.

<sup>2</sup> Ivi., p. 28.

<sup>3</sup> https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti.html

serie, attraverso un'analisi della conformazione tipologica, utile alla comprensione delle dinamiche storico-processuali che hanno condotto il singolo edificio alla configurazione attuale.

"[...] il tipo è un modo di organizzazione dello spazio e di prefigurazione delle forma e quindi si riferisce sempre ad una concezione storica dello spazio e della forma, anche se ammette che tale concezione muti con lo sviluppo storico della cultura"<sup>4</sup>.

Capitolo 3 - "Le tecniche costruttive in terra d'Otranto": indagine delle costruzioni murarie storiche in terra d'Otranto, il capitolo è introdotto da una sezione dedicata ai materiali maggiormente adoperati, e procede con la descrizione delle tecniche costruttive tradizionali suddivise per categorie di elementi: strutture di elevazione, orizzontamenti, collegamenti verticali, finiture e completamenti. La conoscenza di queste tecniche è funzionale, non solo, alla caratterizzazione del caso studio (il capitolo contiene infatti continui rimandi alla Masseria Caragnuli), e di conseguenza alla comprensione degli eventuali errori a cui porre rimedio tramite il progetto di restauro; ma anche al riconoscimento dei valori materiali e immateriali di cui il complesso architettonico è testimonianza tangibile.

Capitolo 4 - "L'agro di San Pancrazio Salentino": inquadramento del contesto comunale, evidenziando anche in questo caso i caratteri distintivi ed identitari del territorio e mettendo a confronto le varie masserie presenti in modo da comprenderne similitudini e divergenze.

Grazie a queste analisi sono state identificate le potenzialità e le criticità espresse dai vari tematismi presi in esame e secondo le diverse scale di approfondimento.

La seconda parte focalizza l'attenzione sul caso studio della Masseria Caragnuli.

Capitolo 5 - "Masseria Caragnuli": sezione che esplicita le modalità di rilievo e di analisi dello stato di fatto attraverso un approccio sia sincronico che diacronico. Infine, tenta di mettere in luce, anche in questo caso, potenzialità e criticità degli aspetti conservativi e di valorizzazione.

Capitolo 6 - "Il progetto": viene descritto il progetto di restauro e riuso, posto in stretta relazione con gli studi condotti precedentemente. Partendo da un masterplan di rifunzionalizzazione dell'intera proprietà della masseria, ed arrivando sino alla scala di dettaglio degli interventi di consolidamento e delle nuove costruzioni.

<sup>4</sup> G.C. Argàn, Sul concetto di tipologia architettonica, in "Progetto e destino", Il Saggiatore, Milano, 1965, p. 80

1. Inquadramento nel contesto regionale e paesaggistico

### La Puglia e il tavoliere Salentino

La Puglia è una regione dell'Italia meridionale a statuto ordinario ed ha una superficie pari a 19.540,52 km2, pari al 6,5% del territorio nazionale. La regione è abitata da circa 3,5 milioni di residenti e presenta una densità abitativa pari a 201 ab/km2, in un totale di 257 comuni suddivisi in sei provincie, rispettivamente in ordine di superficie Foggia, Bari, Lecce, Taranto, Brindisi e BAT. Il territorio regionale si estende da Nord Ovest a Sud Est, confina con il Molise e la Campania a Nord Ovest e con la Basilicata ad Ovest, mentre è bagnata da tre mari diversi, il Mar Ionio ad Ovest, il Mar Mediterraneo a Sud ed il Mare Adriatico ad Est e comprende anche 14 isole raggruppate in tre arcipelaghi (le Tremiti, le Cheradi, le Pedagne).

La morfologia della Puglia è prevalentemen-

te uniforme e presenta il 53% di pianura ed il 45% di collina, infatti, gli unici elementi montuosi consistono nel Subappennino Dauno e nel promontorio del Gargano, chiamato anche lo "sperone d'Italia". Le coste si estendono per 762 km: 487 km bagnati dal Mar Adriatico, 57 km dal Canale d'Otranto, 218 km dal Mar Tirreno e sono per l'81,3% balneabili.¹

La posizione strategica della Puglia, nel cuore del Mar Mediterraneo e, sostanzialmente, terra di confine, l'ha resa nella storia meta di conquiste da parte di diverse popolazioni straniere. Popolazioni che durante i secoli l'hanno popolata e dominata, a partire dagli Apuli, considerati gli abitanti originari arrivati dalle coste illiriche, e ne hanno influenzato i diversi aspetti socio-culturali nel

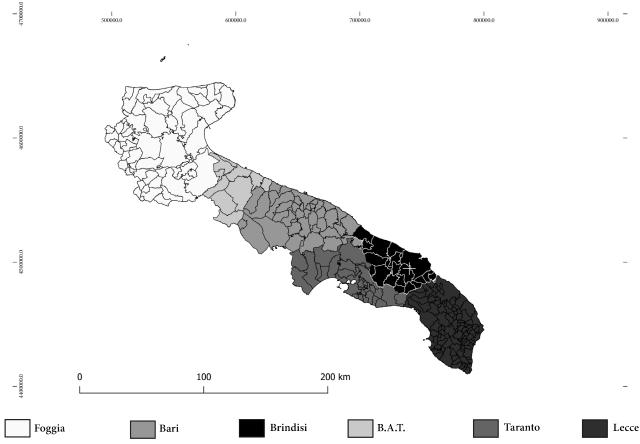


Fig. 1.1. Inquadramento della regione Puglia, con suddivisione per limiti provinciali ed in limiti comunali nel Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N

<sup>1</sup> https://www.treccani.it/enciclopedia/puglia/

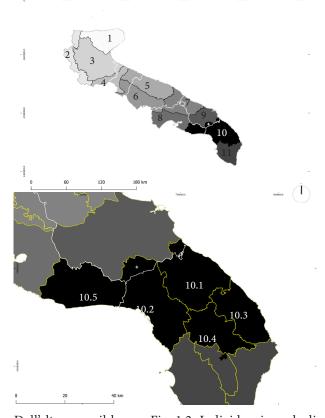
#### tempo.

Successivamente agli Apuli, arrivarono i Greci, i Romani, i Bizantini, i Normanni, gli Svevi e gli Angioini, i quali hanno tutti importato usi e costumi propri, frammentando in diversi territori la regione; in particolare ai tempi degli Angioini le divisioni consistevano nella Capitanata a Nord, Terra di Bari al centro e Terra di Otranto a Sud. Queste frammentazioni del territorio sono perdurate fino all'istituzionalizzazione delle province di Taranto prima e Brindisi poi, successivamente la regione ha acquisito la denominazione odierna.<sup>2</sup>

Le differenze culturali, riscontrabili in dialetti, colori, caratteri e tracce storiche apportate da ogni singola popolazione che ha abitato queste terre, e le differenze fisico-geografiche caratterizzanti come il Gargano, il Tavoliere, le Murge, il Salento contribuiscono a idealizzare la regione come un insieme di "sub-regioni", conferendole un nome al plurale: le Puglie. Questa particolare nomenclatura e caratterizzazione del territorio viene adottata dalla strategia del Piano Paesaggistico Regionale della Puglia, che d'ora in poi per convenzione citeremo con l'acronimo PPTR, per la creazione degli Ambiti di Paesaggio: "L'individuazione delle figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti (aggregazioni complesse di figure territoriali) è scaturita da un lungo lavoro di analisi che, integrando numerosi fattori, sia fisico-ambientali sia storico culturali, ha permesso il riconoscimento di sistemi territoriali complessi (gli ambiti) in cui fossero evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l'identità di lunga durata di ciascun territorio. Questo lavoro analitico ha sostanzialmente intrecciato due grandi campi: - l'analisi morfotipologica, che ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali; - l'analisi storico-strutturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio-economiche e insediative."

REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1º livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano 1.2 L'Altopiano carsico 1.3 La costa alta del Gargano 1.4 La Foresta umbra 1.5 L'Altopiano di Manfredonia
Subappennino (1º livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale 2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Occhito 2.3 I Monti Dauni settentrionali 2.4 I Monti Dauni meridionali
Puglia grande (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma 3.2 Il mosaico di San Severo 3.3 Il mosaico di Cerignola 3.4 Le saline di Margherita di Savoia 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano
Puglia grande (Ofanto 2° liv.)	4. Ofanto	4.1 La bassa Valle dell'Ofanto 4.2 La media Valle dell'Ofanto 4.3 La valle del torrente Locone
Puglia grande (Costa olivicola 2ºliv. – Conca di Bari 2º liv.)	5. Puglia centrale	5.1 La piana olivicola del nord barese 5.2 La conca di Bari ed il sistema radiale delle lame 5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto
Puglia grande (Murgia alta 2° liv.)	6. Alta Murgia	6.1 L'Altopiano murgiano 6.2 La Fossa Bradanica 6.3 La sella di Gioia
Valle d'Itria (1° livello)	7. Murgia dei trulli	7.1 La Valle d'Itria 7.2 La piana degli uliveti secolari 7.3 I boschi di fragno della Murgia bassa
Puglia grande (Arco Jonico 2º liv.)	8. Arco Jonico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche
Puglia grande (La piana brindisina 2º liv.)	9. La campagna brindisina	9.1 La campagna brindisina
Puglia grande (Piana di Lecce 2" liv)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane 10.2 La terra dell'Arneo 10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini 10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale 10.5 Le Murge tarantine
Salento meridionale (1º livello)	11.Salento delle Serre	11.1 Le serre ioniche 11.2 Le serre orientali 11.4 Il Bosco del Belvedere

Tabella 1: Ambiti di paesaggio e figure minime paesaggistiche. Da PPTR Puglia.



Dall'alto verso il basso: Fig. 1.2. Individuazione degli Ambiti e suddivisione delle province; Fig. 1.3: Individuazione delle figure minime paesaggistiche componenti l'ambito 10. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N

<sup>2</sup> AA. VV., Le notizie sulla Puglia, Puglia, Adda Editore, Bari, 1985.

### Demografia

La popolazione residente in Puglia conta, al 01/01/2021 secondo i dati ISTAT, 3.933.777 unità, composte dal 48,7% da uomini e dal restante 51,3% da donne.

La Puglia è la sesta regione italiana per densità di popolazione, Bari, capoluogo di regione, è il centro più abitato, seguito poi da Foggia e Taranto.

La diminuzione delle nascite, l'aumento del tasso di mortalità e soprattutto il fenomeno dell'emigrazione verso le regioni del Nord Italia per ragioni di stabilità lavorativa o per motivi di studio, stanno marcando notevolmente lo spopolamento della regione.<sup>3</sup>

L'ambito 10 del PPTR è composto da cinquantacinque comuni appartenenti a tre province diverse, rispettivamente Brindisi, Lecce e Taranto con una predominanza della seconda, presenta una popolazione residente pari a 741.485, cioè il 18,85% dell'intera regione. Il 48,38% della popolazione è di sesso maschile, mentre il 51,62% è di sesso femminile. A differenza del dato regionale, nell'ambito si riscontra una densità di popolazione più alta: 321 ab/km2 e le città con il maggior numero di abitanti sono Taranto, Lecce, Nardò, Manduria e Galatina.<sup>4</sup>

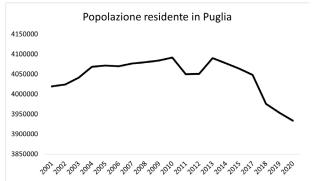


Fig. 1.4. Grafico della popolazione residente in Puglia. Rielaborazione dati Istat.



Fig. 1.5. Densità abitativa (ab/km²) della Puglia. Rielaborazione dati Istat. Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N

<sup>3</sup> https://www.istat.it/

<sup>4</sup> https://www.tuttitalia.it/

TAVOLIERE SALENTINO	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie to- tale dell'ente locale (%)		Superficie com presa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie to- tale dell'ente locale (%)		Super- ficie compresa nell'am- bito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie to- tale dell'ente locale (%)
Superficie totale	2.208,11							
Province:								
Lecce	1.608,79	58%	Taranto	477,67	20%	Brindisi	121,63	7%
Comuni:								
Arnesano	13,45	100%	Lequile	36,37	100%	San Donaci	33,64	100%
Avetrana	73,34	100%	Leverano	48,87	100%	San Donato Di Lecce	21,16	100%
Bagnolo Del Salento	6,76	100%	Lizzanello	25,07	100%	San Marzano	19,02	100%
Calimera	11,16	100%	Lizzano	46,35	100%	San Pancrazio Salentino	55,87	100%
Campi Salentina	45,14	100%	Maglie	22,38	100%	San Pietro in Lama	7,94	100%
Cannole	20,04	100%	Manduria	178,36	100%	Sava	44,08	100%
Caprarica di Lecce	10,83	100%	Martano	21,85	100%	Sogliano Cavour	5,17	100%
Carmiano	23,68	100%	Martignano	6,36	100%	Soleto	30,02	100%
Carpignano Salentino	48,09	100%	Maruggio	48,43	100%	Squinzano	29,30	100%
Castri di Lecce	12,24	100%	Melendugno	91,29	100%	Sternatia	16,54	100%
Castrignano De' Greci	9,51	100%	Melpignano	10,95	100%	Surbo	20,42	100%
Cavallino	22,38	100%	Monteroni Di Lecce	16,53	100%	Taranto	19,42	9%
Copertino	57,78	100%	Nardo'	190,45	100%	Torchiarolo	32,13	100%
Corigliano d'Otranto	28,10	100%	Novoli	17,79	100%	Torricella	26,63	100%
Cursi	8,22	100%	Otranto	49,28	65%	Trepuzzi	23,73	100%
Fragagnano	22,04	100%	Palmariggi	8,79	100%	Veglie	61,39	100%
Galatina	81,71	100%	Porto Cesareo	34,84	100%	Vernole	60,50	100%
Guagnano	37,85	100%	Salice Salentino	58,99	100%	Zollino	9,90	100%
Lecce	238,00	100%	San Cesario	8,00	100%			

Tabella 1.2. I comuni che compongono l'Ambito territoriale "Tavoliere Salentino". Rielaborazione da PPTR, Schede degli ambiti paesaggistici, Elaborato n. 5 del PPTR, Ambito 10/Tavoliere Salentino.

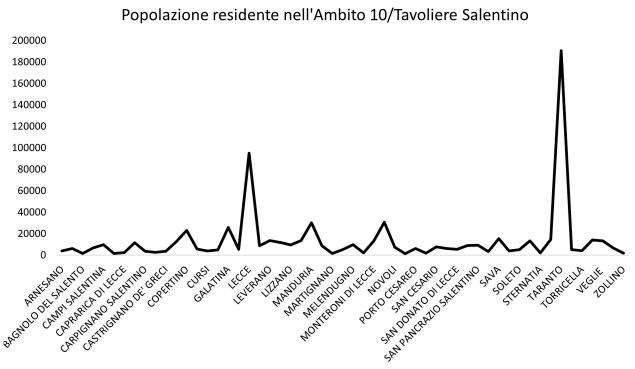


Fig. 1.6. Andamento della popolazione residente nei comuni che compongo l'Ambito Tavoliere Salentino. Si evince come sia un ambito ricco di comuni di piccola e media dimensione, eccezion fatta per Lecce e Taranto. Rielaborazione dati da www.tuttitalia.it/.

### Occupazione

I dati più recenti relativi all'occupazione in Puglia risalgono al 2019. Anno nel quale durante il primo trimestre si è visto un tasso di occupazione della popolazione attiva (età compresa tra i 15 ed i 64 anni) pari al 46,8%, composto per il 60,7% da popolazione maschile e per il restante 33,2% da popolazione femminile. Rispetto al biennio precedente, il 2019 ha visto un aumento del numero degli occupati, infatti nel 2017 il tasso era pari a 44,5%, con quello della disoccupazione salito fino al 18,8%.

Il 2019 ha continuato ad essere un anno positivo, poiché ha portato ad una crescita del tasso di occupazione dell'1,4%; dato che risulta molto superiore rispetto a quello dell'Italia che è pari allo 0,5% e contrario a quello generale del Sud Italia che vede un tasso in negativo, pari a -0,4%.<sup>5</sup>

L'andamento positivo è confermato anche dall'analisi del Prodotto Interno Lordo, che negli ultimi anni è stato caratterizzato da un incremento positivo: prendendo in esame un periodo temporale dal 2009-2018 (il 2008 rappresenta l'anno in cui si è riscontrato il PIL maggiore, dato non più superato, nonostante sempre in crescita) si può notare come ci siano stati due periodi ben precisi, rispettivamente uno di stazionamento e/o calo, con due picchi in negativo molto bruschi nel 2009 e nel 2013, ed uno di crescita sostanziale a partire dal 2014. Durante il secondo periodo, nonostante l'indicatore economico abbia avuto una crescita in media con quella nazionale, è stato generalmente superiore a quello delle regioni del Sud Italia; ciò viene confermato dal confronto del dato dell'ultimo anno del periodo preso in esame con il primo anno di miglioramento, il 2014: il PIL della Puglia è pari al 3,9%, quello nazionale al 3,8%, mentre quello del Mezzogiorno è 2,5%. Un'ulteriore conferma arriva dall'analisi del PIL per abitante, anch'esso in media con il dato nazionale e superiore al dato del Sud Italia.<sup>6</sup>

I principali settori lavorativi della Puglia sono l'agricoltura, l'industria, l'edilizia e i servizi, dei quali il secondo ed il quarto sono i settori trainanti dell'economia regionale. Gli investimenti nell'industria e nel settore dei servizi, dedicato maggiormente al turismo, hanno permesso e in qualche modo garantito l'aumento del tasso di occupazione; il trend risulta invece stazionario, anche se positivo rispetto agli anni precedenti, nel settore dell'agricoltura, mentre si ha un rallentamento nel settore dell'edilizia.<sup>7</sup>

I dati complessivi e più recenti, che rendono chiara l'incidenza dei settori nel mercato del lavoro della regione, sono relativi al 2018 e vedono il 9,2% di occupati nel settore agricolo, il 71,2% nel settore dei servizi, il 13% nel settore industriale e solo il 6,7% nel settore edilizio.

L'agricoltura, nel 2019, ha avuto un tasso di occupazione pari all'8,6%, con un aumento della componente occupata di sesso maschile pari al 14,5%, mentre la componente femminile ha avuto un andamento in negativo pari al -16,4% rispetto agli anni precedenti; nonostante ciò la percentuale di occupazione femminile nel settore agricolo rimane del 26%, dato in linea sia con l'Italia, che con il Sud Italia.<sup>8</sup>



Fig. 1.7. Principali settori di occupazione nel 2018. Da L'agricoltura pugliese conta, 2021.

<sup>5</sup> http://excelsior.unioncamere.net/

<sup>6</sup> CREA, L'agricoltura pugliese conta 2021, pp. 12-14.

<sup>7</sup> http://excelsior.unioncamere.net/

<sup>8</sup> CREA, Op.cit., pp. 18-20.

#### Trasporti

Le caratteristiche fisiche della Puglia hanno permesso la realizzazione di una rete infrastrutturale che garantisse la facilità degli spostamenti all'interno del territorio regionale. Sono presenti:

- 313 km di percorsi autostradali che comprendono la A14 (Taranto- Bologna) e la A16 (Canosa di Puglia- Napoli);
- La rete ferroviaria, che conta 1.261 km e che si estende lungo tutto il territorio e che per 445 km garantisce l'alta velocità;
- Tre aeroporti: il "Karol Wojtyla" di Bari, l'Aeroporto del Salento di Brindisi e l'aeroporto "Marcello Arlotta" di Grottaglie, che, a differenza degli altri, è un aeroporto doganale, inserito nella lista di quelli

di rilevanza nazionale.

L'ampia superficie costiera ha reso necessario, ovviamente, la presenza di più porti che nella movimentazione sia di passeggeri che di merci, ricoprono un ruolo importante nell'economia regionale.

I porti principali sono quelli di Bari, Barletta, Brindisi, Manfredonia, Monopoli e Taranto, con il terzo e l'ultimo che da soli registrano l'84% del transito di merci di tutta la regione.<sup>9</sup>

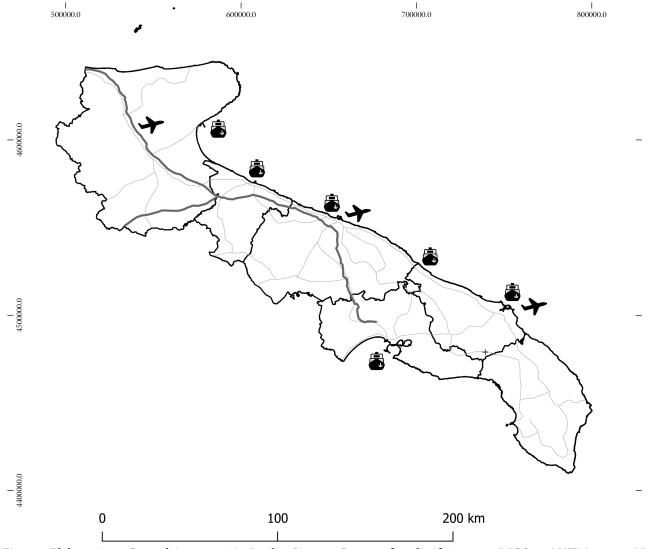


Fig. 1.8. Elaborazione Carta dei trasporti in Puglia. Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N

<sup>9</sup> https://www.schededigeografia.net/Italia/Regioni/Puglia.htm

#### **Turismo**

I servizi, insieme all'agricoltura, sono tra i principali settori trainanti della regione Puglia, risulta necessario effettuare un'analisi dei dati e delle peculiarità che caratterizzano questo settore, in modo da capirne i meccanismi, l'offerta e la domanda, con i conseguenti trend che ne esplicitano gli output.

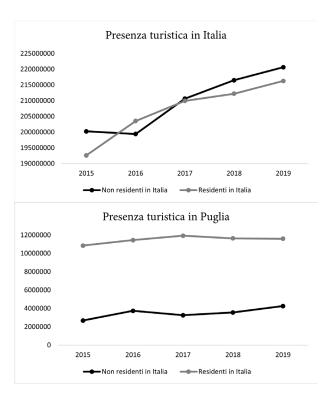
Per completezza e per capire le potenzialità e i limiti della regione, in questo paragrafo i dati regionali sono messi a confronto con quelli nazionali. Si è deciso di non scendere alla scala di dettaglio dell'Ambito Paesaggistico, il Tavoliere Salentino, poiché, a questo livello di dettaglio i dati consultati risultano parziali e potrebbero condurre ad un'interpretazione aleatoria e senza base documentaria di essi.

Il turismo, e quindi tutti i servizi inerenti ad esso, sono, ovviamente, condizionati da flussi di persone ed economici, sono soggetti alla stagionalità e ad altri fattori, per questo motivo in questa trattazione il periodo principale scelto per la restituzione dei dati è relativo all'arco temporale che va dal 2015 al 2019, per non avere l'influenza che la pandemia del Covid-19 ha avuto, inevitabilmente, su tutto il mondo.

L'Italia è la quarta nazione dell'Unione Europea, dopo Spagna, Francia e Germania, per numero di presenze totali, che siano di residenti o di non residenti, nel 2019. L'attrattività nei confronti dei non residenti aumenta nel 2017, continuando nel triennio successivo, arrivando a 220,7 milioni di presenze, rappresentando cioè il 50,5% del totale, dato superiore alla media dell'Unione Europea, pari al 46,6%.<sup>10</sup>

"Negli ultimi anni, il turismo straniero in Puglia è cresciuto a un tasso medio annuo (TMA) del +10% circa. La crescita è stata costante e marcata, anche come conseguenza dell'intensa attività di promozione internazionale e di una congiuntura favorevole che ha reso la Puglia una destinazione turistica nuova, desiderata e sicura."

La capacità ricettiva è un elemento chiave e



Dall'alto verso il basso: Fig. 1.9: Presenza turistica in Italia; Fig. 1.10: presenza turistica in Italia. Rielaborazione da dati Istat: emerge che la Puglia, nel periodo analizzato, rimane meta preferita per i residenti in Italia.

garante dei flussi turistici ed è composta sul territorio nazionale da esercizi alberghieri e da esercizi extra-alberghieri, i quali negli ultimi anni sono sempre più diffusi. Nel 2019, l'Istat ha censito ben 32.730 esercizi alberghieri, con un decremento pari al -0,5% rispetto all'anno precedente, mentre ben 185.598 esercizi extra-alberghieri, con un incremento del +1,3% rispetto all'anno precedente.

In Puglia, il numero di esercizi ricettivi è aumentato del +40% dal 2015 al 2019, ma, nonostante ciò, il numero di posti letto totali è rimasto sostanzialmente invariato con un'offerta di 284.250 posti letto, con un incremento nel 2019 di +3% rispetto al 2015.

Il numero complessivo degli esercizi alberghieri ed extra-alberghieri in Puglia è pari a 7.950 nel 2019, composto rispettivamente dal 13% e dall'87%: dato in linea con la tendenza nazionale e influenzato dall'aumento esponenziale che le strutture extra-alberghiere hanno avuto, pari al +46% rispetto al 2015.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> https://www.istat.it/it/files//2020/12/C19.pdf

<sup>11</sup> https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/web/guest/paesi-e-mercati-internazionali

<sup>12</sup> Il turismo in Puglia 2019/2020, Puglia Promozione Agenzia regionale del Turismo, 2020, pag. 12.

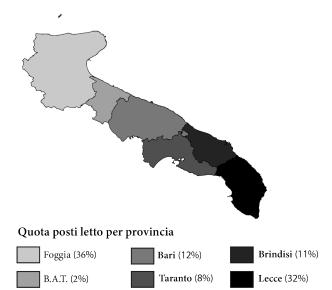


Fig. 1.11: Rielaborazione dati Istat: Strutture ricettive in Puglia.

I flussi turistici in Italia, nel periodo studiato, sono in costante crescita sia per quanto riguarda gli arrivi, intesi come il numero di clienti arrivati, sia per le presenze, intese come il tempo di permanenza dei clienti; nel 2019, gli arrivi sono pari a 131,4 milioni, con un incremento del 2,6% rispetto al 2018; le presenze sono pari a 436,7 milioni, con un incremento del 1,8% ed un periodo di permanenza medio di 3,32 notti.<sup>13</sup>

L'andamento dei flussi turistici in Puglia non è da meno rispetto a quelli nazionali, infatti sono migliori, poiché rispetto al 2018, nel 2019 ci sono 4,2 milioni di arrivi, con un incremento rispetto all'anno precedente del +4%, mentre le presenze sono rispettivamente 15,5 milioni, con un incremento del +2%. L'incoming internazionale, come già detto in precedenza, è in costante aumento, in particolare dal 2015 al 2019 gli arrivi sono cresciuti del +60%, e le presenze del +44%, il solo confronto 2018-2019 vede rispettivamente 1,2 milioni di arrivi con un incremento del +11,5% e 3,8 milioni di presenze, con un incremento del +8%.<sup>14</sup>

Il fenomeno turistico è influenzato massivamente dalla stagionalità dei flussi turistici, sia per quanto riguarda l'Italia, sia per quan-

Anno	Ar	rivi
	Valori assoluti	Variazione %
2015	113.392	6,4
2016	116.944	3,2
2017	123.196	5,3
2018	128.101	4,0
2019	131.382	2,6

Anno	Presenze			
	Valori assoluti	Variazione %		
2015	392.874	4,0		
2016	402.962	2,6		
2017	420.629	4,4		
2018	428.845	2,0		
2019	436.739	1,8		

Anno	Permanenza media	
2015	3,46	_
2016	3,45	
2017	3,41	
2018	3,35	
2019	3,32	

Tabella 1.3: Rielaborazione dei dati Istat degli arrivi e delle presenze in Puglia, espressi in valori assoluti in migliaia.

to riguarda la Puglia. Le presenze dei non residenti, nel 2019, hanno una concentrazione minore nei mesi di giugno, luglio ed agosto a differenza dei residenti, pari al 52,3% delle presenze complessive annue, mentre per i primi si è rilevato il 45,6%. Differentemente, le presenze dei non residenti sono maggiori nei mesi di maggio, settembre ed ottobre, e sono pari al 28,9% delle presenze annue, mentre i residenti sono pari al 18.9% nello stesso periodo.15 La Puglia rispecchia l'andamento nazionale: le presenze dei residenti, nel 2019, sono maggiori nei mesi estivi; il trend inerente agli stranieri invece è tendenzialmente equi-distribuito nei mesi da maggio e ottobre, con picchi nei mesi di luglio, con un 18% sul totale annuo, e settembre, con il 17%,16

A livello economico, il settore turistico im-

<sup>13</sup> https://www.istat.it/it/files//2020/12/C19.pdf, pag. 622.

<sup>14</sup> Il turismo in Puglia 2019/2020, Op. Cit., pag. 4.

<sup>15</sup> https://www.istat.it/it/files//2020/12/C19.pdf

<sup>16</sup> Il turismo in Puglia 2019/2020, Op. Cit., pag. 6.

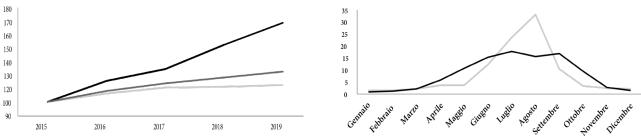


Fig. 1.12. Grafico degli arrivi dei residenti e non in Puglia.- Fig. 1.13: Grafico della stagionalità degli arrivi in Puglia.

patta per il 13,2% il PIL nazionale nel 2019, pari da un valore economico di 232,2 miliardi di euro, rappresentando il 14.9% dell'occupazione totale e contando ben 3,5 milioni di occupati.<sup>17</sup> Per quanto concerne la Puglia, il turismo ha aumentato sempre di più il suo impatto sul PIL regionale passando dal 3,4% rilevato nel 2006 ad un 9% registrato nel 2019, con 135.000 occupati, pari al 15,4% del totale, con 52.000 imprese, il 38% del totale, impegnate nella filiera turistica.<sup>18</sup>

La ricchezza culturale ed ambientale dell'Italia è diffusa su tutto il territorio ed è composta da numerosi fattori di interesse, che rendono peculiare ed attrattiva qualsiasi porzione di essa: nel 2018/2019 si contano 4.908 tra musei, aree archeologiche, monumenti ed ecomusei, che rispettivamente ammontano a 3.882, 327, 630, 69.19

Le principali tendenze turistiche a livello nazionale sono il turismo enogastronomico, seguito dal turismo culturale, dal turismo sportivo, dal turismo montano, dal turismo ambientale e dal turismo balneare.<sup>20</sup> Questi trend vengono rispettati anche dalla Puglia, che dal 2015 vede in crescita il turismo culturale, quello naturale è quello balneare.

L'offerta naturalistica e balneare comprende, oltre numerosi chilometri di costa balneabile, anche due parchi nazionali, undici parchi naturali regionali, tre aree marine protette, diciassette riserve statali e sette riserve naturali regionali orientate.<sup>21</sup>

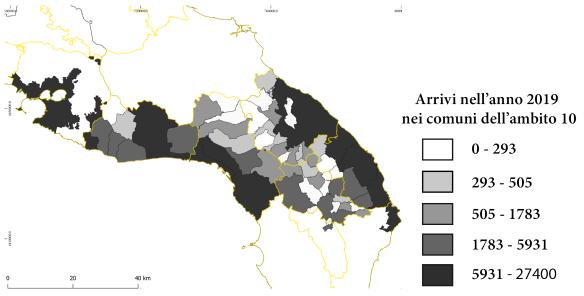


Fig. 1.14. Rielaborazione dati Istat degli arrivi turistici nei comuni che compongono l'Ambito Tavoliere Salentino. Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

<sup>17</sup> http://www.ontit.it/opencms/opencms/ont/it/

<sup>18</sup> Il turismo in Puglia 2019/2020, Op. Cit., pag. 13.

<sup>19</sup> L'Italia dei musei, Istat, 2019.

<sup>20</sup> Osservatorio nazionale del Turismo.

<sup>21</sup> Turismo e Natura: scenari e mercati, Puglia Promozione Agenzia regionale del Turismo.



Fig. 1.15. La costa ionica. Da PPTR

### Paesaggio ed uso del suolo

Come detto in precedenza, la morfologia della Puglia presenta il 53% di territorio di pianura, il 45% di collina ed il restante 2% di territorio montuoso, costituito dal Subappenino Dauno e dal Gargano. Dopo la Pianura Padana, il Tavoliere delle Puglie rappresenta la più grande pianura d'Italia ed ha una superficie di 4.000 km².

I molti chilometri di costa sono arricchiti da tre arcipelaghi e da diversi golfi, di cui i principali sono il Golfo di Taranto, che in parte è anche territorio di Calabria e Basilicata, ed il Golfo di Manfredonia. Le coste sono soggette al fenomeno carsico ospitando ben 34 grotte, tra cui la Grotta della Zinzulusa, segnalata da K.W.I USA tra le dieci cavità più importanti del mondo.

Nel territorio sono presenti anche fonti termali, come le Terre di Santa Cesarea (Lecce), due saline, di cui la più importante è quella di Margherita di Savoia (B.A.T.), ventinove fiumi, di secondo, terzo e quarto ordine, (molti dei quali a corsi brevi e a carattere torrentizio), e da otto laghi, come per esempio i Laghi Alimini nei pressi di Otranto.<sup>22</sup>

La posizione geografica della Puglia la rende

un collegamento naturale tra l'Europa e l'Oriente Mediterraneo, rendendola un territorio influenzato da una biodiversità molto ricca ed unica: la superficie regionale è coperta per il 30% da aree naturali protette; più del 41% delle specie vegetali conosciute in Italia sono presenti nella regione (2.500 su 6.000); su 142 habitat riconosciuti in Europa, ben 47 sono riscontrati in Puglia. Inoltre conta due parchi nazionali, undici parchi regionali, tre aree marine protette, sedici riserve statali, sette riserve regionali e tre oasi protette.

Per quanto riguarda la destinazione d'uso della superficie, la Puglia è la seconda regione d'Italia, dopo la Sicilia, con la percentuale di Superficie Agricola Utilizzata più alta: 1.415.597 ettari, superficie pari al 73% del territorio complessivo regionale ed all'11% della SAU nazionale.

I dati forniti dall'ARPA segnalano le colture permanenti, prevalentemente l'ulivo e la vite, come le maggiormente praticate nel territorio pugliese (34,6% della SAU), seguite poi dalle colture seminative (29,9%), dalle foraggere (25,6%), dalle orticole (5,9%), dalle colturazioni legnose (3,8%) e infine dalle colture

<sup>22</sup> http://www.comuni-italiani.it

industriali (0,1%).23

La superficie forestale in Puglia è davvero bassa ed ammonta a 189.086 ettari, con un coefficiente di boscosità pari al 9,7%: quello italiano è del 39,2%.<sup>24</sup>

Le aree industriali più estese sono riscontrabili nelle città di Brindisi, Taranto e Bari-Modugno, rispettivamente di 2.700, 2.203 e 1161 ettari.<sup>25</sup>

Un grande problema della Puglia è invece l'urbanizzazione delle coste, che vede queste ultime ricoperte per il 56% del totale, pari a 454 km.<sup>26</sup>

La Puglia è la quinta regione italiana per numero di cave estrattive, che rappresentano il 7,5% delle cave nazionali: le cave autorizzate sono in tutto 399 e sono distribuite abbastanza omogeneamente nelle diverse province, con un massimo in quella di Lecce (circa il 25% del totale), ed un minimo in quella brindisina (circa il 10%). Esse si estendono per 3.841 ettari, con un'estensione media di 8,79 ettari, e dalle quali viene estratto prevalentemente materiale calcareo, utilizzato sia come pietra da taglio sia per ricavarne inerti nel settore edilizio. Dagli anni '90 in poi si è assistito ad una diminuzione dei siti estrattivi in Puglia, infatti da 1.016 cave rilevate dall'Ufficio regionale Attività Estrattive si è passati ad avere solamente 399 cave autorizzate, le restanti sono dichiarate sospese, con decreto scaduto, chiuse o recuperate. Le cave inattive, sia in attesa di rinnovo dell'autorizzazione, sia dismesse, rappresentano un gravoso problema di impatto ambientale, poiché versano in stato di abbandono e rischiano di diventare luogo di smaltimento illecito di rifiuti.27

Il Tavoliere Salentino (Ambito 10 del PPTR) si estende dalla provincia tarantina orientale fino alla provincia leccese settentrionale ed è costituito da un vasto bassopiano piano collinare.

E' bagnato sia dal Mar Ionio, che dal Mar Adriatico e si caratterizza per i "poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottioi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei. La morfologia di questo ambito è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione sia alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene mediosuperiore, sia dell'azione erosiva dei corsi d'acqua comunque allo stato attuale scarsamente alimentati. Sempre in questo ambito sono ricomprese alcune propaggini delle alture murgiane, localmente denominate Murge tarantine, che comprendono una specifica parte dell'altopiano calcareo quasi interamente ricadente nella parte centro orientale della Provincia di Taranto e affacciante sul Mar Ionio. Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli di un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine. [...] Le aree prettamente costiere sono invece ricche di cordoni dunari, poste in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra."

Le problematiche del paesaggio dell'ambito sono riconducibili alle diverse pratiche di antropizzazione avvenute durante gli anni, che modificano e frammentano la continuità morfologica formale e visiva, creando rischi sia dal punto di vista idrogeologico, sia dal punto di vista morfologico del sistema am-

<sup>23</sup> ARPA Puglia, Indicatori ambientali della Puglia, Stato dell'ambiente, Agricoltura e zootecnia, 2020.

<sup>24</sup> Regione Puglia, Dipartimento Agricoltura, Sviluppo rurale ed ambientale, Sezione Gestione sostenibile e Tutela delle risorse forestali e naturali, Servizio risorse forestali, *Boschi, politiche e strategie forestali in Puglia*, Foggia, 2019.

<sup>25</sup> AAnext srl - Troisi Ricerche srl, Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi.

<sup>26</sup> ISPRA, Il consumo di suolo in Italia, Rapporti 195/2014, Roma, 2014.

<sup>27</sup> ARPA Puglia, Indicatori ambientali della Puglia, Stato dell'ambiente, Suolo, 2013.

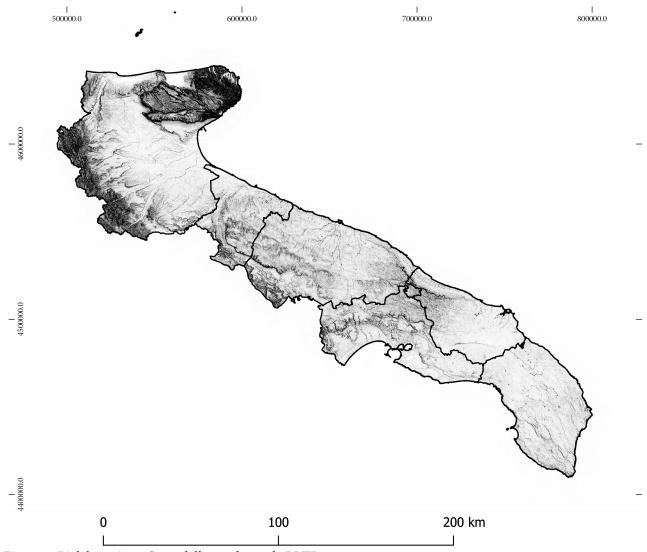


Fig. 1.16. Rielaborazione Carta delle pendenze da PPTR. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

#### bientale.

Due delle "ferite" maggiormente impattanti sul territorio sono la presenza delle cave di estrazione e, così come per il resto della regione, l'antropizzazione delle aree costiere, finalizzata maggiormente alla fruizione turistica; pratica solitamente incurante sia dell'ambiente che delle conseguenze sull'equilibrio meteomarino.

Il Tavoliere Salentino ha una superficie di 220.790 ettari: sulla fascia costiera si ha una continuità sia di aree naturali umide, 1.376 ettari, sia di zone boschive, 9.361 ettari; il paesaggio tendenzialmente pianeggiante, con altitudini molto basse, ha favorito un'intensiva messa a coltura delle terre, ne deriva un paesaggio fortemente caratterizzato dalla regolarità geometrica delle maglie agrarie, ad eccezione di 8.500 ettari di territorio roccio-

so, distribuiti in particolare lungo il versante leccese, adibito a pascolo. Questo sistema paesaggistico è permeato da numerosi insediamenti urbani, sia compatti che diffusi, che in qualche modo ne parcellizzano l'aspetto.

Nonostante il territorio dell'ambito risulta particolarmente antropizzato, sono presenti numerose aree di rilevanza naturalistica: quattro aree protette regionali; una riserva naturale statale; una zona Ramsar (zone umide di importanza internazionale); una zps (Zone di protezione speciale); un'area Marina Protetta; 15 SIC (Siti di importanza comunitaria) istituiti ai sensi della Direttiva 92/43; sono presenti 15 siti, di cui sette prioritari, che sono habitat d'interesse comunitario grazie alla presenza di una grande biodiversità; è presente una grande varietà di flora rara, minacciata ed endemica; sono presenti

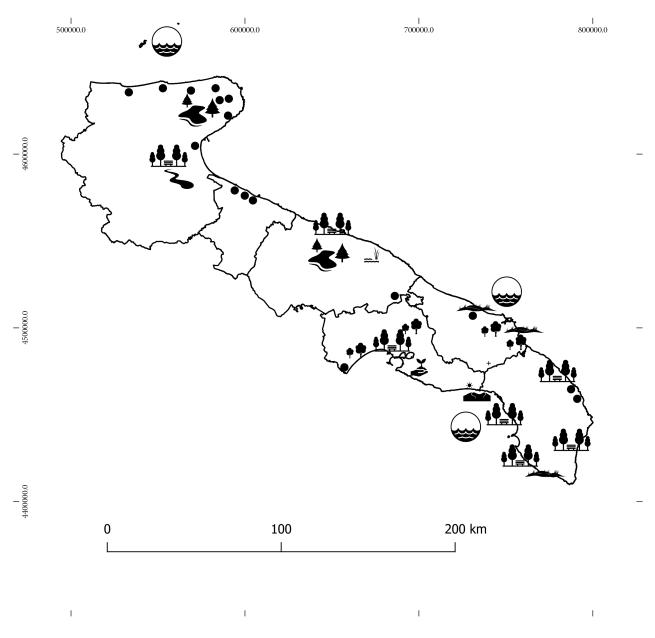


Fig. 1.17. Il paesaggio degli ulivi monumentali nei pressi di Ostuni. Da http/bari.repubblica.it

anche alcune specie di fauna di rilevante valore biogeografico a distribuzione endemica o rara in Italia.

Il paesaggio agricolo dell'ambito è dominato dalle colture permanenti, estese per 105.000 ettari e composte da 84.000 ettari di uliveti, 20.000 ettari da vigneti e da 1.600 ettari di frutteti, e da seminativi in asciutto, estesi per 65.000 ettari, rispettivamente il 46% ed il 29% della superficie totale. L'urbanizzato, stando alla CTR 2006, copre il 14%, pari a 32.000 ettari, della superficie. L'azione umana e le diverse manifestazioni antropiche hanno modificato ed influenzato la trama agricola dell'ambito definendola come un mosaico di appezzamenti agricoli, rendendo i paesaggi riconoscibili e diversificati grazie, appunto, non solo alle colture presenti, ma anche ad elementi come muri a secco e numerosi ripari in pietra.28

#### Scenari su turismo e natura



Legenda



Parchi nazionali Parco Nazionale del Gargano Parco Nazionale dell'Alta Murgia



Aree Marine Protette

- Area Marina Protetta di Porto Cesareo
- Area Marina Protetta di Torre
- Riserva Naturale Isole Tremiti



- Riserve Naturali regionali - Bosco delle Pianelle

- Bosco di Cerano Boschi di S. Teresa e dei Lucci
- Riserva naturale regionale orientata del Litorale Tarantino



- Palude del Conte e Duna Costiera- Porto Cesareo



- Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore



- Ecomuseo Palude La Vela



Parchi Naturali regionali

- Bosco e Paludi di Rauccio Bosco Incoronata Costa Otranto- S. Maria di
- Leuca e Bosco di Tricase Parco Naturale Lama Balice
- Parco Naturale Litorale di Ugento - Porto Selvaggio e Palude del
- Capitano Terra delle Gravine





- Dune costiere da Torre Canne
- a Torre S. Leonardo Isola di S. Andrea- Litorale di
- Punta Pizzo Saline di Punta della Contessa

Riserve Naturali Statali

- Riserva naturale Falascone
   Riserva naturale statale Torre Guaceto
- Riserva naturale Stornara
- Riserva naturale Sfilzi
- Savoia Riserva naturale Palude di
- Frattarolo Riserva naturale Murge
- orientali Riserva naturale Monte Barone
- Riserva naturale Masseria Combattenti
- Riserva naturale Le Cesine - Riserva naturale Lago di Lesina - Riserva naturale Isola di Varano
- Riserva naturale Ischitella e
- Carpino - Riserva naturale II Monte - Riserva naturale Foresta
- Umbra

Rilaborazione dati da Puglia.con-Conoscenza condivisa per il governo del territorio. (https://pugliacon.regione. - Riserva naturale San Cataldo
- Riserva naturale Margherita di puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/aree-protette-in-puglia).

Fig. 1.18: Aree protette in Puglia.

"Lo sviluppo turistico sostenibile soddisfa i bisogni dei turisti e delle regioni ospitanti e allo stesso tempo protegge e migliora le opportunità per le generazioni future. Si tratta di una forma di sviluppo che deve portare alla gestione integrata delle risorse, in modo che tutte le necessità (economiche, sociali ed estetiche) possano essere soddisfatte, mantenendo al tempo stesso l'integrità culturale, i processi ecologici essenziali, la diversità biologica e le condizioni di base per la vita".29

Il turismo sostenibile, <sup>30</sup>, prevede uno sviluppo del settore turistico affinchè tutte le attività inerenti ad esso siano legate e rispettose dell'ambiente e del paesaggio, delle popolazioni ospitanti e dei loro usi e costumi, in modo tale che esse siano legate ai benefici del turismo, per poi ripartire i guadagni in forme di protezione delle risorse ambientali.

Nel mondo sono presenti in totale 209.000 aree protette, pari al 15,4% del territorio e il 3,4% degli oceani: l'Ecoturismo genera circa otto miliardi di visite ogni anno, con l'80% distribuito in Nord America e in Europa con 600 miliardi di dollari di spesa diretta.

In Europa, "Il Programma europeo Natura 2000, per la protezione della biodiversità dell'UE, ha creato un impatto economico annuo stimato fra i 200 e i 300 milioni di euro pari al 2-3% del Pil europeo generando circa 12 milioni di posti di lavoro annui nel perio-

do 2006-2008 (circa il 6% dell'occupazione UE)."31

La Puglia riesce, in questo senso, ad avere un'ampia offerta ecoturistica, contenendo nel suo territorio numerose attrazioni (Fig. 1.18) e offrendo numerose attività sportive (Fig. 1.19), da poter svolgere nel suo paesaggio, ed enogastronomiche, grazie alla produzione di prodotti di alta qualità.

L'andamento di questo settore del turismo è in costante crescita e vede la Puglia come la terza destinazione preferita per i suoi paesaggi, dopo solo Sardegna e Veneto.<sup>32</sup>

La crescente popolarità della regione è constatabile anche nelle certificazioni CETS (Carta Europea del Turismo sostenibile) assegnate a sette parchi del Salento, al Parco Nazionale dell'Alta Murgia, al Parco delle Dune costiere ed alla Riserva di Torre Guaceto. La CETS è cordinata da Europarc Federation che ha come obiettivi quello di "Aumentare la conoscenza e il sostegno per le aree protette europee come parte fondamentaledel nostro patrimonio, da preservare per la fruizione delle generazioni attuali e quelle a venire" e quello di "Migliorare lo sviluppo sostenibile e la gestione del turismo nelle aree protette, rispettando i bisogni dell'ambiente, dei residenti, delle imprese locali e dei visitatori."33

<sup>29</sup> Definizione dell'Organizzazione Mondiale del Turismo.

<sup>30</sup> Locuzione usata dalle scienze sociali a partire dalla Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 https://www.treccani.it/enciclopedia/turismo-sostenibile/

<sup>31</sup> Turismo e Natura: scenari e mercati, Puglia Promozione Agenzia Regionale sul Turismo.

<sup>32</sup> XII Rapporto Ecotour sul turismo Natura, Osservatorio permanente sul turismo natura.

<sup>33</sup> Turismo e Natura: scenari e mercati, Puglia Promozione Agenzia Regionale sul Turismo, pag. 18.

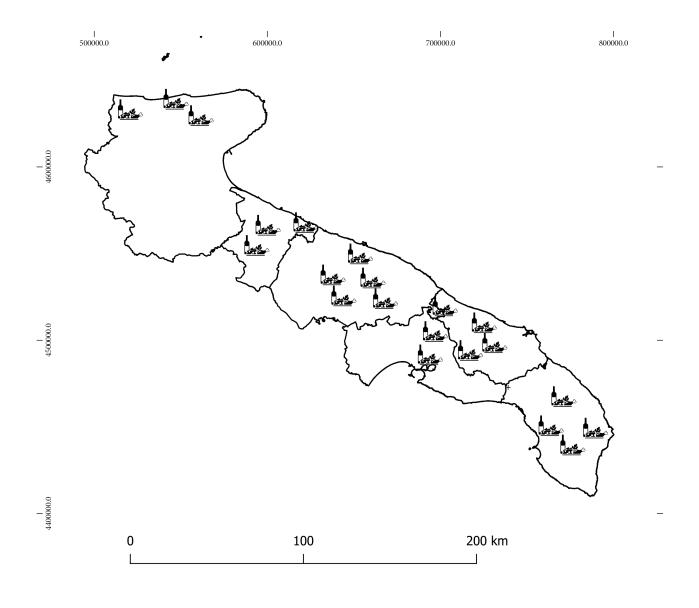


Fig. 1.19. Mappatura delle "Città del gusto". Rielaborazione dati da https://www.viaggiareinpuglia.it/dir/PE5/92/it/Citt%C3%A0-del-gusto. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

O	O
Attività	Tipo di avventura
Spedizioni archeologiche	Soft
Birdwatching	Soft
Camping	Soft
Canoa	Soft
Speleologia	Hard
Climbing /Rampicata	Hard
Ciclismo	Soft
Ecoturismo	Soft
Pesca	Soft
Escursioni/Hiking	Soft
Equitazione	Soft
Kayak	Soft
Kite surfing	Hard
Orienteering	Soft
Vela	Soft
Immersioni	Soft
Surf	Soft
Snorkeling	Soft
Trekking	Hard
Turismo volontario	Soft

Tabella 1.4: Attività proposte nel turismo naturalistico.

Da Turismo e Natura: scenari e mercati.

### Cenni storici sulle masserie e il paesaggio agrario pugliese

Il paesaggio pugliese rappresenta la testimonianza tangibile dell'immenso lavoro svolto nel corso dei secoli per rendere il territorio stesso sfruttabile a fini produttivi e di conseguenza garantire il sostentamento alle popolazioni che hanno abitato questi luoghi.

Risulta dunque di fondamentale importanza conoscere i processi che hanno portato alla costruzione del paesaggio agrario Pugliese, e in generale del Meridione d'Italia, per poter analizzare criticamente la condizione attuale e di conseguenza proporre strategie di recupero e valorizzazione.

"Il paesaggio rurale attuale è frutto delle azioni degli uomini sulla natura, in base alle loro esigenze economiche, sociali abitative, produttive, energetiche legate allo sfruttamento dei prodotti della terra e alle esigenze di comunicazione e di commercio; esse si sono stratificate e trasformate nel corso dei secoli, caratterizzando i luoghi, caricandosi di significati per le popolazioni e ed esprimendone le culture, le organizzazioni sociali e produttive."<sup>34</sup>

Il fabbricato rurale rappresenta, o per lo meno ha rappresentato, l'elemento principale di organizzazione e coordinamento dell'economia agricola del territorio; questo è dunque parte di un sistema di relazioni, ovvero il "sistema di paesaggio" nel suo complesso, caratterizzato localmente da diversi fattori come la maglia agraria, il tipo di colture o attività zootecniche prevalenti, le vie di comunicazione, i sistemi di raccolta delle acque etc..

Le fabbriche, spesso hanno il potere di rievocare, più del paesaggio agricolo, situazioni del paesaggio agrario più antiche, poiché l'edificio stratificato mantiene le tracce di attività legate alla coltura e ai pascoli oramai scomparse o radicalmente trasformate, "L'edificio è quindi una chiave interpretativa del paesaggio agrario, poichè è l'espressione di situazioni stabilmente radicate o di rapidi mutamenti, essendo, esso stesso, contenitore di funzioni, di strumenti di lavoro, di arredi, di modi di vita, di cultura materiale". 35

La masseria pugliese viene definita come

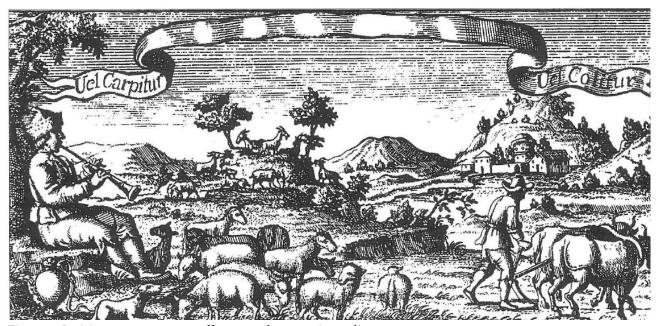


Fig. 1.20. Incisione settecentesca raffigurante il paesaggio pugliese Da: A. Costantini, *Le Masserie del Salento, Dalla Masseria Fortificata alla Masseria villa*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE), 1995. p.12

<sup>34</sup> L. Scazzosi, P. Branduini, Paesaggio e fabbricati rurali: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica, Gangemi Editore, Roma, 2006, p.13

<sup>35</sup> D. Borri, F. Selicato, Studi sulla formazione del paesaggio in età moderna: masserie di Puglia, Schena Editore, Fasano (Br), 1990, p. 133

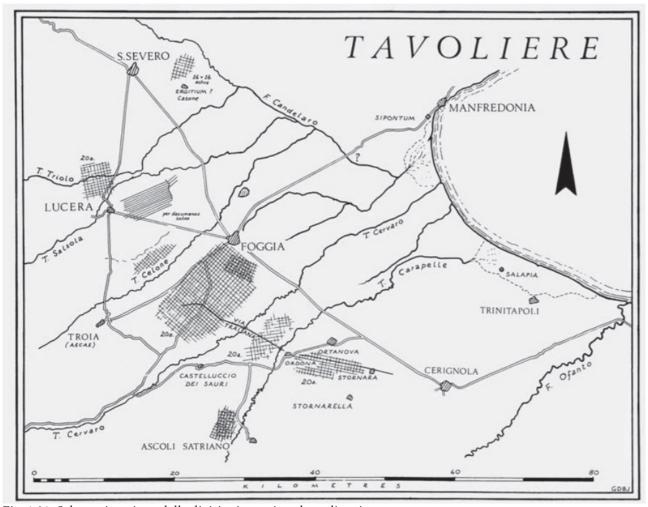


Fig. 1.21. Schematizzazione delle divisioni agrarie nel tavoliere in epoca romana.

Da: G. D. Jones, Il tavoliere romano. L'agricoltura romana attraverso l'aerofotografia e lo scavo, ArchCl, 1980, pp.85

un organismo architettonico "estremamente vario ed articolato, organicamente plasmato sulle caratteristiche geologiche, morfologiche, colturali dei territori d'appartenenza, perfettamente adattato alle esigenze funzionali, di natura anche politica oltre che socio-economica, dei suoi proprietari e dei suoi costruttori."36 Il termine deriva da "massae", e in passato veniva utilizzato per descrivere situazioni molto diversificate tra loro, tanto da generare non poche difficoltà nelle analisi documentarie e causando una certa ambiguità nella precisa definizione del termine. Con il medesimo vocabolo venivano infatti segnalate estensioni di terreno fondiario dotati di ricoveri rustici, aziende di allevamento di vario tipo, o anche per indicare un certo approccio al lavoro agricolo (fecere massariam).

Le origini dell'organismo masserizio vanno ricondotte al periodo romano e preromano, i probabili archetipi di queste strutture di governo del territorio, sono le fattorie della Magna Grecia e le ville rustiche del periodo tardo romano, che si diffusero dopo le invasioni barbariche, le quali portarono alla costruzione di presidi nel territorio in grado di amministrarlo, organizzarne il lavoro e garantirne la sicurezza<sup>37</sup>.

Sempre in epoca romana venne attuato un significativo processo di trasformazione del paesaggio rurale, tramite la realizzazione delle vie di collegamento tra l'entroterra e la costa e la razionalizzazione delle maglie agrarie. Segno tangibile di queste trasformazioni sono di certo le delimitazioni dei campi, tramite la predisposizione dei muretti a secco che an-

<sup>36</sup> C. Daquino, P. Bolognini, Masserie del Salento, Capone Editore, s.l, 2007, p.8

<sup>37</sup> E. Sereni, Storia del Paesaggio agrario italiano, Editori Laterza, Bari, 1979, pp. 78-79

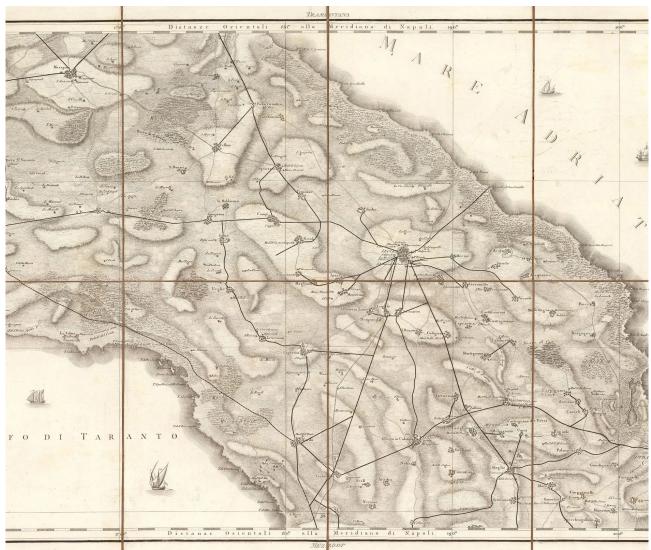


Fig. 1.22. G. A. Rizzi Zannoni, N. 22 (Oria, Lecce, Otranto), in: Atlante geografico del regno di Napoli, Giuseppe Guerra Editore, Napoli, 1808

cora oggi caratterizzano il paesaggio pugliese. La delimitazione degli appezzamenti agricoli, per impedirne il pascolo delle greggi, è una pratica già diffusa in periodi precedenti, ma è in epoca romana che questo fenomeno venne regolamentato con leggi precise.

La caduta del dominio romano portò ad un progressivo abbandono della campagna a causa delle continue scorrerie e saccheggi: le Villae persero il loro ruolo. L'organizzazione spaziale portata dai romani, la regolarità geometrica della maglia agraria venne compromessa, e cedette il passo ad una selva boschiva con campi aperti al pascolo e piccoli appezzamenti coltivati per un'agricoltura di sussistenza<sup>38</sup>, portando dunque ad una" degra-

dazione del paesaggio agrario, ma anche di una progressiva disgregazione delle sue forme più precise. Nel nuovo ordinamento interno della grande proprietà, del saltus signorile o imperiale, in effetti, con la preminenza che in esso vengono assumendo le attività dell'allevamento, il riconoscimento del diritto di pascolo dei coloni su tutte le terre del saltus stesso (jus pascendi) diviene un'esigenza produttiva, così come un'esigenza produttiva diviene il riconoscimento del loro diritto di semina sulle terre salde (jus serendi): da un regime e da un paesaggio di campi chiusi, così, già si rileva la tendenza al passaggio ad un regime di campi aperti, nel quale tutte le terre del saltus, appunto, sono aperte, dopo il raccolto, al pascolo

<sup>38</sup> A. Costantini, *Le Masserie del Salento*, *Dalla Masseria Fortificata alla Masseria villa*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE), 1995, p. 7-11

promiscuo delle greggi."39

Il Salento venne coperto da grandi foreste come la "foresta di Lecce" che si estendeva lungo la costa da Brindisi a Otranto, la "foresta di Oria", le "fitte macchie dell'Arneo" e il "bosco di Belvedere" nell'area delle serre salentine. Le tracce di questo processo di inselvatichimento del territorio sono riscontrabili nella cartografia fino ai primi anni dell'Ottocento (Fig. 1.22), nei secoli successivi opere di disboscamento, bonifica e inurbamento ne ridussero notevolmente la copertura originaria.<sup>40</sup>

Tra il VI e il VIII secolo, con i Longobardi nel territorio pugliese, si avviò un nuovo processo di cambiamento, la politica latifondistica romana venne sostituita da una tipologia di "coltivazione autarchica", gestita da gruppi familiari.

L'iniziativa individuale che scaturisce dalla dinamica sopra descritta ha condotto alla mutazione del paesaggio, che assume le forme caratteristiche del giardino mediterraneo, connotato dai piccoli appezzamenti irregolari con fitte coltivazioni arboree ed arbustive. Le greggi in questo periodo hanno libero accesso ai campi non recintati per diritto promiscuo di pascolo, per questo motivo i piccoli appezzamenti agricoli faticosamente recintati venivano sfruttati al massimo della capacità privilegiando colture ricche: ebbe in effetti un discreto successo la coltura della vite a filari ravvicinati e bassi, solitamente ad alberello o a palo secco. (Fig. 1.23)

Si rese quindi nuovamente necessaria la presenza di un supporto logistico per l'organizzazione della vita nei campi, e un sistema insediativo in grado di assicurare una certa sicurezza nei confronti dei ricorrenti attacchi di avventurieri e briganti: nascono così i casali e i *castra* (casali fortificati).

Questi sono provvisti delle strutture necessarie alla trasformazione della materia prima, di magazzini e stalle per gli animali, in certi casi più gruppi familiari si uniscono, dando i



Fig. 1.23. "La vite allevata bassa nel regime dei campi chiusi della città e del suburbio medievale, da una illustrazione del Martirologio di Adone del XII secolo." da: E. Sereni, Op. Cit., p. 96

natali a molti villaggi rurali.

Anche le congregazioni religiose acquistano un importante ruolo nella trasformazione del paesaggio agrario di questo periodo, monasteri e chiese sparsi nel territorio diventano punti di riferimento per le popolazioni rurali. Spesso i monaci stessi si occupavano della bonifica e della messa a coltura dei terreni.

"Un fitto insediamento a casali caratterizzava l'habitat rurale di Terra d'Otranto intorno al IX secolo. Di questi, alcuni hanno dato origine a grossi centri abitati, altri costituiscono ancora il nucleo centrale di paesi e borgate, di molti altri, invece, si possono individuare tracce significative negli impianti delle omonime masserie, di altri ancora è difficile individuarne il sito."41

Il controllo statale delle terre fu implementato dai normanni verso la metà del XII secolo, questo processo di centralizzazione portò ad una trasformazione radicale del paesaggio rurale: i territori del regno vennero suddivisi, per evitare che i feudatari potessero acquisire potere in zone particolarmente vaste<sup>42</sup>. Notevoli benefici furono concessi agli ordini

<sup>39</sup> E. Sereni. Op.cit., p.66

<sup>40</sup> G. Bodini, Lecce d'altri tempi, a cura di A. Laporta, Lecce, 1989, pp.8-89

<sup>41</sup> A. Costantini, Op. cit.

<sup>42</sup> Il *Catalogus Baronum* rappresenta un'importante strumento di governo del territorio, in questo elenco oltre ad essere elencati i feudatari vennero regolamentati gli obblighi che questi avevano nei confronti del Regno.

religiosi, ai quali vennero affidate in gestione una moltitudine di terre e casali. I monasteri, in particolare quelli Benedettini, vengono configurati come organi preposti al coordinamento del lavoro nei campi: le superfici coltivate aumentarono di estensione, grazie ad una forte evoluzione delle tecniche di coltura e alla razionalizzazione dell'utilizzo del suolo condotta dai monaci, ampie porzioni di terra vennero dissodate e seminate. Il monastero stesso fu articolato in base alle esigenze agronomiche e assunse una conformazione estremamente razionale, che conteneva al suo interno molti degli elementi, come stalle, fienili e depositi agricoli, che diventeranno ricorrenti nelle masserie diffusesi in epoche successive<sup>43</sup>. (Fig. 1.24)

Le masserie regie dovevano essere gestite in modo ben preciso, il complesso doveva adeguarsi a modelli prestabiliti, il tutto era rego-

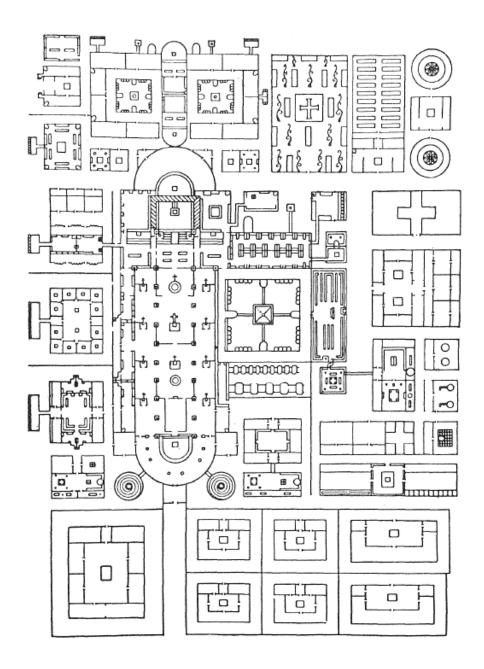


Fig. 1.24. Pergamena del IX secolo, che raffigura l'assetto planimetrico dell'Abbazia benedettina di San Gallo, nella porzione inferiore sono riportati i fabbricati adibiti ad uso agricolo. Da: L. Mongiello, *Op. cit.*, p.40

<sup>43</sup> L. Mongiello, *Le Masserie di Puglia, organismi architettonici ed ambiente territoriale*, Mario Adda Editore, Bari, 1984, pp. 10-11

lamentato da appositi statuti, come lo *Statum Masseriorum* indetto da Manfredi.<sup>44</sup>

Grazie agli inventari che i feudatari erano tenuti a produrre annualmente nel periodo della semina, nei quali si elencavano i beni della masseria, le potenzialità agronomiche e la quantità di animali presenti, è possibile desumere le componenti essenziali di questi fabbricati rurali:

- La curtis, ovvero il fulcro di uno spazio recintato e delimitato dall'edificato, destinato all'allevamento di pollame e suini, e come spazio di lavoro protetto dall'esterno.
- La *domus*, che era la parte abitativa permanente del *massaro*.
- il *casalinum* che conteneva gli spazi necessari per la trasformazione della materia prima, la stalla, il magazzino degli attrezzi e delle sementi.

La regolamentazione del fenomeno della "Transumanza" che si ebbe a partire dal XV secolo sino ai primi anni del XIX, ossia il trasferimento stagionale di mandrie e greggi tra diverse aree di pascolo (dalla montagna alla pianura in autunno e viceversa in primavera), portò un'ulteriore fase di trasformazione del paesaggio rurale meridionale.

Alfonso V d'Aragona istituì nel 1447 La Regia Dogana per la mena delle pecore in Puglia, con l'obiettivo di assicurare un flusso costante di introiti al regio fisco, vincolando i pastori a fruire delle terre della dogana e di conseguenza a pagare un canone d'affitto.

Per questo scopo si rese necessaria la realizzazione dei *tratturi*, vasti viali erbosi (larghi fino a 110 m) che costituivano il percorso obbligato della transumanza delle greggi, dando così la possibilità allo stato di esercitare un controllo più agevole per la riscossione delle tasse.

Oltre ai tratturi l'intero territorio pugliese fu disseminato in quest'epoca di edifici accessori, ovvero i posti di controllo e i luoghi di



Fig. 1.25. Nunzio Michele Di Rovere. Configurazione della «Locatione delle cave». 1686 Da: http://sast.beniculturali.it/index.php/teca-digitale

<sup>44</sup> R. Licinio, L'organizzazione del territorio tra il XIII e Xv secolo, in: La Puglia tra Medioevo ed Età Moderna - Città e Campagna, Mondadori Electa, Milano, 1981, pp. 202-252

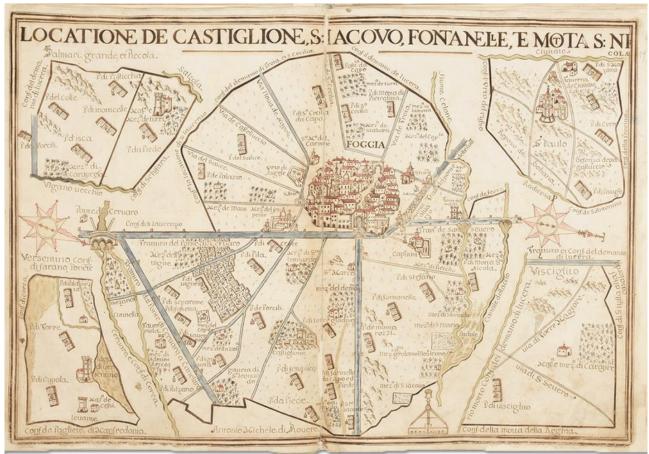


Fig. 1.26. Nunzio Michele Di Rovere. Configurazione della «Locatione de Castiglione, San Iacovo, Fntanelle, e Motta, San Nicola». 1686

Da: http://sast.beniculturali.it/index.php/teca-digitale

stazionamento, denominati *Poste*, formate da una serie di recinti per il bestiame e piccole cellule abitative all'interno delle quali veniva anche lavorato il latte e conservati i prodotti caseari (questi piccoli edifici e i loro recinti venivano realizzati con materiale disponibile in loco<sup>45</sup>.)

L' Atlante delle Locazioni, redatto nel 1686 da Nunzio De Michele e custodito nell'Archivio di Stato di Foggia, è una sorta di catasto che descrive l'ubicazione di ogni Posta, che "oltre ad essere identificata da un nome, è posizionata tramite il disegno schematico degli ovili - stazzo o jazzo - suddivisi in comparti in funzione delle specifiche capacità contenitrici." (Fig. 1.25, 1.26)

Nel periodo compreso tra 1500 e il 1600 si assistette ad un' aumento della produttività, in-

centivato dalla crescente domanda condotta dalle città in espansione. La Puglia divenne la regione italiana a più forte vocazione agricola, la piccola proprietà rurale cedette il posto al grande insediamento produttivo, la masseria assunse una conformazione giuridica ed economica più precisa, imponendosi come il tipico insediamento rurale del Sud Italia.<sup>47</sup>

"I rapporti con il mercato e con gli insediamenti urbani, poi, sono estremamente diversificati, configurandosi in aspetti di autoconsumo, di scambio, di integrazione e di opposizione"48, le masserie si specializzano maggiormente dal punto di vista produttivo. Le diverse aziende vengono classificate come:

- Masserie di allevamento o di pecore;
- *Masserie di campo*, cioè basate su monocolture o colture promiscue.

Le differenti peculiarità territoriali all'inter-

<sup>45</sup> Ivi.,p.p. 28-29

<sup>46</sup> Ivi., p. 30

<sup>47</sup> A. Costantini, Op. cit., p. 25

<sup>48</sup> L. De Michele, Gestione del territorio - Funzioni economiche delle masserie pugliesi, in: Umanesimo della pietra, Martina Franca, 1996, p. 25



Fig. 1.27. Il paesaggio agrario nella provincia di Foggia. Da: https://www.google.it/intl/it/earth/

no della regione hanno fornito il supporto per la diffusione nelle singole aree dell'una o dell'altra specializzazione produttiva.

Le masserie da campo trovano una vasta diffusione nella zona di Foggia, nella quale si assiste ad uno sfruttamento estensivo dei campi a vocazione cerealicola, mentre nel Salento trovano maggiore successo le masserie da allevamento, di equini, bovini e suini, o le masserie a vocazione mista cerealicolo-pastorale.<sup>49</sup> (Fig. 1.27, 1.28)

Nei secoli XVII-XVIII l' insediamento rurale risentì fortemente un periodo di crisi e incertezza economica: un lungo ciclo di basse temperature colpì l'Europa in questi anni, determinando una crisi dei raccolti ed eccezionali periodi di carestia. Nonostante in questo periodo furono frequenti le compravendite di masserie specie da parte degli ordini religiosi, l'impegno e la propensione al rinnovamento tecnologico da parte dei pro-

prietari terrieri scemò notevolmente.

venta uno strumento di particolare importanza nella politica del regno borbonico. Va inoltre segnalato un' evento avvenuto durante la parentesi napoleonica che sconvolgerà completamente le politiche agrarie di lì in avanti, ovvero l'abolizione della feudalità. La realizzazione del primo catasto particel-

In questo periodo lo studio del territorio di-

lare del territorio, il catasto onciario, redatto sotto il regno di Carlo III di Borbone, portò ad una tassazione secondo il redditto per ogni cittadino.

Nella seconda metà dell'ottocento, dopo l'unità d'Italia, e di conseguenza la formazione di un mercato nazionale, i prezzi dei prodotti diminuirono mentre aumentò la tassazione per i proprietari terrieri, con la vendita dei beni dell'asse ecclesiastico grazie alla legge del 21/8/1862. Si verifica una forte riduzione dell'estensione dei poderi a vantaggio

<sup>49</sup> Ibidem



Fig. 1.28. Il paesaggio agrario nella provincia di Lecce. Da: https://www.google.it/intl/it/earth/

della piccola proprietà, la masseria continua comunque ad essere la tipologia di azienda agricola più diffusa e redditizia, anche grazie al boom demografico e all'aumento della domanda di olio e vino da parte sia del mercato nazionale che Nord europeo (in particolare da Francia, Inghilterra e Olanda).

Negli anni successivi il processo di meccanizzazione richiamò la manodopera verso le città, i provvedimenti contro l'urbanesimo messi in atto durante l'epoca fascista si rivelano fallimentari, gran parte della forza lavoro prese occupazione nel campo industriale piuttosto che in quello agricolo.<sup>50</sup>

Altri fattori che hanno inciso profondamente sul declino delle masserie, furono la riforma agraria del 1950 e le suddivisioni ereditarie, che non hanno più tenuto conto del maggiorascato e che di conseguenza hanno portato ad un ulteriore frazionamento delle proprietà agricole.

A tutto ciò va poi aggiunto che il progresso agricolo ha gradualmente trasformato la cul-

tura estensiva, agri-pastorale, in cultura intensiva arborea ed erbacea.

Oggi le masserie hanno perso il ruolo che hanno svolto per secoli di coordinamento della produzione preindustriale, nonostante la filiera agricola rappresenti ancora oggi un punto cardine dell'economia pugliese, essendo il primo distretto per occupazione di suolo e il secondo per valore delle esportazioni. Negli ultimi settant'anni gran parte di coloro per i quali il lavoro agricolo costituiva l'attività primaria e abitavano in contesti rurali, hanno trasferito la propria residenza in contesti urbani; inoltre le nuove realtà aziendali, come le imprese associate in cooperative o le ditte altamente specializzate e meccanizzate non necessitano di presidi sul territorio che facciano da fulcro alla produzione agricola. "Non solo la società pugliese, ma tutta la civiltà dell'occidente più industrializzato ha scelto la via della deruralizzazione, ossia l'ab-

gricolo ha gradualmente trasformato la cul
bandono del territorio agricolo: la morte del-

la campagna sull'altare dell'urbanesimo fatto surrettiziamente passare per una nuova e più aggiornata forma di antropizzazione del territorio".51

Attualmente gran parte delle masserie presenti nel suolo regionale sono in stato di abbandono, lacerate dalle intemperie; in certi casi sono state ristrutturate ed adibite a nuove funzioni, da qualche decennio infatti si è tornati ad osservare le masserie con un certo interesse.

Nelle linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali del Piano Paesaggistico Territoriale della regione Puglia, lo stato di assoluto degrado in cui versa gran parte del patrimonio edilizio rurale viene ricondotto alla localizzazione di molti di questi edifici, che si trovano spesso in aree periferiche rispetto ai luoghi in cui si concentra l'offerta turistica o che garantiscano la presenza di servizi e risorse evolute; affinchè questi beni possano tornare ad essere vissuti, il documento, propone un approccio più ampio del singolo intervento di rifunzionalizzazione del manufatto. Un intervento che si integri al processo di valorizzazione del paesaggio di appartenenza: " va bandita una concezione dell'ambiente unicamente come spazio fisico, come territorio circoscritto da determinati confini, quindi come habitat naturale considerato nella sola dimensione paesaggistica; occorre che maturi nella società contemporanea una sensibilità completamente rinnovata, e da questa partire per nuovi traguardi concettuali: l'ambiente come sintesi di territorio e di comunità umana [...], prodotto combinato dell'azione plurisecolare dell'uomo attraverso usi, costumi istituzioni, stili di vita modi di essere e di produrre".52 Dagli studi portati avanti da Mongiello sull'o-

Dagli studi portati avanti da Mongiello sull'odierna condizione delle masserie di Puglia, risulta che le nuove destinazioni d'uso più comuni sono le strutture alberghiere, agriturismi, strutture d'accoglienza, per convegni e strutture per sponsali. Le nuove funzioni, anche se in certi casi basate su prospettive di variazione ammissibili, conducono però spesso a modifiche dell'assetto spaziale identitario di questo tipo di manufatti. L'autore nota che gli interventi maggiormente impattanti sono quelli sulla modifica delle partiture interne, che essendo realizzate per adempiere specifiche esigenze, mal si prestano ad accogliere nuove funzionalità che necessitano di ampie superfici, e la realizzazione di nuovi volumi che spesso sfociano nell'ostentazione aberrante di partiture decorative o tecniche costruttive per nulla compatibili con il contesto in cui si inseriscono.<sup>53</sup>

Sempre nel documento programmatico del PPTR, viene proposto, per contrastare questo fenomeno di modifica incondizionata delle caratteristiche peculiari del patrimonio edilizio rurale, un approccio progettuale orientato propedeuticamente alla conoscenza dell'oggetto, conoscenza che consentirà di intervenire con metodi e strumenti idonei.

"Il passaggio alla scrittura o riscrittura edilizia non deve essere traumatico e scollato dalla storia che le parti già esistenti incorporano e rivelano. Il nocciolo della questione consiste nel saper definire i limiti di separazione tra le condizioni d'uso di un bene culturale e quello di testimonianza della cultura che lo ha generato".54

<sup>51</sup> C. Daquino, P. Bolognini, Op. cit., p.29

<sup>52</sup> Ibidem

<sup>53</sup> L. Mongiello, Dialogo sull'ignoranza attiva di alcuni artefici - Metamorfosi delle masserie di Puglia, in: Umanesimo della Pietra, Martina Franca, 2010, pp. 3-10

<sup>54</sup> Ivi., p. 10

2. Analisi tipologica delle masserie pugliesi "La parola tipo non rappresenta tanto l'immagine di una cosa da copiarsi o da imitarsi perfettamente, quanto l'idea di un elemento che deve egli stesso servire di regola al modello. Il modello, inteso secondo la esecuzione pratica dell'arte, è un oggetto che si deve ripetere tal quale è; il tipo è per contrario un oggetto secondo il quale ognuno può concepire delle opere che non si rassomiglieranno punto tra loro. Tutto è preciso e dato nel modello, tutto è più o meno vago nel tipo".

Il fenomeno delle masserie pugliesi presenta un'elevata quantità di variabili costitutive a seconda dell'ambito territoriale di appartenenza e della vocazione produttiva, sia sul piano qualitativo che dimensionale. La schematizzazione in tipologie architettoniche risulta particolarmente utile per identificare delle linee di tendenza morfologiche di queste strutture, tuttavia, a causa della complessità del fenomeno, l'analisi parte dal presupposto che non ci possano essere dei modelli univoci perfettamente replicati.

L'indagine delle tipologie ricorrenti, in manufatti altamente stratificati nel corso del tempo, quali sono spesso le masserie, non può tra l'altro ricondurre ad un solo modello l'intero complesso architettonico; ogni masseria rappresenta un documento architettonico esclusivo, che contiene una serie di segni peculiari rivelatori dell'evoluzione storica e funzionale dell'edificio stesso. Ogni sistema architettonico tradizionale, realizzato a fini agro pastorali, è costituito da volumi che inizialmente ammettevano una precisa operatività fruitiva in ragione della specializzazione produttiva della masseria: cerealicoltura, olivicoltura, viticoltura, allevamento, eccetera. Tali destinazioni d'uso sono state sottoposte in molti casi a delle mutazioni al variare delle esigenze dell'agricoltura o dell'allevamento, giungendo, in certi casi, a notevoli alterazioni strutturali che hanno compromesso notevolmente l'assetto originario della masseria.

"È opportuno sottolineare che il processo di crescita dell'originario blocco edilizio regolare con ripetute aggiunte di volumi minori disposti irregolarmente, non può considerarsi una scelta libera e intenzionale dell'agricoltore, bensì un modo di operare a cui il costruttore è costretto per contingenze materiali quali la povertà, la scarsità di materiali e via dicendo. Là invece dove egli può iniziare una nuova fabbrica o ha modo di pianificare l' ampliamento, troviamo in molti casi dei volumi architettonici chiusi e organizzati geometricamente secondo schemi derivati, sia pure con qualche ritardo o semplificazione, dai modelli colti teorizzati e realizzati dagli architetti urbani".2

Ne deriva che difficilmente l'organismo architettonico sarà fedele alla conformazione originale, la tipologia edilizia che si può osservare oggi con sguardo sincronico è in realtà il risultato dell'aggregazione di una serie di addendi stratificatesi nel tempo, frutto del mutamento delle esigenze, dell'avanzamento tecnologico, o anche dell'espansione della proprietà. "La geometria non determina, ma interpreta ed esprime la vita dell'edificio. Le componenti dell'organismo hanno tra loro un rapporto di necessità intrinseco, secondo una concezione unitaria dello spazio, della struttura, della vita che nell'edificio si dovrà svolgere."<sup>3</sup>

Un approccio che tenga conto delle variazioni avvenute nel corso dei secoli, è probabilmente più corretto dal punto di vista metodologico, e potrebbe portare ad una definizione precisa per lo meno della condizione iniziale dell'edificio. Risulterebbe tuttavia poco applicabile in un'analisi che si propone di studiare il fenomeno nel suo complesso. Lo studio puntuale delle stratificazioni pre-

<sup>1</sup> G. C. Argan, Definizione di TIPO in: Enciclopedia Universale dell'Arte, Istituto per la collaborazione culturale/Sansoni, Roma, 1958

<sup>2</sup> A. Castellano, La casa rurale in Italia, Mondadori Electa, Milano, 1986, p. 21

<sup>3</sup> G. Strappa, Unità dell'organismo architettonico, Note sulla formazione e trasformazione dei caratteri degli edifici, Edizioni Dedalo, Bari, 1995, p. 27

senterebbe tra l'altro difficoltà operative anche per la poca documentazione archivistica prodotta per questo tipo di fabbricati, spesso segnalati semplicemente come edifici rurali senza alcuna descrizione dello stato di fatto e raramente presentano degli elaborati disegnati, bisognerebbe quindi procedere per ipotesi.

"L'architettura delle masserie risulta estremamente vissuta, adoperata, fruita, in ogni sua minima componente, pertanto ogni generazione che l'ha abitata vi ha lasciato la propria impronta [...] il dato finale è stato quello della variazione del suo assetto originario il quale difficilmente si riesce a discernere dal contesto totale. Pertanto sono complesse, se non impossibili, le diagnosi delle datazioni."<sup>4</sup>

Si è scelto dunque di impostare l'analisi in modo leggermente differente rispetto ai classici studi sulle tipologie architettoniche: come prima operazione sono stati individuati una serie di elementi ricorrenti nell'edilizia rurale, definiti come cellule elementari, isolabili e riconoscibili, che presentano solitamente caratteristiche morfologiche e dimensionali simili in tutto il repertorio delle masserie pugliesi.

L'associazione di queste cellule primarie in aggregati complessi e stratificati darà luogo a dei modelli semplificati e ricorrenti nei vari ambiti territoriali, è sottinteso che ogni principio aggregativo sottende un'infinità di varianti formali, in quanto ogni responsabile alla costruzione della masseria ha elaborato l'accorpamento e la fisionomia ricorrendo alla sua intrinseca capacità interpretativa, alla sua personalità.

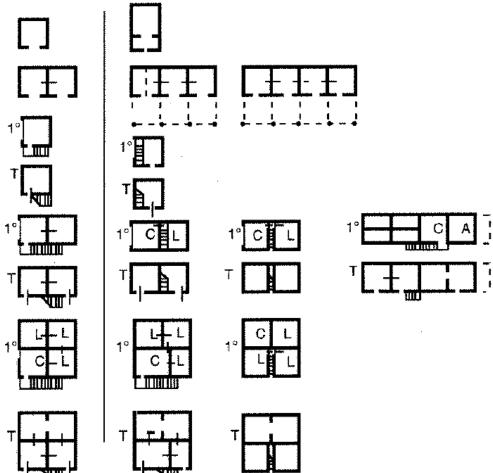


Fig. 2.1. "Schema ricostruttivo di alcune fasi del processo di formazione delle abitazioni ruraliper progressiva specializzazione dei vani a partire da aggregazioni di cellule elementari, per sviluppo lineare [...] e raddoppi verticali." Da: G. Strappa, Op. Cit., p.113

<sup>4</sup> L. Mongiello, Le Masserie di Puglia, organismi architettonici ed ambiente territoriale, Mario Adda Editore, Bari, 1984. p. 52

## Elementi funzionali<sup>5</sup>

È possibile distinguere i beni rurali pugliesi in:

- Edifici rurali: i fabbricati adibiti ad uso residenziale e ad attività funzionali all'allevamento e all'agricoltura, che presentino un legame diretto con i fondi agricoli circostanti;
- Costruzioni rurali: quegli elementi che costituiscono il legame organico tra l'edifico e il terreno agricolo di pertinenza, come. le recinzioni, le pavimentazioni, "la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i sistemi di contenimento dei terrazzamenti, i ricoveri temporanei (vegetali o in grotta)" 6.

La masseria per definirsi tale non può prescindere dall'una o dall'altra categoria di fabbricati.

Il documento programmatico della regione Puglia per il recupero dei beni rurali citato in precedenza, per la classificazione dei morfotipi insediativi rurali, identifica dei sistemi elementari monocellulari o bi cellulari, con destinazioni d'uso abitative e funzionali alle attività agronomiche, che generano attraverso il loro accorpamento degli schemi ricorrenti tipici del complesso masserizio. Questi sono:

- Trullo o *casedda*: costruzione rustica realizzata in pietra assemblata a secco, diffusa in particolare in alcune zone della Puglia (Martina Franca, Putignano e Alberobello), di solito a pianta circolare, con copertura a pseudo cupola con in chiave una pietra arricchita da caratteri ornamentali; (Fig. 2.2)
- Pagliara: piccole capanne utilizzate come rifugio temporaneo, sostenute da un basso muretto solitamente realizzato a secco e un tetto di paglia.
- Torre: ampiamente diffusa nel Salento, nel barese e nel tarantino, costituisce in molti casi il nucleo originario del complesso al quale si sono stratificati nel tempo gli altri addendi. Solitamente presenta un impianto quadrato, con due piani fuori terra ed un'altezza variabile dai 7 ai 9 metri. I diversi livelli sono collegati da una scala ricavata all'interno dello spessore della muratura o tramite una botola nella volta del primo piano (solitamente a botte) con scala a pioli. Il piano terreno veniva usato come ricovero degli attrezzi agricoli e deposito delle derrate alimentari, mentre il

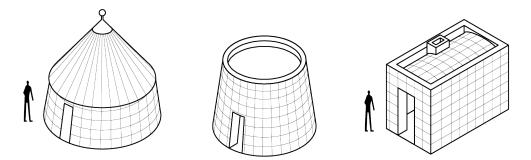


Fig. 2.2. Schemi assonometrici di Trullo, Pagliara e Lamia, questi elementi posso trovarsi sia isolati ch accorpati ad altre costruzioni del medesimo tipo.

<sup>5</sup> La fonte principale per questa trattazione è (Salvo diversa specifica): PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali.

<sup>6</sup> G. Giglio, *Il Paesaggio e l'Architettura rurale in Puglia*, Corso di aggiornamento per docenti Educazione al paesaggio: dalla Conoscenza alla Consapevolezza alla Creatività, Ostuni, 2011

primo piano era adibito ad abitazione del *massaro*. Il tetto è sempre piano e praticabile a scopi difensivi, presenta dunque un parapetto in certi casi merlato, spesso la terrazza è arricchita da elementi di fortificazione come caditoie poste in corrispondenza dell'ingresso, garitte pensili negli angoli o scale di avvistamento.<sup>7</sup>

- Torretta: elemento più minuto di quello precedente, realizzato a scopo difensivo, presenta un solo piano fuori terra terrazzato e difficilmente supera i 5 metri di altezza. (Fig. 2.3)
- Lamia: cellula abitativa di piccole dimensioni abitata nei lunghi periodi di lavoro nei campi; presenta una pianta quadrata o rettangolare costruita con pietra calca-

rea posta a secco o tufi squadrati in base all'ambito territoriale di appartenenza. Generalmente è composta da un unico ambiente con camino, la copertura consta di una volta a botte con sesto ribassato.

- Casa colonica
- Grotta, tipologia insediativa abbastanza diffusa nel territorio pugliese, date le caratteristiche morfologiche della regione che presenta vaste aree caratterizzate da pietra calcarea affiorante, nell'ambito delle masserie vengono in certi casi usate come ricoveri temporanei o per ospitare funzioni come i frantoi e i palmenti che necessitano di aree riparate dalla luce solare.

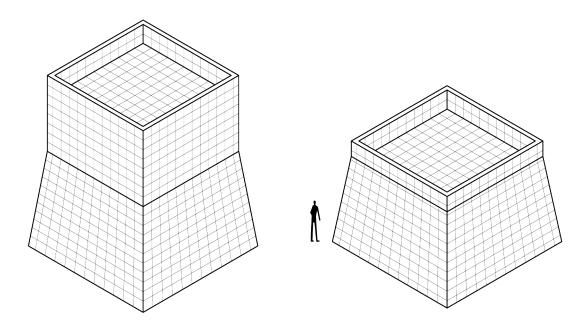


Fig. 2.3. Schemi assonometrici di Torre e Torretta, questi elementi particolarmente diffusi lungo le fasce costiere e nella Puglia centro meridionale presentano elementi di fortificazione a scopo difensivo come caditoie e garitte.

<sup>7</sup> A. Costantini, Le Masserie del Salento, Dalla Masseria Fortificata alla Masseria villa, Mario Congedo Editore, Galatina (LE), 1995, pp. 120-139

Oltre a questi vi sono degli elementi definiti accessori, che si possono rinvenire sia assemblati al fabbricato centrale che isolati nelle pertinenze territoriali della masseria:

- Jazzo, struttura rurale autonoma, talvolta però realizzata in prossimità delle masserie, che in certi casi l'hanno inglobata. Si tratta di ambienti destinati al pascolo e al riparo degli ovini, sono suddivise in comparti in base alla dimensione del gregge da accogliere. Comprendono solitamente gli alloggi per i pastori, gli spazi per le greggi e quelli per la mungitura; solita-
- mente sono realizzate in comunicazione con un recinto esterno. Le stalle risultano generalmente cieche su tre lati e aperte verso Sud o Est per sfruttare la migliore esposizione solare e ripararsi dai venti freddi.
- Posta, costruzione con la medesima funzione degli *jazzi*, ma solitamente articolata in modo più semplice, con una lamia per il pernottamento del pastore e recinti esposti a mezzogiorno e riparati dai venti predominanti. (Fig. 2.4)

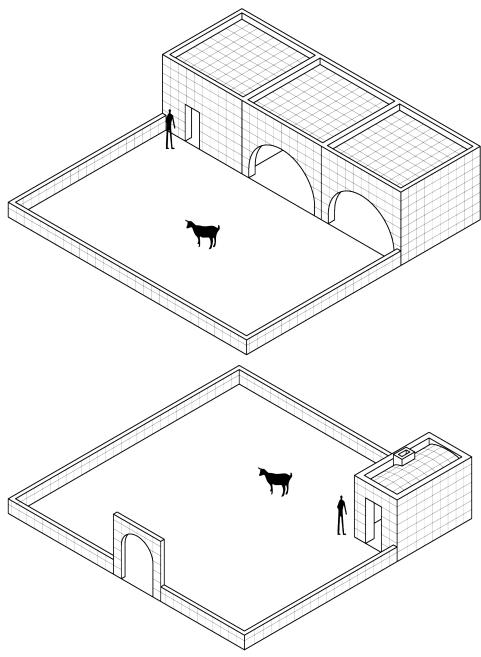
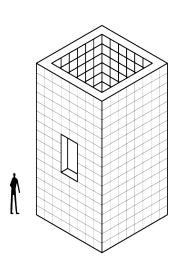


Fig. 2.4. Schemi assonometrici di Jazzo e Posta, la tecnica costruttiva di questi rifugi temporanei varia in funzione del contesto territoriale di appartenenza, nell'Alta Murgia e nella Murgia dei trulli sono generalmente tramite muratura in pietre poste a secco.

- Corti, spazio delimitato perimetralmente, fulcro dell'attività lavorativa e attorniato da edifici con funzioni produttive e residenziali. "È da precisare, comunque, che l'impianto planimetrico non sempre chiarisce il concetto di corte. Non è la presenza di uno spazio scoperto circondato da corpi edili, ma è il complesso rapporto di carattere sociale che lega il proprietario dell'insediamento e dell'unità fondiaria con i lavoratori dipendenti [...] che precisa l'idea della corte storicamente intesa. E proprio la funzione dello spazio scoperto intorno al quale si articolano i vari elementi dell'organismo masserizio [...] che puntualizza il ruolo della corte, anche se lo spazio scoperto non sempre o necessariamente è delimitato totalmente dalle costruzioni."8 Va inoltre distinta la corte, ovvero lo spazio antistante agli edifici residenziali nel quale si svolgevano attività domestiche, e il cortile, che nelle masserie è un'area a servizio degli animali (appunto animali da cortile). Spesso comunque corte e cortile sono ricavati nel me-
- desimo spiazzo e delimitati da muretti.<sup>9</sup> Vanno infine distinti gli impianti nati con l'idea della corte e quelli in cui l'impianto è divenuto a corte in seguito alle trasformazioni avvenute in epoche successive<sup>10</sup>.
- Curti, anche dette ncutaturu, sono spazi differenti dalla corte e dal cortile, nei quali avveniva la mungitura di pecore e capre. Sono dunque aree destinate alla sosta delle greggi, normalmente circondati dagli ovili addossati al muro di cinta. Si possono differenziare in curti grandi e curti piccoli, in base alla dimensione ma anche per motivi funzionali: le curti piccole sono infatti recinti di minore ampiezza destinati ad ospitare gli agnelli o le pecore in procinto di partorire.
- Aia, spazio aperto e lastricato antistante la masseria, utilizzato per far ventilare e la battitura del grano dopo la mietitura.
- Colombaia o palombaro (Fig. 2.5), strutture per l'allevamento di colombi torraioli, una tipologia di allevamento che forniva alla masseria carne pregiata e grandi quantità di columbina, che oltre ad essere



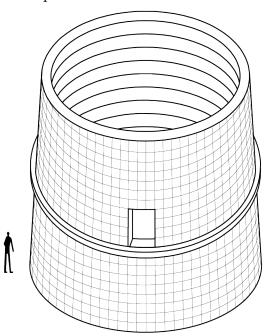


Fig. 2.5. Differenti conformazioni delle Colombaie, la tipologia circolare è quella che raggiunge le dimensioni maggiori ed è ampiamente diffusa nel Salento meridionale.

<sup>8</sup> Ivi.,, p. 127

<sup>9</sup> Ivi.,, p. 146-147

<sup>10</sup> Nelle zone in cui prevalgono attività cerealicolo-pastorali la corte è delimitata per due o tre lati da edifici e nella loro restante parte da muri di recinzione, mentre nelle masserie palazzo, la corte è completamente circondata da edifici e funge da accesso e presa di luce ai diversi comparti del piano terreno.

utilizzata come fertilizzante per l'agricoltura, veniva adoperata e venduta come guano per la concia delle pelli; si diffusero massivamente tra il XIII e il XVI secolo. Questi elementi possono assumere dimensioni molto variabili, le più grandi torri colombaie si trovano in terra d'Otranto specialmente nelle aree vicino la costa. Presentano una pianta quadrata o circolare, con diametro che in certi casi raggiunge i 25 metri, ed altezza di solito assimilabile al diametro stesso. Sono costruzioni prive di copertura per consentire l'accesso ai colombi e presentano generalmente un'unica apertura posta a 2 o 3 metri dal livello del terreno alla quale si accedeva tramite una scala a pioli. All'interno i muri sono realizzati lasciando delle nicchie tra un concio e l'altro per permettere la nidificazione. Nelle colombaie di dimensioni maggiori sono presenti anche delle rampe di scale utili a far raggiungere all'allevatore i nidi posti ad altezze elevate; il piano terreno veniva invece generalmente usato come serbatoio di columbina. Spesso queste costruzioni assumono esternamente i connotati tipici delle strutture difensive, non è raro infatti che siano

- segnate da elementi marcapiano e che il parapetto sommitale risulti merlato e in certi casi ne veniva ricavato un camminamento di ronda con garitta. L'apposizione di un *facies* difensiva a strutture per l'allevamento trova le sue ragioni nello scoraggiare eventuali assalitori, suggerendo la presenza di ulteriori opere di difesa nell'insediamento; spesso infatti le strutture maggiormente grandiose vennero realizzate quando i fabbricati delle masserie presentavano dimensioni modeste e non vi erano veri e propri elementi difensivi.<sup>11</sup>
- Cappella, possono rinvenirsi sia isolate che inglobate nelle masserie. Sono il sintomo più evidente della forte influenza che hanno avuto nella storia del paesaggio agrario le congregazioni religiose. In certi casi veniva realizzata anche se la proprietà era laica per soddisfare le esigenze devozionali dei lavoratori agricoli e dei vicini. Sono solitamente spazi molto semplici ad unica navata, con un altare terminale e delle panche per i fedeli. Spesso si distinguono dagli altri ambienti della masseria in quanto presentano in prospetto un timpano a vela. (Fig. 2.6)

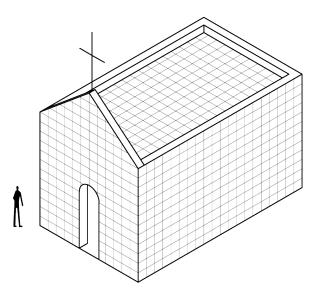


Fig. 2.6. Schema tipo di cappella rurale, questo elemento può assumere dimensioni e conformazioni differenti in base all'importanza della masseria in cui si colloca e all'epoca di costruzione, la tipologia disegnata rappresenta la tipologia maggiormente diffusa nell'agro di San Pancrazio.

- Stalla, realizzata con diverse tecniche costruttive in base all'ambito territoriale di appartenenza, assume dimensioni diversificate in funzione della specie e la quantità del bestiame da accogliere (bovini, equini, suini eccetera). (Fig. 2.7)
- Orto, spazio racchiuso con muretti bassi o recinti, generalmente posto all'interno della corte o comunque adiacente all'abitazione, in luoghi facilmente accessibili e dove sia possibile un'irrigazione costante, per la coltura del verde domestico. È generalmente organizzato in due ordini di aiuole separate da un vialetto centrale
- di camminamento, le aiuole sono solitamente poste ad un piano leggermente rialzato rispetto a quello del vialetto.<sup>12</sup> (Fig. 2.8)
- Pozzo, in certi casi i sistemi per la conservazione dell'acqua possono avere origini molto antiche, le prime pozzelle venivano ricavate da depressioni naturali del terreno opportunamente lastricate per evitare la dispersione dell'acqua dall'interno e coperte da strutture cuneiformi rivestite in pietre e fango per proteggere il bacino idrico dal calore del sole e dal contatto con agenti inquinanti esterni. (Fig. 2.9)

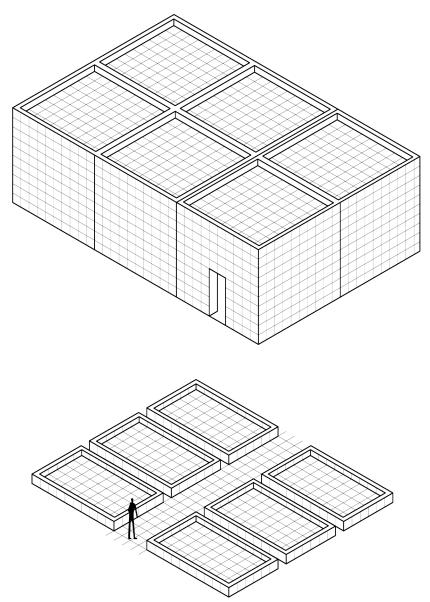


Fig. 2.7. Stalle, schematizzazione assonometrica di quelle presenti in terra d'Otranto, dove generalmente il modulo ripetitivo è ricavato dalla dimensione massima che può assumere la volta a spigolo (inferiore a 5 metri per lato). Fig. 2.8. Schematizzazione di Orto, nella conformazione tipo descritta da Castellano.

<sup>12</sup> A. Castellano, Op. cit., p. 56

- Cisterna, impianti per il raccoglimento e la conservazione delle acque meteoriche, ne esistono di diversa forma e ampiezza in funzione delle tecniche costruttive utilizzate nel territorio di pertinenza. In generale però rispondevano ad una serie di requisiti comuni: l'essere interrate, installate lontane da pozzi neri o letamai, non dovevano ricevere luce, avere un'apertura per l'ispezione e dovevano essere rivestite da materiali impermeabili. (Fig. 2.10)
- Abbeveratoio

- Neviera, rudimentali depositi di ghiaccio, chiamati comunemente ghiacciaie o niviere, ne esistono diverse tipologie, le più comuni sono scavate nella roccia e coperte da massicce volte a botte.
- Forno, spesso strutture indipendenti poste all'interno della corte in prossimità degli spazi domestici.
- Palmento, luogo in cui avveniva la pigiatura dell'uva per la produzione del mosto, spesso erano strutture ipogee con delle vasche ampie e poco profonde.



Fig. 2.9. Pozzo e abbeveratoio nei pressi della Masseria Angeli a San pancrazio Salentino.

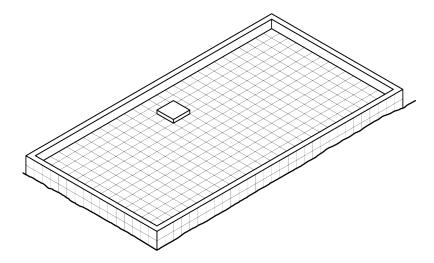


Fig. 2.10. Schematizzazione di Cisterna semi-ipogea

<sup>13</sup> A. Marano, *Le cisterne per la raccolta dell'acqua piovana a Grottaglie*, in atti del convegno: *Architettura al buio*, Castellana Grotte, Marzo 2007

- Trappeto, frantoio ipogeo per la produzione di olio d'oliva, spesso posti tra i 2 e i 5 metri sotto il piano stradale, l'unica fonte di luce e di ricambio d'aria era un foro applicato al centro della volta a botte del vano principale. (Fig. 2.11)
- Muretti a secco, strutture di delimitazione dei campi coltivati per la difesa dal morso

delle greggi e di demarcazione della proprietà, spesso utilizzati anche all'interno delle corti della masseria per separare specifiche aree funzionali (per un'analisi maggiormente approfondita si rimanda al capitolo sulle tecniche costruttive in terra d'Otranto, pp. 94-97). (Fig. 2.12)

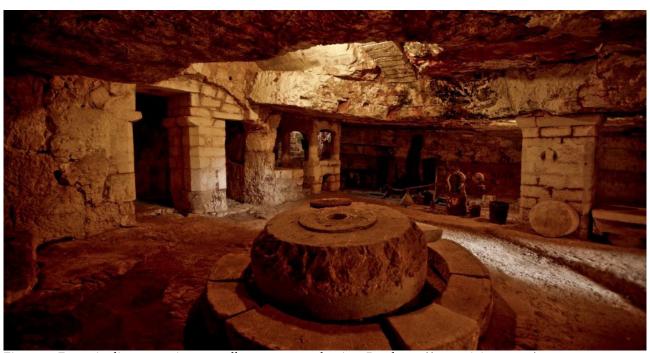


Fig. 2.11. Esempio di trappeto ipogeo nella campagna salentina. Da: https://www.vivigreen.eu/



Fig. 2.12. Muretto a secco di delimitazione dei campi. Da: https://www.touringclub.it/

# Tipologie aggregative<sup>14</sup>

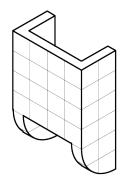
Le tipologie aggregative ricorrenti identificate dal PPTR e dei vari studi pubblicati sulle masserie di Puglia che tentano di schematizzare il repertorio dell'edilizia rurale sono tre. Va comunque rimarcato il concetto già espresso in precedenza che le tipologie in questione non possono essere assunte come modelli universali o perfettamente replicati, vi sono infatti un certo numero di casi ibridi che risulta complicato riconoscere in una delle tipologie elencate di seguito e identificate dalle linee guida del PPTR come sistemi complessi.

Tipo compatto, complesso che si distingue per l'unità volumetrica, generalmente si tratta di volumi a due piani, in cui il piano terra era adibito ai locali di sevizio per l'attività agronomica mentre il piano primo rivestiva le funzioni abitative. La masseria torre, molto diffusa soprattutto nel Salento fa parte di questa tipologia compositiva.

Tipo a corte o recinto, tipologia nella quale la corte assume la funzione di spazio di distribuzione, che mette in relazione i vari comparti del complesso edilizio. La corte può assumere diverse conformazioni, le masserie a corte chiusa, con ogni lato delimitato da edifici, sono spesso progettate sin dalle origini con la prerogativa della corte. In certi casi, invece, la corte è delimitata solo in due o tre lati dall'edificato, con gli altri semplicemente recintati; spesso in questi casi la corte è il risultato dell'assemblaggio di più elementi nel tempo: ad esempio, una lettura diacronica dello sviluppo delle masserie, metterebbe in luce che il nucleo originario è spesso composto da una masseria torre che con gli ampliamenti e le stratificazioni successive viene inglobata assumendo conformazioni tipologiche differenti.

Tipo lineare, priva di corte interna o esterna, i vari addendi della masseria sono disposti lungo un unico asse, generalmente questa tipologia la si rinviene nei pressi della viabilità rurale principale. Questa tipologia genera spesso dei sistemi territoriali aperti nei quali vengono distaccati gli spazi per la residenza e la lavorazione delle materie prime da quelli destinati all'allevamento del bestiame.

In alcuni casi la differenziazione tipologica viene effettuata in base alla presenza o meno di elementi di fortificazione (Fig.2,15), in



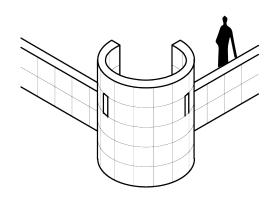


Fig. 2.15. Schemi assonometrici di elementi di fortificazione tipici nelle costruzioni rurali. A sinistra: caditoia, elemento posto solitamente in corrispondenza dell'ingresso principale alla masseria. A destra: garitta pensile, generalmente poste agli angoli della costruzione.

<sup>14</sup> La fonte principale per questa trattazione è (Salvo diversa specifica): PPTR, Lo scenario strategico 4, Op. Cit.

questo studio si è deciso di non differenziare la tipologia in funzione di queste caratteristiche, in quanto i meccanismi aggregativi risultano comunque assimilabili alle tipologie espresse in precedenza sia nelle masserie fortificate che quelle non fortificate. Diversi studi segnalano inoltre che gran parte delle masserie pugliesi pur non presentando specifici elementi di fortificazione, hanno svolto nella storia una funzione difensiva nei confronti sia dell'insediamento stesso che dei territori circostanti, vi è dunque "una labile validità della partitura instaurata tra «masserie fortificate e masserie non fortifi-

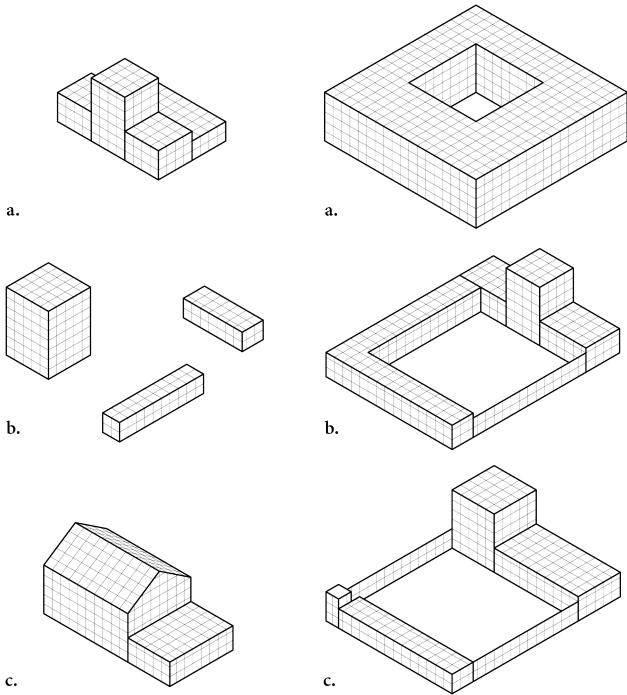


Fig. 2.16. Tipologie aggregative di masserie compatte. Gli schemi A e B rappresentano i casi in cui l'elemento torre costituisce il fulcro dell'organismo masserizio, gli addendi possono essere accostati all'elemento turriforme o dislocati nelle pertinenze. Il terzo schema (C) rappresenta invece la tipologia a villa - casino diffusasi in Puglia tra il XVII e il XVII secolo.

Fig. 2.17. Tipo a corte. La conformazione A delinea la tipologia a corte chiusa, tipica delle Masserie Castello diffuse nel Gargano, nel Sub Appenino Dauno e nella Puglia Centrale. Gli schemi B e C rappresentano invece i casi in cui la disposizione a corte viene raggiunta in seguito all'accostamento di più elementi funzionali.

cate». Infatti ho preso cognizione di masserie strategicamente ubicate rispetto all'orografia del terreno circostante, oppure dislocate in maniera da dominare specifiche visuali nei confronti di percorsi obbligati, ovvero completamente dissimulate a ridosso di costoloni di roccia, le quali, senza manifestare la detenzione di garitte pensili, di caditoie, di cammi-

namenti protettivi, eccetera, evidenziano requisiti peculiari di difesa impliciti addirittura nella genesi del loro concepimento costruttivo. In altri termini ho constatato che le particolarità intrinseche contenute in alcune fabbriche, non considerate dalla casistica delle «masserie fortificate», assicurano una più sapiente ed incisiva incolumità ai suoi fruitori."15

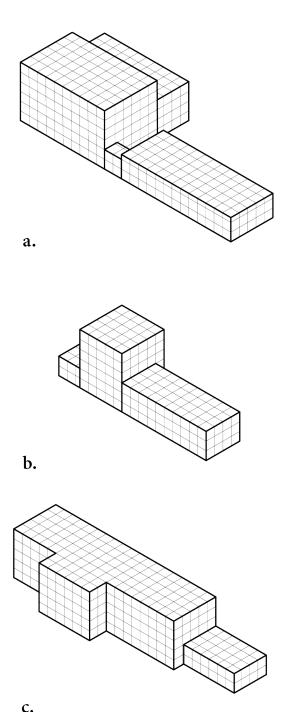


Fig. 2.19. Tipo Lineare. La masseria può assumere questa configurazione sia come prerogativa originaria (A), che essere generata dall'apposizione di più corpi di natura differente lungo un'uasse principale longitudinale (B e C).

# Tipologie prevalenti per ambito territoriale 16

La diversità tipologica risulta in certi casi rilevante in relazione all'ambito territoriale in cui sorge il manufatto rurale.

Come già anticipato in precedenza le masserie hanno avuto storicamente il ruolo di fulcro dell'intero sistema agro pastorale del territorio d'appartenenza. Il sistema di relazioni comprende al suo interno: la morfologia del territorio, le condizioni climatiche il sistema economico aziendale, l'eventuale specializzazione produttiva (che può essere maggiormente improntata all'agricoltura o alla zootecnia e dunque ulteriormente differenziata in base al tipo di coltura prevalente o la specie di bestiame maggiormente allevata) oltre che le vicissitudini storico-politiche; questi parametri influenzano notevolmente l'organizzazione spaziale più conveniente e di conseguenza l'impianto tipologico di ogni singola masseria.

Vengono di seguito riportati gli ambiti territoriali identificati nel Piano Paesaggistico, con una breve descrizione della tipologia prevalente nell'area in questione.

# Gargano:

Bassa presenza di edilizia rurale, le masserie sono generalmente a corte chiusa con impianto riconducibile alle fortezze normanno sveve, gli edifici accessori destinati ai lavoratori sono solitamente dislocati dal corpo principale.

# Subappenino Dauno:

Prevalenza di masseria a tipo compatto, l'edilizia rurale in quest'ambito territoriale si distingue dal resto della regione per tecniche e materiali costruttivi ed impianto planimetrico, assumendo infatti caratteristiche riconducibili alle costruzioni dell'Appennino meridionale.

#### Tavoliere:

Anche in questo caso il tipo compatto è quello maggiormente diffuso, le masserie presentano spesso elementi di fortificazione. In questo territorio sono molto evidenti i segni della Transumanza, riscontrabili in un gran numero di poste e jazzi.

# Ofanto:

Zona caratterizzata da un'ampia diffusione di torri sia lungo la costa sia nell'entroterra che assumono nell'edilizia rurale sia la conformazione di masserie compatte sia tipologie differenti date dall'assemblaggio in periodi differenti.

## Puglia Centrale:

Tipo prevalente di masserie compatte con torre, risultano anche abbastanza frequenti aggregazioni a corte o a recinto.

## Alta Murgia:

Territorio nel quale per secoli si è praticato soprattutto l'allevamento, il tipo di masseria più diffusa è a corte chiusa con ampie zone destinate al ricovero degli animali. Si possono trovare anche masserie con sistemi lineari che ebbero un discreto successo principalmente agli inizi del XX secolo .

## Murgia dei trulli

Zona caratterizzata da una forte distribuzione di dimore rurali che vanno dal trullo isolato ai complessi masserizi, solitamente a recinto, mentre nelle zone pù alte anche a sviluppo lineare.

## Arco Ionico Tarantino:

Nell'entroterra vi è una certa diffusione della tipologia a corte generata dall'aggregazione di più elementi in epoche successive, attorno le masserie si sono spesso creati dei villaggi rurali, a causa della distanza di queste dai maggiori centri abitati; mentre lungo la costa vi è una cospicua presenza di torri che costituiscono masserie compatte.

16 La fonte principale per questa trattazione è (Salvo diversa specifica): PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali.

#### Piana Brindisina:

Territorio che insieme all'arco jonico tarantino e al tavoliere salentino è tra i più antropizzati della regione grazie all'assetto pedologico che offre condizioni ottimali per una varietà di coltivazioni. Anche in questo caso lungo la costa prevale la tipologia compatta a torre, l'elemento turriforme viene spesso aggregato con altri volumi nell'entroterra generando prevalentemente schemi a corte.

#### Tavoliere Salentino:

Distribuzione tipologica simile a quella della piana brindisina, con masserie torre lungo la costa e aggregazioni più complesse nell'entroterra, che spesso presentano comunque la torre come elemento originario del complesso, la soluzione ricorrente risulta essere anche in questo caso quella a corte.

### Salento delle Serre:

Situazione simile al Tavoliere Salentino, in questo territorio vi è tuttavia un maggiore utilizzo di elementi di fortificazione, data la localizzazione geografica. Le costruzioni rurali della zona sono inoltre caratterizzate dalla presenza massiva di torri colombaie di grandi dimensioni. La dimensione dei complessi rurali è in linea di massima inferiore rispetto alle masserie degli altri ambiti territoriali.

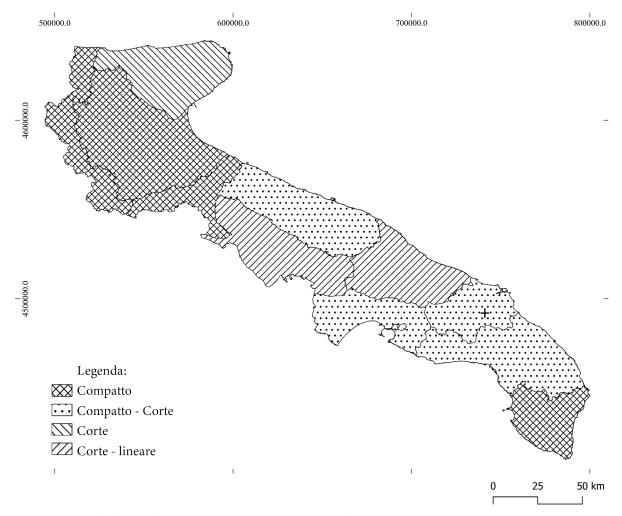


Fig. 2.20. Mappa delle tipologie aggregative prevalenti per ambito territoriale. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N

3. Le tecniche costruttive in terra d'Otranto

## Materiali da costruzione

L'architettura salentina è sempre stata composta ed influenzata dai materiali che il territorio locale ha offerto alle maestranze, che hanno cercato sempre di servirsi di essi sfruttando al meglio le loro caratteristiche.

Il sottosuolo della Puglia è costituito nella maggior parte da strati di pietra calcarea che presentano strati superficiali di sedimenti marini, datati ai periodi terziario e quaternario. Questa conformazione ha originato i diversi elementi adoperati nei secoli come materiali per l'edilizia, che possono essere raggruppati in tre categorie:

- i "calcari compatti";
- i "tufi calcarei" (tufo pugliese);
- i "tufi" (tufo e pietra leccese).

A seconda della zona prevale uno dei tipi, selezionati tra le categorie disponibili in loco in base alle qualità fisiche e meccaniche, al compito da assolvere, nonché alla lavorabilità. (Fig. 3.1)

"I tufi sono largamente utilizzati come materiale per l'edilizia locale, in ragione delle loro qualità di rocce tenere; essi sono infatti caratterizzati da facilità di estrazione e lavorazione dei conci e da proprietà tecniche che, sebbene non particolarmente elevate, ne consentono tuttavia molteplici impieghi in edilizia"<sup>2</sup>

I tipi maggiormente presenti sul territorio sono il tufo pugliese e la pietra leccese: essi fanno parte dei calcari teneri, sono facilmente lavorabili e sono influenzati dall'incostanza sia delle caratteristiche fisico-meccaniche sia di quelle estetiche; infatti, anche all'interno della stessa cava sono presenti strati di-

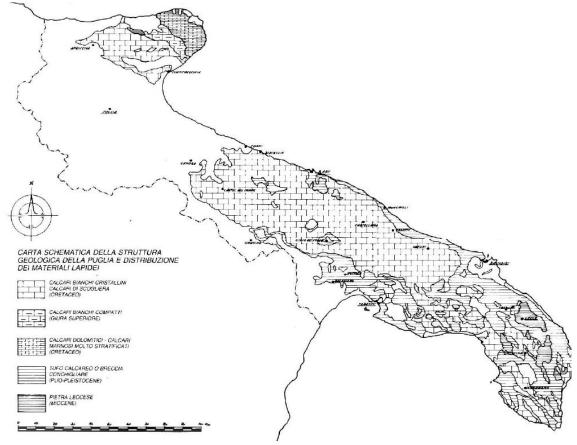


Fig. 3.1. Distribuzione dei materiali lapidei nella regione. C. De Giorgi, *Note e ricerche sui materiali edilizi nella provincia di Lecce*, 1901, Ristampa anastatica, Galatina, 1981.

<sup>1</sup> M. Saracino, *Il tufo e la stanza a volta. Per una storia dell'artigianato murario del vecchio salento*, Edizioni del Grifo, Lecce, 1998, pp. 19-20

<sup>2</sup> PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali, p. 52

versi con peculiarità diverse.3

"Col nome generico di 'tufo calcareo' si indica un materiale tipico di Puglia e Basilicata, costituito da un detrito carbonatico, scarsamente cementato. Si tratta di calcareniti detritiche, a grana variabile, costituite essenzialmente da resti di fossili (bioclasti), misti a frammenti di materiale roccioso preesistente (litoclasti), legati da esigue quantità di cemento cristallino"<sup>4</sup>.

A sua volta, la categoria del tufo pugliese è composta da diversi elementi, distinti per il loro utilizzo e per le loro caratteristiche:

- il càrparo, pietra più resistente e dura e grana irregolare;
- il *màzzaro*, è una pietra di grana molto compatta che presenta un'elevata resistenza meccanica e durezza;
- lo scorzo, che è molto permeabile e meno resistente ed inoltre perde resistenza con il passare del tempo;
- il *veritatiero* o *verdatiero*, che ha una resistenza ancora minore e presenta una gra-

- na fine;
- lo zuppigno, che ha una struttura granulosa e una resistenza ancora minore rispetto al precedente;
- la *mòlica*, che ha una resistenza molto scarsa ed una grana fine.

Nelle costruzioni, gli elementi più resistenti vengono utilizzati per la realizzazione degli elementi portanti, come i piedritti e le appese nel caso delle volte, mentre gli elementi meno resistenti e più leggeri vengono adoperati per la realizzazione delle calotte e delle unghie.

Nel territorio di Brindisi un altro materiale da costruzione, complementare ai tufi, era la pietra gentile: era un materiale utilizzato per lo più nelle aree più prossime a quelle di affioramento ed era considerato abbastanza di pregio grazie al suo colore bianco ed alla sua facile lavorabilità, per cui era usato maggiormente per la realizzazione di elementi decorativi<sup>5</sup>. (Fig. 3.2)







Fig. 3.2. Colorazione e granulometria di diverse pietre adoperate in Puglia (da sinistra verso destra: *Carparo, Pietra leccese, Pietra gentile*). Da PPTR, *Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Op. Cit.*, pp. 55

<sup>3</sup> M. Saracino, Op. cit., pp. 19-20

<sup>4</sup> PPTR, Lo scenario strategico 4,Op. Cit., p. 52

<sup>5</sup> *Ivi*, p.55

# Tipologia dei conci utilizzati

Lo studio delle architetture salentine ha evidenziato come la tecnica costruttiva sia influenzata dalla fabbricazione di elementi a filari regolari in opera quadrata e soprattutto costituiti da pietra locale.

"In Terra d'Otranto il "costruito" si caratterizza come volume geometricamente definito. Nella sua scatola muraria non c'è distinzione fra struttura portante e di tamponamento. Tutta la superficie costruita svolge funzione strutturale, senza soluzione di continuità, raramente interrotta da piccole e regolari aperture, lavorando meccanicamente come una tozza e spessa "lastra" di pietra."6

Il concio, opportunamente squadrato e lavorato, è l'elemento principale della tecnica costruttiva pugliese e viene utilizzato sia nei muri, che siano portanti o no, sia negli orizzontamenti, che siano volte o solai di copertura. Le dimensioni, quasi sempre stan-

dardizzate, e la forma squadrata e regolare (parallelepipeda), hanno influenzato sia lo sviluppo formale sia lo sviluppo strutturale dell'architettura salentina<sup>7</sup>.

Tuttavia, nonostante non esista una trattazione completa e storicamente documentata che
riporti la grande varietà esistente dei conci e
delle relative dimensioni e denominazioni, la
più recente letteratura ha cercato di definire
dei tipi, che oltre a tener conto delle dimensioni assunte, tiene conto anche della destinazione d'uso che essi hanno e li distingue
in palmatici, pezzotti e polpetagni, definiti in
base all'unità di misura dei palmi napoletani (26,46 cm) e suoi multipli e sottomultipli.
(Fig. 3.3)

Il modulo principale diventa poi 25 cm in conseguenza, secondo alcuni studiosi, delle lavorazioni di squadratura e taglio che determinavano una diminuzione dall'originario

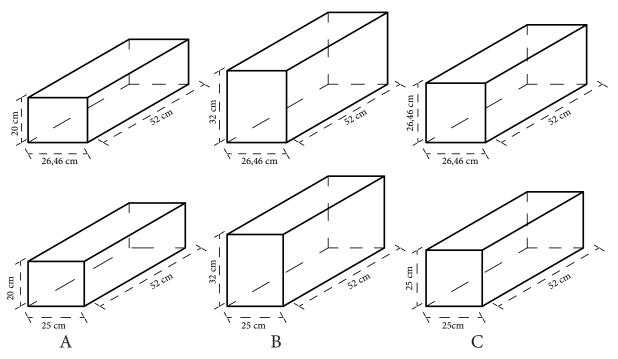


Fig. 3.3. Da sinistra verso destra: palmatico, pezzotto, polpetagno.

In alto: Rappresentazione e dimensioni di taglio del concio secondo il sistema di misura metrico decimale (espresso in centimetri). La conversione avviene dalle dimensioni di taglio secondo il sistema di misura napoletano precedente: il palmatico (A) misurava 1 palmo x 3/4 di palmo; il pezzotto (B) 1 palmo x 1,25 palmi; il polpetagno (C) 1 palmo x 1 palmo.

In basso: rappresentazione dimensioni di taglio del concio dopo la lavorazione (espresso in centimetri)

<sup>6</sup> I. Pecoraro, Zetetikè, Metodi di lettura e problemi di conservazione delle tecniche costruttive in terra d'Otranto, Brundisii res, Brindisi, 2005, p. 21

<sup>7</sup> Ivi, p. 20

palmo napoletano. A ciò ha contribuito, a cavallo tra il XV-XVII secolo, la standardizzazione dei tagli dei conci, determinata dalla crescente commercializzazione dei prodotti edilizi, sia per gli edifici militari o ecclesiastici, sia per edifici minori<sup>8</sup>.

Dei conci citati, negli studi sui materiali e sull'edilizia in Salento portati avanti dall'Arditi, si ritrovano il pezzotto, con dimensioni 32x26cm e lunghezza che varia da 42 cm a 52 cm, ed il palmatico, definito anche concio comune, con dimensioni 21x26 cm e lunghezza che varia da 48 a 52 cm; inoltre, si parla di un altro tipo di concio, detto *curiscia*, largo 16-18cm<sup>9</sup>. (Fig. 3.4))

La lavorazione dei conci da elemento estratto da una cava a prodotto regolare e squadrato garantisce una linearità nella fabbrica salentina, creando una serie di filari isometrici, tendenzialmente rispettosi delle proporzioni sopracitate.

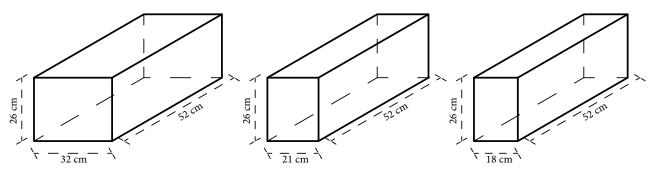


Fig. 3.4.Rappresentazione delle tipologie dei conci descritti dall'Arditi nel suo trattato (da sinistra a destra: *pezzotto*, *palmatico*, *corisce*).

<sup>8</sup> S. Galante, Materia, forma e tecniche costruttive in terra d'Otranto. Da esperienza locale a metodologia della consevazione. Tesi di dottorato, Università degli studi di Napoli Federico II, Relatore Prof. Arch. S. Casiello, pp 109-111

<sup>9</sup> S. C. L. Arditi, L'architetto in famiglia, Nozioni e precetti pel proprietario nel fabbricare, Lecce, 1894, in A. Mantovano, Arte e lavoro, Teoria e pratica nell'edilizia di Terra d'Otranto fra Ottocento e Novecento, Galatina, 2003. p. 101

### Fondazioni

Sempre dallo scritto dell'Arditi, le fondazioni venivano realizzate con conci di pietra squadrata parallelepipedi, collegati tra loro affinché costituissero un pezzo unico. Questi elementi presupponevano uno scavo realizzato fino al raggiungimento di un terreno solido, solitamente un banco di roccia, opportunamente livellato per garantire l'orizzontalità delle murature in appoggio10. Realizzato lo scavo, e di conseguenza il piano d'appoggio, veniva posto un primo filare di tufi disposto parallelamente all'asse di scavo fino al raggiungimento dell'ampiezza prestabilita. Successivamente veniva steso uno strato di malta grossa, povera di calce e ricca di materiale inerte, chiamata in gergo murtieri e adoperata per il livellare il piano di posa della linea di punta, ovvero un filare di conci posti perpendicolarmente rispetto l'asse del muro<sup>11</sup>. Il caso studio preso in esame sorge su uno strato di pietra calcarea affiorante, non si è dunque resa necessaria la realizzazione delle fondazioni: la struttura poggia direttamente sulla roccia opportunamente sterrata e livellata. (Fig. 3.5)

"Nei terreni rocciosi, ed in quelli che si giudicano atti a resistere al peso delle fabbriche, le opere di fondazione sono di facile esecuzione. Le fosse di fondazione devono presentare il loro fondo piano ed orizzontale [...] quando la roccia presenti un pendio, per evitare uno scavo eccessivo, il fondo delle fosse si dispone a scaglioni, e viene sistemato otturando con materiale le cavernosità che presenta." 12



Fig. 3.5. Esempio strato calcareo affiornate e conseguente mancanza di fondazioni nella Masseria Caragnuli.

<sup>10</sup> S. C. L. Arditi, Op. Cit. . p. 101

<sup>11</sup> D.G De Pascalis, L'arte di fabbricare e i fabbricatori, Tecniche costruttive tradizionali in Terra d'Otranto, Besa editrice, Nardò (Le), 2001, p.18

<sup>12</sup> C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte prima, U. Hoepli, Milano, 1909, p.32

### Strutture murarie



Fig. 3.6. Parete affrescata lungo il fronte destro della navata centrale. Viene descritta l'edificazione di una muratura a filari regolari; chiesa di S. Caterina d'Alessandria (ciclo di Affreschi sec. XIV), Galatina.

Da: I. Pecoraro, *Op. Cit.*, p. 16

Le strutture murarie, in Salento, sono definite dai filari isometrici e dalla stereometria dei conci: questa scelta compositiva è dettata dalla necessità di compensare la scarsa resistenza a compressione e la bassa aderenza alla malta del materiale lapideo; in questo modo, la perfetta squadratura dei conci e la tessitura orizzontale garantivano una lunga durata del muro e un'adeguata ripartizione dei carichi, anche nel momento in cui l'eventuale dilavamento della malta lo avrebbe ridotto a struttura a secco. Le uniche differenze visibili negli edifici salentini sono dovute alle diverse dimensioni e variazioni di colore delle calcareniti. (Fig. 3.6)

Dagli studi ottocenteschi è emersa la presenza di tre tipologie murarie ricorrenti nei cantieri edilizi salentini: i perpedagni o porpeta-

gni di pezzotto, i muri doppi e le muraglie.13 I perpedagni, costituiti da pezzotti, sono considerati murature semplici a una testa, anche dette isodome (Fig. 3.7); i muri doppi sono muri a due teste, dove è presente un'alternanza tra diatoni e ortostati, con i primi chiamati localmente legatori (Fig. 3.8); le muraglie sono, invece, caratterizzate da due paramenti murari che racchiudono un'anima "riempita ad ogni corso di muratura con poca calce spenta e strati di pietra di risulta, chiamate volgarmente asche, ascuni e ascuneddre (a seconda delle dimensioni) battuti con il martello e compattati tra loro con l'aggiunta di ciottoli o ghiaia, denominati fricciame"14. Le muraglie sono realizzate secondo la tradizione, quindi con filari isometrici composti da ortostati intervallati con dei conci di-

<sup>13</sup> S. Galante, Op. Cit., pp 117-121

<sup>14</sup> D.G De Pascalis, Op. Cit., pp.17

sposti ortogonalmente, chiamati localmente catene o legatori e riconducibili ai diatoni, che possono avere la lunghezza dello spessore complessivo dell'apparecchio murario o semplicemente possono creare un'ammorsatura con il nucleo del sacco. La qualità dei paramenti esterni e del tipo di riempimento utilizzato sono molto importanti per garantire la stabilità e la resistenza del muro, che viene garantita appunto dalla presenza di questi elementi ortogonali che riescono a "saldare" la fodera al nucleo, penetrandolo in parte nell'eventualità non siano diatoni veri e propri e cioè estesi per tutto lo spessore del muro (Fig. 3.9). Una buona pratica, descritta dall'Arditi nel suo scritto, prevede una tessitura muraria che alterna a quattro ortostati un diatono, ma nella realtà salentina questo non avviene se non in pochi casi, evidenziando come non sia presente una tessitura regolare o un modulo compositivo ricorrente nella realizzazione degli edifici.

S. Greco nel suo studio, propone una classificazione delle murature in: murature a nucleo pieno, murature imbottite, nel caso in cui l'intercapedine sia riempita con tufina e prodotti grossolani di frantumazione del tufo, e murature a cassa vuota; queste ultime sono tuttavia riscontrate raramente nella bibliografia analizzata, che le cataloga come frutto di procedure occasionali o frodi edilizie e non come una vera e propria tecnica costruttiva consolidata<sup>15</sup>.

All'interno delle murature di spessore maggiore venivano ricavate le cavità per lo smaltimento dei liquami o per il passaggio delle canne fumarie, rivestendo i conci con un'impermeabilizzante a base di cocciopesto, denominato *mazzaccola*<sup>16</sup>, e utilizzato anche per l'impermeabilizzazione delle terrazze.

In un edificio le muraglie e i muri doppi costituiscono prevalentemente le murature perimetrali portanti esterne, mentre i perpedagni costituivano i divisori di distribuzione interna.

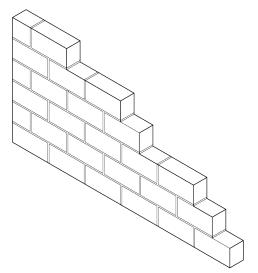


Fig. 3.7. Perpedagni o muri ad una testa

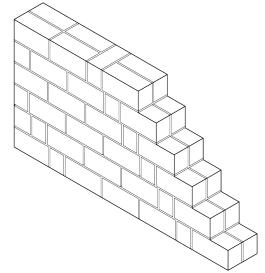


Fig. 3.8. Muri doppi o a due teste

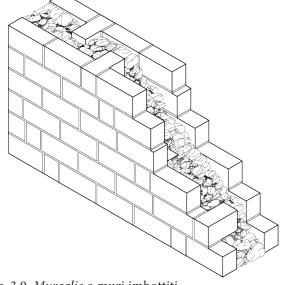


Fig. 3.9. Muraglie o muri imbottiti

<sup>15</sup> S. Greco, Muri, volte e case di Puglia, Milano, 1954, p. 24

<sup>16</sup> G. Cosi, Torri marittime di Terra d'Otranto, Congedo, Galatina, 1989, p.p. 69-72

Le mura perimetrali delle fabbriche salentine risultano spesso contraddistinte dalla presenza di un basamento e di un cornicione di coronamento. Per la realizzazione del basamento veniva posta particolare attenzione alla scelta del materiale lapideo da utilizzare, (solitamente il carparo, la varietà di calcarenite che assicura le migliori prestazioni fisico-meccaniche rispetto alle altre utilizzate nell'edilizia pugliese) in quanto rappresenta la porzione dell'edificio maggiormente sollecitata sia dal punto di vista strutturale che da fenomeni di degrado come l'umidità di risalita, inoltre i conci utilizzati hanno spesso dimensioni differenti rispetto a quelli utilizzati per il resto della costruzione, vengono infatti preferiti elementi di dimensioni maggiori sia

in larghezza che in lunghezza.

"I cornicioni di coronamento si suddividono sostanzialmente in un tipo semplice che consiste in una sola cornice, e in uno più complesso, formato, oltre che dalla cornice, da iscrizioni o decorazioni. In entrambi i casi sono composti da più pezzi della misura dei conci e non sono significativamente aggettanti. I cornicioni assumono, quindi, più, un significato stilistico, sono segni orizzontali di chiusura delle facciate, e, dal punto di vista strutturale fungono da chiusura e protezione delle creste murarie, piuttosto che assolvere alla funzione di collegamento superiore delle murature perimetrali o di protezione delle facciate dagli agenti atmosferici." <sup>17</sup> (Fig. 3.10)



Fig. 3.10. Prospetto Est della Masseria Caragnuli, sono evidenziati basamento e cornicione.

<sup>17</sup> S. Galante, Op. Cit., p.121

# Aperture18

Così come per tutta l'architettura salentina, anche le aperture, che siano finestre o porte o portali, sono realizzate in pietra da taglio: solitamente la struttura portante e l'eventuale elemento decorativo coincidono, poiché vengono create usando lo stesso materiale e non hanno rivestimento. Gli elementi che compongono queste parti dell'edificio possono essere realizzati secondo due modalità distinte: nel primo caso gli architravi, gli stipiti e i conci dei pilastri delle aperture vengono tagliati e lavorati per una parte del loro spessore e poi incastrati con la muratura portante durante la messa in opera; nel secondo caso, in particolare per gli stipiti e i pilastri, vengono assemblati in semplice accosto alla muratura.

La realizzazione dei vani finestra non è differente dal resto della produzione edilizia salentina, le aperture sono composte mediante l'assemblaggio dei vari elementi tufacei: il vano che ospita la finestra è sempre caratterizzato da una cornice, che in base alla sua dimensione ha degli stipiti composti da uno o più pezzi, così come gli eventuali davanzali, le soglie, e, nel caso presentasse degli elementi decorativi come timpani ed archi, anche le loro cornici.

Nella maggior parte dell'architettura salenti-

Scala di 1.50

Fig. 3.11.Prospetto di una piattabanda con arco di scarico. Da: G. Musso, G. Copperi, *Particolari di costruzioni murali e finimenti di fabbricati*, G. B. Paravia, Torino, 1884, Tav. VII.

na, le finestre presentano degli archi di scarico (Fig. 3.11), "in particolar modo nelle finestre costituite da una semplice cornice nelle quali l'architrave è direttamente a contatto con la muratura sovrastante, con il fine di alleggerire il peso sull'architrave in considerazione della bassissima resistenza a trazione della calcarenite." 19

Per superare la scarsa resistenza a trazione della pietra, agli architravi può essere accoppiato un architrave ligneo, solitamente lasciato a vista per garantire al materiale uno scambio di umidità con l'ambiente in cui si trova, solitamente questa soluzione è adottata all'interno dell'edificio, per evitare eventuali danni da dilatazioni termiche differenti rispetto a quelle dei tufi. (Fig. 3.12)

Le soluzioni adoperate per proteggere gli architravi tufacei derivano, come per la costruzione delle volte, da una profonda conoscenza e pratica di cantiere da parte delle maestranze locali, che conoscono perfettamente le caratteristiche fisiche del materiale che il territorio offre e che loro adoperano.



Fig. 3.12. Architrave ligneo in una porta della Masseria Caragnuli.

<sup>18</sup> Ivi, pp. 125-128

<sup>19</sup> Ibidem, p. 126

### Le volte salentine

La volta a stella è uno degli elementi costruttivi maggiormente caratterizzanti l'architettura in terra d'Otranto: può essere realizzata in due varianti, la volta a spigolo e la volta a squadro, in base all'ampiezza del vano da coprire.

La diffusione di questa particolare tipologia di orizzontamenti in Salento è collocabile tra il XVII e il XVIII secolo e affonda le sue radici nei rapporti economici, politici e culturali tra Oriente e Occidente<sup>20</sup> che hanno contraddistinto il sud Italia nella storia.

"Le volte stellari del Salento ereditano le conoscenze strutturali del trilite del sistema costruttivo dei menhir locali; i caratteri propri delle strutture resistenti per forma delle superfici sinclastiche bizantine, arabe e siriane; le leggi distributive puntuali di carichi, provenienti dall'insegnamento del cantiere gotico; la tecnica costruttiva delle stereometriche architetture a conci squadrati dell'architettura normanna, angioina e aragonese"<sup>21</sup>

Questa tradizione costruttiva è stata tramandata nel corso dei secoli dalle maestranze, e, attraverso processi di mutazione ed evoluzione dovuti ad esempio alle nuove normative sismiche nel campo dell'edilizia, rimane attiva ancora al giorno d'oggi.

Dal punto di vista statico e formale, la volta a spigolo rappresenta un'evoluzione della volta a crociera, nata per risolvere inconvenienti estetici e costruttivi che si generano quando la stanza da voltare è rettangolare; in questo caso, infatti, le unghie appartenenti alle arcate di corda minore, per fare in modo che risultino complanari in chiave con quelle di corda maggiore, avranno un'estensione maggiore verso il centro della volta, causando così delle forti spinte sulle diagonali e quindi sui pilastri, i quali di conseguenza dovranno

essere realizzati con un'ampiezza maggiore.<sup>22</sup> (Fig. 3.13)

La volta a spigolo elude questo fenomeno in quanto è costituita da unghie che non si incontrano al centro della volta, ma lasciano uno spazio coperto da una porzione di volta a vela, grazie alla quale le unghie stesse non saranno vincolate a possedere la medesima freccia, la diagonale d' incrocio tra queste potrà quindi essere realizzato a 45° rispetto lo spigolo eliminando così il punto debole nell'equilibrio statico che si genera nelle volte a crociera con base rettangolare avendo semplicemente cura di realizzare le arcate direttrici con la medesima curvatura. (Fig. 3.14) In queste tipologie di volta le spinte vengono assorbite esclusivamente da pilastri quadrati

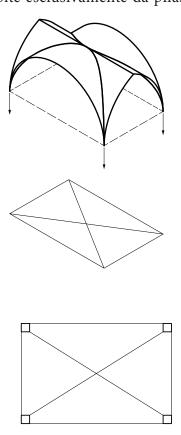


Fig. 3.13. Schema statico volta a crociera.

<sup>20</sup> E. Arlati, L. Accoto, Le volte leccesi tra tradizione e innovazione, Mario Congedo Editore, Lecce, 1998, p. 21

<sup>21</sup> I. Pecoraro, Op. Cit., p. 32

<sup>22</sup> M. Saracino, Op. Cit.

o rettangolari posti agli angoli del vano: nel caso di ambienti di grandi dimensioni (maggiori di 5 metri di lato) i pilastri raggiungono dimensioni particolarmente elevate che potrebbero influire negativamente nella funzionalità della stanza. Un'ulteriore evoluzione del tipo, ovvero la volta a squadro, è stata elaborata per ovviare questo problema, in questo caso vengono inseriti degli spigoli di volta a padiglione nei punti di raccordo tra volta e pilastro, riducendo così l'area del pilastro stesso che assumerà una forma ad L.<sup>23</sup> (Fig. 3.15)

Il successo e la diffusione in terra d'Otranto di queste volte è dovuto essenzialmente alle risorse naturali messe a disposizione dal territorio in questione: in Puglia scarseggiano le essenze arboree in grado di fornire elementi lignei di dimensioni idonee alla costruzio-

ne di partizioni orizzontali, al contrario, il sottosuolo è costituito prevalentemente da pietra calcarea di diverse varietà, facilmente reperibile e lavorabile. Il materiale estratto, risulta particolarmente idoneo per la costruzione di volte litiche: la tecnica costruttiva della volta a spigolo e della volta a squadro si adegua perfettamente alle peculiarità sopracitate del territorio salentino, in quanto questa è "tesa ad ottimizzare le caratteristiche di lavorabilità e di prestazione dei vari tipi di pietra, assegnati ai singoli conci differenziati per compito e posizione rivestita nella struttu-ra a volta sottile"<sup>24</sup>, inoltre, per la costruzione delle stesse, non risulta necessario l' ausilio di centine portanti, ma solo poche, mobili e di dimensioni particolarmente minute (una sola nel caso in cui l'ambiente da voltare sia quadrato).

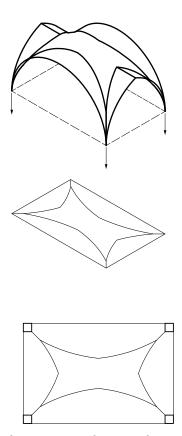


Fig. 3.14. Schema statico volta a spigolo.

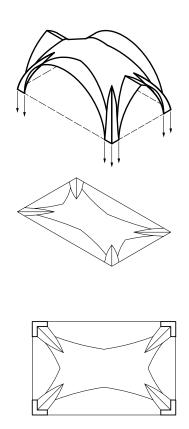


Fig. 3.15. Schema statico volta a squadro

<sup>23</sup> Ibidem

<sup>24</sup> E. Arlati, L. Accoto, Op. Cit., pp. 21-22

# Volte a spigolo<sup>25</sup>

Come già anticipato in precedenza le volte a spigolo sono generate dall'intersezione di una volta a crociera con una porzione di volta a vela, la tecnica costruttiva per la loro realizzazione può variare a seconda di particolari condizioni specifiche come le caratteristiche geometriche del vano e la tipologia e le dimensioni della pietra da costruzione; i maestri voltaroli dirigono le operazioni da eseguire e gli accorgimenti da prendere nei casi specifici effettuando scelte basate sulle proprie esperienze e conoscenze.

Il primo passaggio da svolgere per la realizzazione della volta è la determinazione dell'arcata generatrice delle unghie, nel caso di ambiente rettangolare si partirà dalla definizione dell'arco di corda maggiore, detto forma madre, il quale potrà essere realizzato di forma ogivale, a tutto sesto o ribassato in base ai vincoli d'altezza presenti nel caso specifico, e da questo verrà ricavata la forma figlia ovvero la generatrice dell'unghia di corda minore. Per fare ciò si traccia sul muro il disegno dell'arco dal quale vengono ricavati il numero di filari che comporranno le appese e le loro caratteristiche stereometriche (Fig. 3.16, 3.17, 3.18), e la dimensione della centina utile alla realizzazione dell'unghia. Le appese strutturalmente fanno parte dei piedritti, vengono realizzate con corsi di tufo posti orizzontalmente e incastrati nel muro, questi elementi servono a sostenere le spinte della volta e permettono di ridurle diminuendo la luce dell'unghia (Fig. 3.19). La soluzione è assimilabile al tas-de-charge caratteristico dell'architettura gotica, nel quale le arcate generatrici delle volte a crociera,

diagonali e trasversali, si fondono in un unico concio d'imposta.<sup>26</sup>

Il numero di corsi che comporranno le appese viene deciso del mastro muratore sulla base della luce dell'unghia. Comunemente si trovano casi in cui sono presenti da tre a cinque corsi, il numero varia al crescere della stanza da voltare: per garantire la corretta risposta delle appese rispetto alle spinte delle unghie è importante che la misura della parte sporgente del concio non superi un terzo della dimensione in base del concio stesso, la misura del taglio da apportare, detta *minata*, viene ricavata dal disegno fatto in precedenza dell'arco, i conci adoperati in questo caso hanno dimensioni di 25x30 cm.

L'ultimo corso dell'appesa è caratterizzato da un ulteriore taglio realizzato in modo radiale in modo da realizzare l'imposta delle unghie. (Fig. 3.20, 3.21)



Fig. 3.16. Tracciamento dell'arco detto "forma madre" direttamente in cantiere. Definirà la forma delle appese e della centina. In questo caso l'arco è stato tracciato di forma ellittica

<sup>25</sup> Tutte le informazioni sulla trattazione delle volte a spigolo e a squadro sono estrapolate da

M. Saracino, Il tufo e la stanza a volta. Per una storia dell'artigianato murario del vecchio salento, Edizioni del Grifo, Lecce, 1998; e da colloqui orali con Giuseppe Puricella, mastro muratore di S. Pancrazio, salvo diversa specifica. 26 "dans les constructions bien entendues, ou on laisse entre l'extrados de ces claveaux des assises horizontales épousant la courbure de l'arc, ou, si la place ne le permet pas, on pose une série de sommiers avec lits horizontaux[...] Ce principe une fois admis, ils en tirèrent des conséquences nombreuses ; ils parvinrent ainsi souvent à neutraliser presque complétement des poussées d'arcs sur des murs, ou à diminuer considérablement le volume et le poids des maçonneries destinées à contre-buter ces poussées" estratto da:

<sup>-</sup> E. E. Viollet-Le-Duc, voce 'Tas-de-charge', in *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siécle. Tome neuvième.* A. Morel éditeur, Parigi, , 1868 p. 7-9

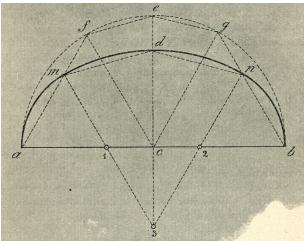


Fig. 3.17. L'immagine descrive un metodo alternativo per il tracciamento dell'arco ribassato attraverso una policentrica a tre centri, questo tipo di costruzione permette una posa più agevole dei conci che costituiranno l'arcata, con le facce laterali perpendicolari alla linea di posa. da: C. Formenti, *Op. Cit.*, p.87



Fig. 3.18. Particolare della caduta o "minata" che caratterizza i conci che costituiscono le appese.

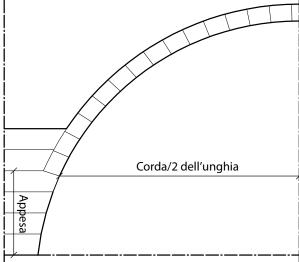


Fig. 3.19. Sezione tipo di appese e unghie di una volta a spigolo.

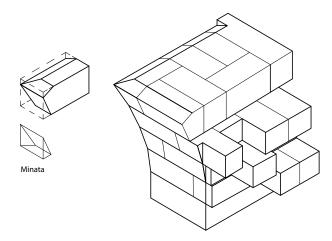


Fig 3.20. Schema assonometrico dei conci delle appese



Fig. 3.21. Realizzazione dei tagli che costituiscono le spalle delle appese.



Fig. 3.22. Le appese vengono caricate preventivamente per aumentare la stabilità dei piedritti.

Una volta realizzate, le appese vengono caricate preventivamente con altri conci di tufo in modo da aumentare la stabilità dei piedritti e caricare il terreno per far sì che si stabilizzi prima della costruzione della volta. (Fig. 3.22, 3.23)

Il passo successivo prevede la costruzione del muro perimetrale (se previsto) fino ad una quota pari a quella delle arcate da costruire, realizzando su questo una tacca con profondità di pochi centimetri utile ad accogliere all'interno del muro stesso i conci costituenti le unghie, detta palummedda.

Nel caso in cui la volta non è isolata, quindi delimitata da pareti lungo i lati, ma ne vengono realizzate altre in successione, queste vengono intervallate da delle porzioni di volta
a botte poste in corrispondenza dei pilastri,
realizzate, come nel caso delle appese, attraverso tufi di resistenza maggiore e sezione 25
per 30 centimetri, disposti di coltello. (Fig. 3.24)

Viene quindi predisposta la centina, la quale a differenza delle centine utilizzate tradizionalmente per la costruzione di volte, è un elemento particolarmente sottile (formato da assi di legno dello spessore di 2/3 centimetri) e leggero (Fig. 3.25), in quanto verrà spostato al proseguimento della costruzione delle unghie: grazie a questo accorgimento si utilizza un' unica centina per la realizzazione di volte in ambienti a pianta quadrata e due in caso di ambienti rettangolari.

La centina viene posizionata ad una certa distanza dal muro perimetrale in modo che i conci possano avere la centina stessa e la *palummedda* come punti di appoggio. Per la realizzazione delle unghie vengono solitamente utilizzati i *polpetagni* (conci di dimensione 25x25) o i *palmatici* (25x20) con lunghezza di 40 o 50 centimetri posti in modo alternato in modo da consentire l'incastro con le arcate successive(Fig. 3.26).

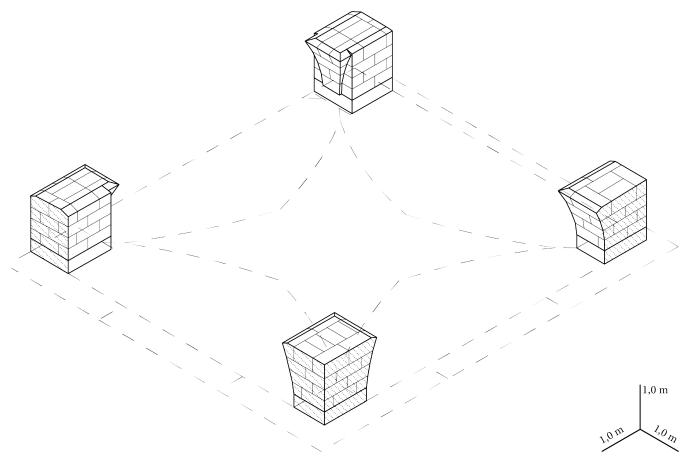


Fig. 3.23. Schema assonometrico realizzazione delle appese per volta a spigolo. Queste vengono di norma ammorsate alle pareti perimetrali, il tratteggio diagonale indica le facce che dovrebbero accogliere l'ammorsatura (come in fig.6) ma che per semplicità di rappresentazione sono state disegnate piane.

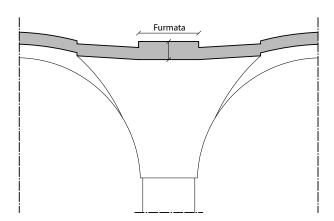


Fig. 3.24. Sezione della *furmata* delle due volte successivo. Rielaborazione fonte: da Colaianni, V.G., "Le volte leccesi", in "Quaderni dell'Istituto di Architettura e Urbanistica. Facoltà di Ingegneria - Università di Bari", Dedalo libri, Bari, 1967

I conci sono rifiniti conferendogli la spalla e la curvatura, nel caso in cui, assemblata l'arcata, rimangano degli spazi vuoti tra questi all'estradosso, verranno riempiti con frammenti sottili di pietre ben incuneati.

La costruzione procede a spirale con la realizzazione delle arcate successive in sequenza per tutte le unghie (Fig. 3.27), alzando la centina gradualmente in modo da dare alle unghie stesse una leggera inclinazione detta *riguglio* verso il centro, fondamentale per una corretta ripartizione dei carichi della calotta. La sporgenza delle unghie varia in base alle dimensioni del vano da voltare, e viene valutata dal capo mastro tenendo anche in considerazione che il vertice dell'unghia detto pizzuto è un punto particolarmente delicato in quanto deve sostenere un maggiore carico trasmesso dalla calotta.

Per la realizzazione della calotta, detta in gergo *coppatura*, i conci terminali delle unghie vengono tagliati in modo radiale rispetto alla curvatura degli archi che compongono la calotta, inoltre questi ultimi vengono dotati di un dentino di tre o quattro centimetri chiamato *capoallegro* che sottolinea il disegno della volta rialzando il piano d'appoggio della coppatura rispetto alle unghie. (Fig. 3.28, 3.29)

La calotta viene realizzata in modo sequenziale senza l'ausilio di centine o appoggi accessori, mediante conci che solitamente



Fig. 3.25. Foto in cantiere della centina mobile utilizzata per la costruzione delle unghie.

hanno uno spessore di 15 centimetri tagliati secondo giacitura radiale in tutte e quattro le facce, in modo da renderla particolarmente leggera e che assuma il comportamento statico di una membrana sottile.

Chiusa la volta attraverso il concio di chiave, vengono riempite le eventuali aperture nei giunti di estradosso attraverso le *scarde*, viene collaudata e quindi eseguito il rinfianco tramite pietrame e malta per portarla in piano. Infine si procede alla pulizia e rifinitura dei giunti di malta all'intradosso nel caso di costruzione non intonacata. (Fig. 3.30, 3.31)

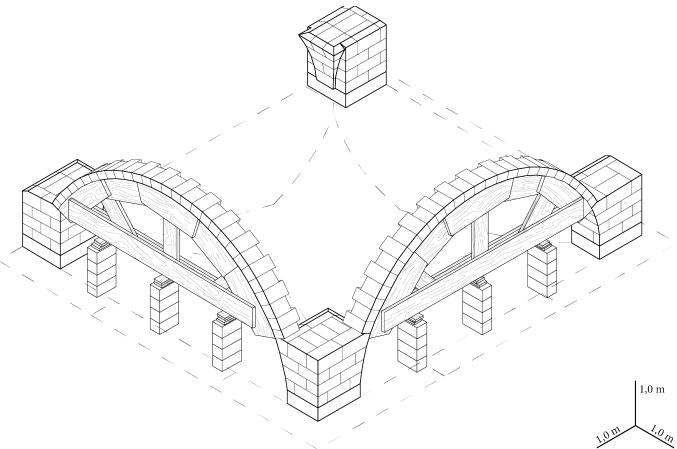


Fig. 3.26. Assonometria: la costruzione della volta prosegue con la predisposizione della centina e la realizzazione delle arcate che comporranno le unghie.

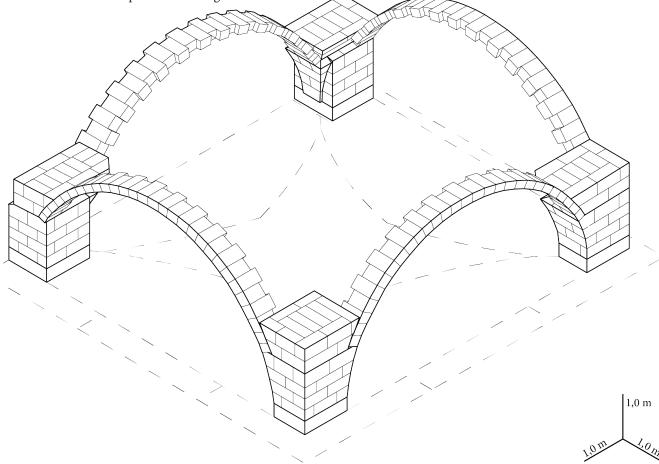


Fig. 3.27. Assonometria: le arcate vengono realizzate in modo sequenziale, prima quelle con luce maggiore e successivamente quelle con corda minore, le arcate risultano autoportanti grazie ai conci posti sopra le appese, vengo dunque disarmate sequenzialmente .

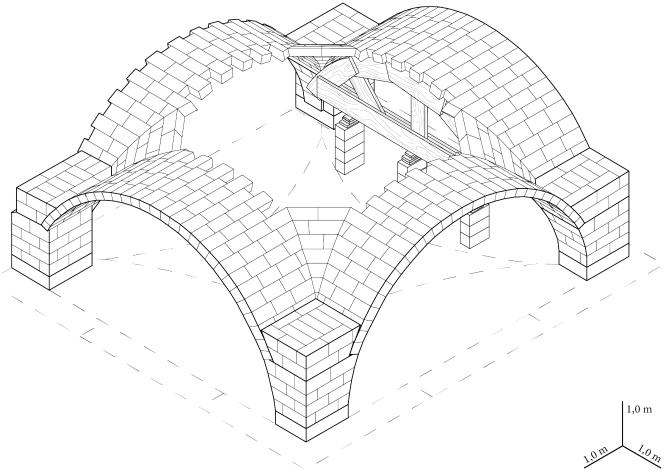


Fig. 3.28. Assonometria: la volta va completandosi radialmente, con la realizzazione della coppatura

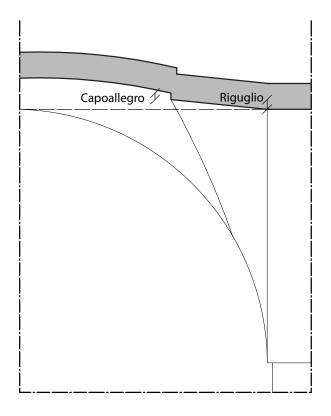


Fig. 3.29. Sezione tipo di volta a spigolo, sono evidenziati il rialzo del piano della calotta rispetto a quello delle unghie: "capoallegro"; e il "reguglio", l'inclinazione data all'unghia per una corretta ripartizione dei carichi della calotta.

Rielaborazione fonte: da Colaianni, V.G., "Le volte leccesi", in "Quaderni dell'Istituto di Architettura e Urbanistica. Facoltà di Ingegneria - Università di Bari", Dedalo libri, Bari, 1967

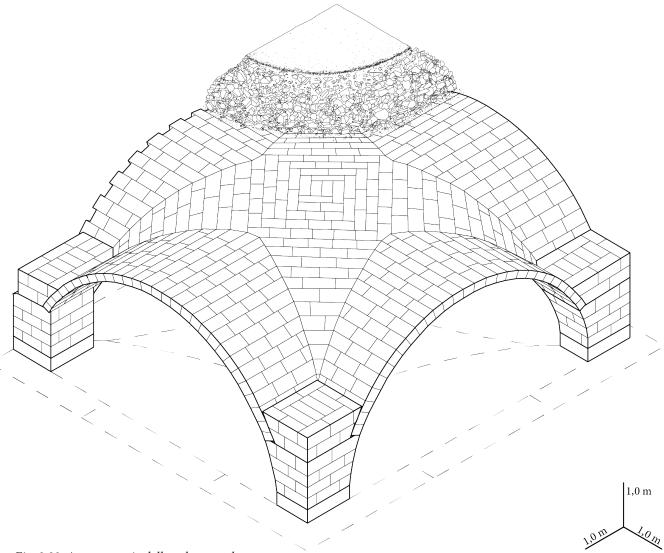


Fig. 3.30. Assonometria della volta completa



Fig. 3.31. San Pancrazio Salentino, masseria Leandro, evidente la stratigrafia del riempimento all'estradosso delle volte.

# Volte a squadro

Le volte a squadro hanno molte caratteristiche in comune con le volte a spigolo, nonostante siano una loro evoluzione abbastanza recente, infatti è difficile trovarne esempi anteriori all'800<sup>27</sup>. La volta a squadro, rispetto alla volta a spigolo, è composta da ulteriori lavorazioni ed elementi in più che la rendono più complessa.

Questa tipoligia di volta la si può considerare come un espediente per risolvere degli ambienti più ampi e alti, che con le "semplici" volte a spigolo non si potrebbero chiudere. Vengono di solito realizzate nei piani superiori degli edifici e non richiedono grandi spessori nei muri di piedritto su cui innestarsi, poiché, differentemente delle volte a spigolo, in queste volte i carichi si concentrano non solo in corrispondenza degli angoli, ma su una superficie maggiore che comprende anche porzioni di parete.

Per le volte a squadro esistono due tipologie differenti: la tipologia chiusa (Fig. 3.32), che non è presente all'interno del nostro caso studio, e la tipologia aperta, che è la più diffusa e complessa da realizzare.

La prima differenza sostanziale con la volta a spigolo è che, in quella a squadro, il piedritto assume una forma ad L da cui sporgono delle mensole sulle quali poi si innestano le appese e successivamente le unghie.

Si vengono dunque a creare degli squadri di 90° dai quali deriva la nomenclatura "volta a squadro" (Fig. 3.33), mentre nella tipologia a spigolo i pilastri assumono forma rettangolare o quadrata. Partendo dai vertici delle mensole, sono presenti le appese sulle quali, a differenza della volta a spigolo, vengono aggiunti i cappucci, che fungono da elemento di raccordo tra i pilastri, le appese, le unghie e la calotta. Questi cappucci sono costituiti da due spigoli di volta a crociera, quelli più esterni, e uno spigolo di una volta a padiglione, quello centrale che, partendo dalle appese, si incontreranno ad una certa altezza creando negli ambienti due forme riconducibili a due triangoli incavati. La lunghezza che questi elementi possono assumere è direttamente influenzata dal vano che la volta deve ricoprire. (Fig. 3.34)

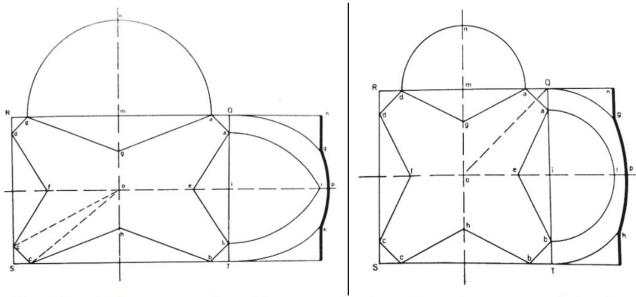


Fig. 3.32. Volte a squadro chiuse su pianta rettangolare e quadrata. fonte: da Colaianni, V.G., "Le volte leccesi", in "Quaderni dell'Istituto di Architettura e Urbanistica. Facoltà di Ingegneria - Università di Bari", Dedalo libri, Bari, 1967

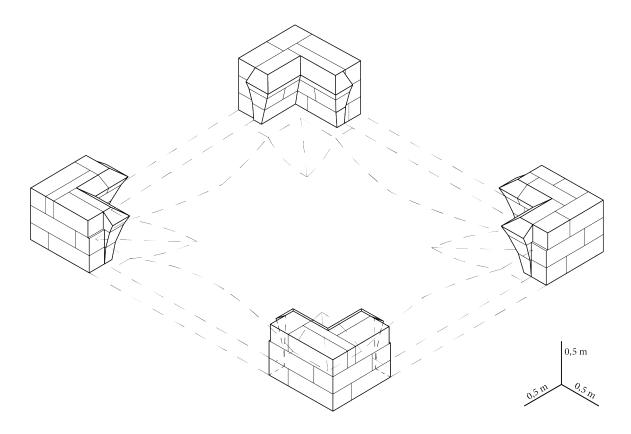


Fig. 3.33. Assonometria: Nella volta a squadro le appese assumono una differente conformazione, caratterizzata da una forma ad L.

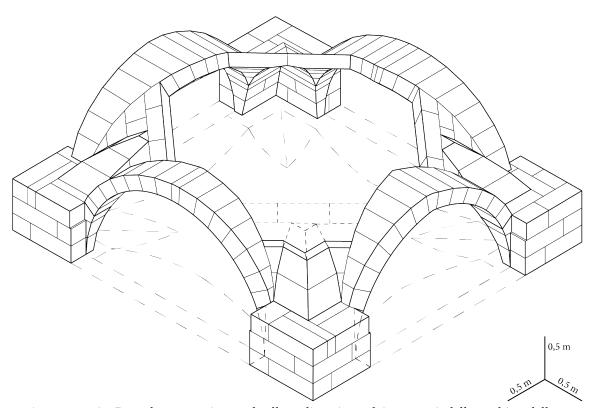


Fig. 3.34. Assonometria: Dopo le appese si procede alla realizzazione dei cappucci, delle unghie e della coppatura.

Così come per la volta a spigolo, la volta a squadro è anch'essa frutto per lo più della buona pratica in cantiere e non della progettazione, motivo per cui i sesti delle volte che generano i cappucci non si stabiliscono preventivamente, ma prendono forma in situ, nella fase della realizzazione vera e propria. I filari di conci che abbozzano la spalla di questi cappucci vengono posizionati successivamente alla realizzazione di centinature che definiscono in maniera non troppo precisa il loro intradosso; infatti, successivamente al completamento di tutta la struttura voltata, tutti gli intrados-

si vengono tagliati e modellati per ottenere una superficie completamente liscia.
Le unghie, che sono separate dai cappucci,
vengono realizzate con la stessa tecnica delle
volte a spigolo, ma con caratteristiche leggermente differenti; infatti, nelle volte a squadro
gli archi hanno una corda minore, perciò le
unghie che vi si impostano sporgono meno,
di conseguenza i filari di conci che le compongono sono meno numerosi e più corti.
I sesti utilizzati sono prevalentemente quello circolare ed ogivale per gli archi di corda
maggiore, quello ogivale per quanto riguarda gli archi minori: le unghie generano una

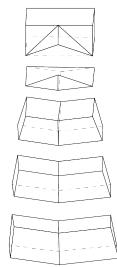


Fig. 3.35. Schema dei tagli da effettuare nei conci per la predisposizione dei cappucci.



Fig. 3.36. Foto di cantiere dei cappucci. Fonte: www.corvagliacostruzionisrl.it

spinta minore, date le dimensioni ridotte di corda e sporgenza, perciò, vengono prediletti gli archi a sesto acuto a discapito di quelli ellittici, che a differenza dei primi, essendo ribassati, risulterebbero più sporgenti. I cappucci, così come per ogni elemento sia delle volte a spigolo e quindi anche delle volte a squadro, vengono costruiti filare per filare unitamente alle arcate e alle punte di vela e sono un elemento che, per via dei tagli da effettuare su ogni singolo concio, è molto laborioso da realizzare. (Fig. 3.35)

La difficoltà nella realizzazione di questi elementi scaturisce soprattutto dalla diversa curvatura che essi devono avere, definita dal fatto che questi conci devono seguire due spigoli diversi ed anche avere quattro spalle.

I conci che costituiscono i cappucci vengono quindi sottoposti a tre diversi tagli: il primo è quello che definisce la curvatura presente all'intradosso dell'elemento e la spalla verso le appese ed al concio successivo; il secondo taglio serve a creare lo spigolo centrale, dove ritroviamo l'elemento della volta a padiglione, e viene influenzato dall'arco che è stato il generatore dei tagli delle appese; il terzo taglio serve a creare lo spigolo verso la vela. (Fig. 3.36)

I tre spigoli in realtà non si incontrano alla fine dei filari di conci che compongono i cappucci, poiché la chiusura di questi elementi è costituita da un ulteriore concio, chiamato

Coppula

Arco di imposta della coppatura

coppula e di forma tetraedrica, che serviva a creare il piano di appoggio per la porzione di cupola che ultimava l'orizzontamento.

Lo spessore degli elementi che costituiscono la volta è tale da rendere la cupola un elemento leggero; perciò, si opta per conci con spessore di 15 cm; questo non accade per le prime arcate della cupola, che vengono realizzate con conci di spessore 20 cm in modo da deviare la maggior parte dei carichi proveniente dalla cupola verso le arcate. (Fig. 3.37) Anche i conci della cupola vengono modellati per avere quattro spalle, una per ogni lato, e la curvatura sul lato lungo, in modo tale da garantire la chiusura della volta in tutte le direzioni. Così come per le volte a spigolo, viene realizzata seguendo una successione di archi a spirale che arco dopo arco chiudono la volta.

La calotta presenta dimensioni maggiori rispetto alla volta a spigolo e scarica il suo peso completamente su unghie e cappucci: per ovviare a cedimenti in corrispondenza dei vertici delle unghie, il *capoallegro* viene realizzato in dimensioni maggiori e lo stesso avviene con il *reguglio*. (Fig. 3.38)

Nonostante la loro complessità e laboriosa realizzazione, la compresenza di elementi provenienti da diverse volte, opportunamente studiati e incastrati per realizzarle, le volte a squadro offrono una soluzione di pregio ed eleganza, che però, solitamente, non risulta adatta a coprire vani rettangolari troppo allungati, per i quali viene preferita la volta a spigolo. In alcune occasioni, inoltre, si può constatare la presenza delle cosiddette volte miste: una volta nella quale sono combinate le due soluzioni a squadro ed a spigolo, soluzione estremamente rara e non presente nel nostro caso studio. (Fig. 3.39)

Fig. 3.37. Elementi che caratterizzano la volta a squadro

Rielaborazione Fonte: da Saracino, Massimiliano, "Il tufo e la stanza a volta. Per una storia dell'artigianato murario del vecchio Salento", Edizioni del Grifo, Lecce, 1998

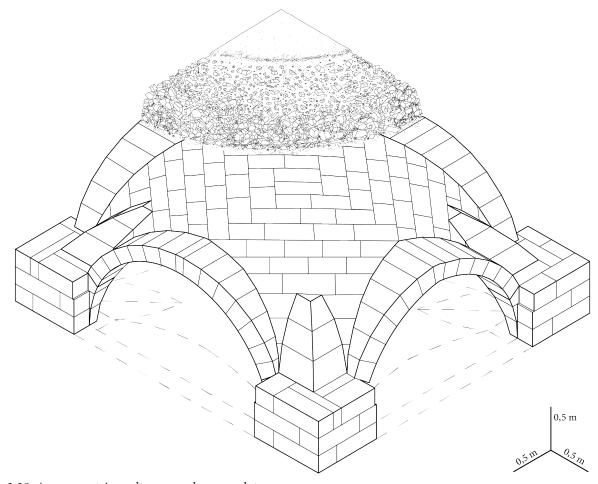


Fig. 3.38. Assonometria: volta a squadro completa.

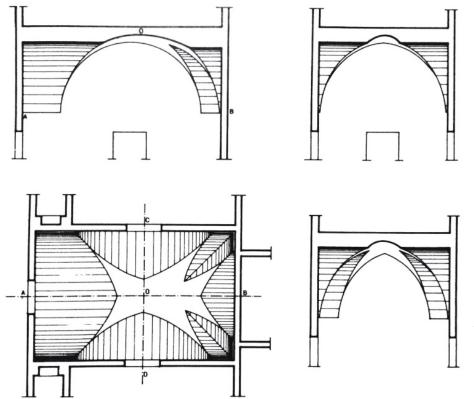


Fig. 3.39. Pianta e sezioni di una volta mista.

fonte: da Colaianni, V.G., "Le volte leccesi", in "Quaderni dell'Istituto di Architettura e Urbanistica. Facoltà di Ingegneria - Università di Bari", Dedalo libri, Bari, 1967

# Volte al giorno d'oggi

La volta, essendo un sistema rigido, ha nella stabilità una particolare caratteristica, diretta conseguenza dell'equilibrio di tutti gli elementi che la compongono. Per non compromettere la stabilità, la volta non deve essere soggetta a nessun tipo di movimento delle strutture d'imposta, poiché anche il minimo ne potrebbe causare il crollo o qualche deformazione irreversibile.

Come si è detto antecedentemente, la volta genera una spinta riconducibile ad una forza orizzontale in prossimità dell'imposta dell'arco, nel caso delle volte salentino lo scarico avviene quindi sulle appese, che a loro volta scaricano sui piedritti, che siano pilastri o muri.

Per ovviare a questo problema, nella realizzazione di queste strutture si sceglieva uno spessore dei piedritti tale da garantire la stabilità ed evitare un meccanismo di collasso, riscontrabile in una rotazione verso l'esterno.

Questo, sia per le volte a spigolo, sia per le volte a squadro, derivava sempre dall'esperienza sviluppata in cantiere e dalla tradizione locale: al giorno d'oggi non è più possibile poiché bisogna adottare tecniche e soluzioni che garantiscano la resistenza del sistema rigido, che rispondano grazie ad una corretta progettazione alle norme antisismiche.

La soluzione più frequente è rappresentata dall'utilizzo del cemento armato in alcuni elementi della volta.

Non esiste una normativa di riferimento, ma l'utilizzo del cemento armato è riscontrabile nelle nuove realizzazioni di volte:

- Nei pilastri, che vengono realizzati in due diverse tipologie: la prima prevede che il pilastro arrivi e termini fino alle appese, la seconda invece prevede che il pilastro continui fino all'elemento di copertura, con un'armatura continua; (Fig. 3.40)
- · Nelle appese: l'ultima mano di questo ele-



Fig. 3.40.. Pilastri in cemento armato. Fonte: Sud Costruzioni S.a.s.

- mento viene realizzata in cemento armato con le armature collegate a quelle del pilastro; (Fig. 3.41)
- In un cordolo che circonda l'intero sistema voltato all'altezza dell'ultima mano delle appese e che funge da anello che solidarizza l'intero sistema voltato. (Fig. 3.42)

Il cemento armato risulta essere un materiale di più facile lavorazione e, come già detto, permette una riduzione dello spessore di alcuni elementi che compongono la volta, ma allo stesso tempo potrebbe essere un deficit visivo per una struttura che risulta esteticamente godibile sia per conformazione che per materiale utilizzato, perciò tutti gli elementi in cemento vengono rivestiti con lastre di tufo di spessori ridotti (solitamente 5 cm), e quindi risultano nascosti lasciando intatta la visione di una classica volta salentina in tufo. (Fig. 3.43)



Fig. 3.41. Il filare terminale delle appese viene realizzato in cemento armato e poi rivestito in tufo.



Fig. 3.42. Cordolo in calcestruzzo armato. Fonte: Sud Costruzioni S.a.s.

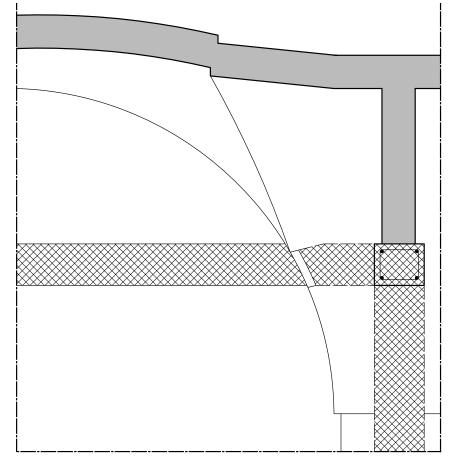


Fig. 3.43. Sezione ipotetica di volta a spigolo realizzata secondo le tecniche attuali.

## Volte a cielo di carrozza

Un' altra tipologia di volta abbastanza ricorrente nell'edilizia rurale pugliese è quella a specchio o volta a schifo, denominata nel gergo locale come volta a cielo di carrozza. Geometricamente questo tipo di volta è generato dall'intersezione di due volte a botte con il medesimo raggio di curvatura perpendicolari tra loro, e si presenta molto simile alla volta a padiglione ma con la differenza che la porzione centrale risulta piatta (Fig. 3.44), almeno visivamente. Breymann infat-

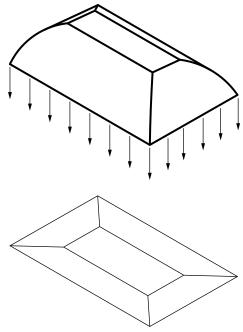


Fig. 3.44. Schema della distribuzione dei carichi in una volta a cielo di carrozza.

ti nel suo trattato sulle costruzioni in pietra suggerisce che "la parte centrale che forma lo specchio[...], non deve essere piana, ma bensì un po' arrotondata" in modo che la volta assuma comunque un comportamento ad arco. Le volte a cielo di carrozza in Puglia vengono perlopiù utilizzate per coprire vani rettangolari di piccole dimensioni come corridoi o servizi igienici.

Il processo costruttivo prevede per prima

cosa l' innalzamento del muro fino alla linea d'imposta della volta, realizzando una spalla nell'ultimo filare di conci, successivamente viene predisposta la centina in legno al centro del lato lungo dell'ambiente e su di essa realizzata la prima arcata con conci che solitamente hanno lo spessore di 16 centimetri circa, posizionati sfalsati, in modo da generare dei denti che permettano di ammorsare correttamente le successive arcate che costituiranno la volta<sup>29</sup> (Fig. 3.45).

L'arco già costruito verrà quindi caricato con dei tufi non squadrati ai lati e si procede con la realizzazione delle arcate successive spostando la centina di 70-80 centimetri circa alla volta fino al raggiungimento di una distanza dalla parete più corta della stanza pari a metà della corda dell'arco generatore(Fig. 3.46).

Quindi la centina sarà ruotata di 90° e posizionata poggiando un' estremità al centro del lato della parete corta, in modo tale che aderisca all'intradosso dell'arco perpendicolare già realizzato, la testa del padiglione verrà dunque realizzata da semi archi decrescenti verso i bordi, mentre gli spigoli verranno chiusi da elementi opportunamente sagomati<sup>30</sup> (Fig. 3.47, 3.48), infine verrà conclusa la volta in modo speculare realizzando la testa opposta del padiglione (Fig. 3.49).

Queste tipologie di volte presentano una resistenza minore rispetto agli altri tipi di volta salentina, per questo motivo vengono adoperate solo per la copertura di vani di piccole dimensioni che non vanno assolutamente caricati eccessivamente, va fatta inoltre particolare attenzione durante le fai costruttive ad adoperare una malta di buona qualità "perchè sebbene la sua resistenza si possa ritenere un po' meno piccola di quella di una piattabanda, pure il successo di tutto l'insieme dipende

<sup>28</sup> G.A. Breymann, *Trattato generale di costruzioni civili con cenni speciali intorno alle costruzioni grandiose*, Vol I, F. Vallardi, Milano, 1885-1900, pp.88;

<sup>29</sup> F. Leccisi, *Stone buildings in Salento (Puglia, Italy): Materials and techniques*, Proceedings of the First International Congress on Construction History, Madrid, 20th-24th January 2003, a cura di S. Huerta, Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, ETSAM, A. E. Benvenuto, COAM, F. Dragados, 2003. pp. 1291-1292
30 *Ibidem* 

solo dall'impiego di una eccellente malta: infatti, la parte centrale della volta a specchio accorda solo una certa sicurezza, quando la si può considerare come un sol tutto riunito insieme dalla malta."<sup>31</sup>

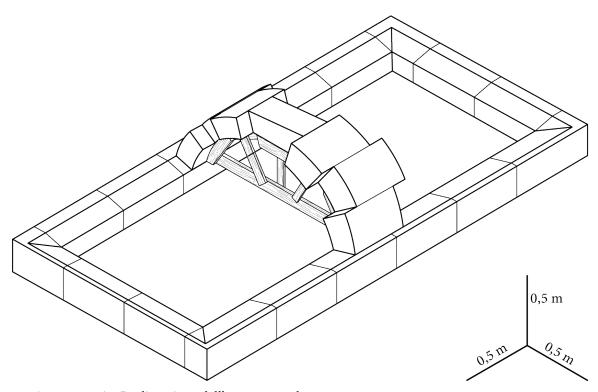
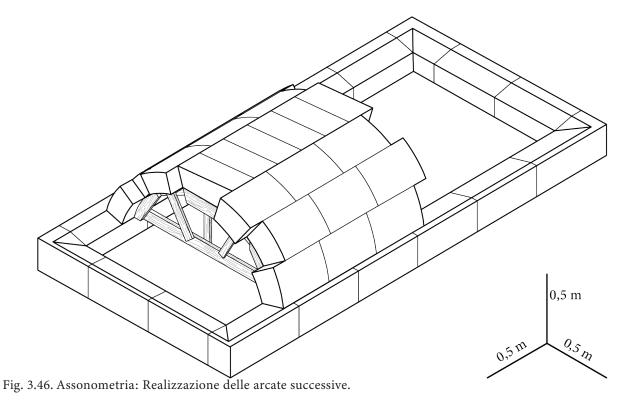


Fig. 3.45. Assonometria: Realizzazione dell'arcata centrale.



31 G.A. Breymann, Op. Cit., pp.89;

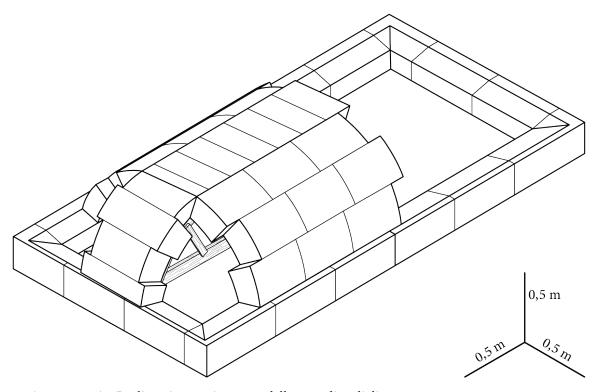


Fig. 3.47 Assonometria: Realizzazione primo arco della testa di padiglione.

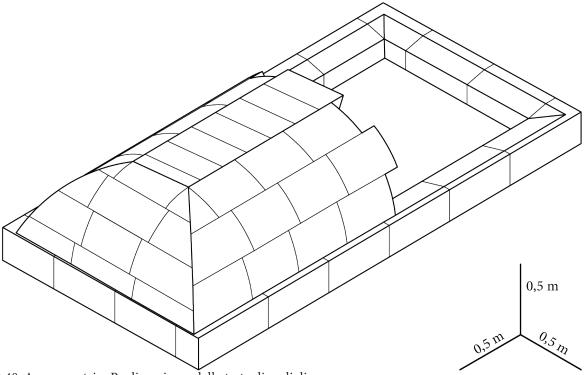


Fig. 3.48. Assonometria: Realizzazione della testa di padiglione.

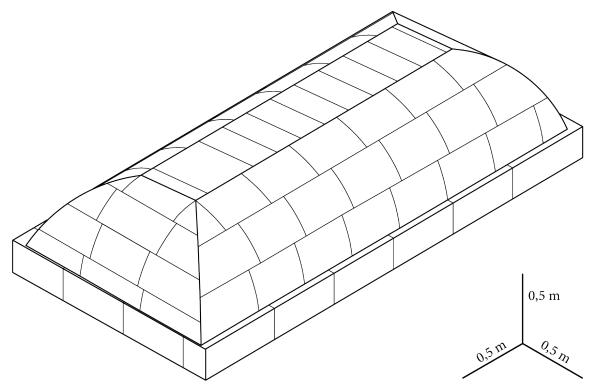


Fig. 3.49. Assonometria: Volta a cielo di carrozza completa.

# Collegamenti verticali

Per la realizzazione di una scala in muratura composta da tufi è necessaria una premessa: la costruzione della scala è contemporanea a quella dei muri, in modo tale che i blocchi monolitici dei gradini siano incastrati perfettamente ai conci che compongono il muro. I conci che costituiscono i gradini sono solitamente monolitici e quindi possono raggiungere dimensioni maggiori rispetto a quelli utilizzati per le murature, dipendente-

mente dalla grandezza complessiva del vano scala. Solitamente questi conci vengono appoggiati all'interno dello spessore murario per una profondità di 25 cm a lato e vengono sottoposti a diversi tagli che definiscono la loro sagoma e i diversi appoggi, anche tra i gradini stessi che vengono poi solidarizzati tramite l'applicazione della malta tra i giunti<sup>32</sup>. (Fig. 3.50, 3.51)

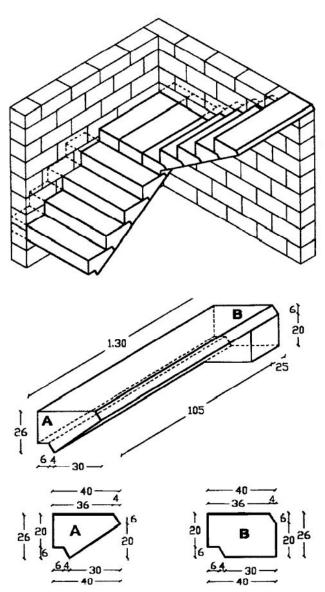


Fig. 3.50. Sopra: assonometria scala in tufi Sotto: assonometria dei conci che compongono i gradini con indicazioni dimensionali. Da: F.Leccisi, Op. Cit., 1293

Fig. 3.51.Scala realizzata nello spessore della muratura in Masseria Caragnuli, la sezione delle scalino risulta analoga a quello descritto di fianco.

# Finiture e completamenti

### Malta e intonaci

La malta in terra d'Otranto viene definita *murtieri* o *conza*, in base alla finezza dei leganti adoperati, questa viene utilizzata prevalentemente per legare i conci, chiudere i giunti nelle murature isometriche e per stuccare le eventuali imperfezioni nei conci.

La tecnica per il confezionamento della malta risulta la medesima da secoli<sup>33</sup>, e consiste nel miscelare polvere di tufo (*tufina*), calce aerea e acqua, con un rapporto di 3-1-1/2, con la proporzione dell'acqua che viene aumentata durante i mesi estivi.

Lo strumento che viene utilizzato per dosare correttamente le componenti della malta è la cardarina, "una sorta di coffa di forma troncoconica con due manici sul bordo, un tempo realizzata in vimini, oggi metallica, con una capacità variabile dai 12 ai 14 litri"<sup>34</sup>.

La malta veniva utilizzata anche per la realizzazione di intonaci, è infatti ampiamente documentato l'utilizzo di intonaci negli edifici civili salentini, per lo meno negli ambienti interni<sup>35</sup>.

Formenti nel trattato "La pratica del Fabbricare", sostiene che le intonacature di calce sono molto comuni in tutte quelle parti non particolarmente soggette all'umidità, e che per esse si adoperano malte impastate preferibilmente con calci dolci o grasse, e con sabbie di ottima qualità talvolta di fiume, sottolinea inoltre che le calci che si impiegano debbano essere spente e riposate da almeno sei mesi, ed anche un anno. Fondamentale sempre secondo Formenti è che le intonacature vengano applicate ai muri soltanto dopo che questi siano asciutti, e nei periodi dell'anno più caldi così da non incorrere nel rischio che queste si guastino per effetto del gelo<sup>36</sup>.

Francesco De Cesare, nel *Trattato elementa-re di architettura civile*, consiglia inoltre di impastare la malta con della paglia, nella realizzazione di intonaci e rinfianchi delle volte, in modo da renderla più leggera e traspirante, oltre che fornire una maggiore flessibilità e quindi resistenza a fenomeni di ritiro<sup>37</sup>.

La regola dell'arte per il confezionamento di intonaci in Salento, prevede la realizzazione in tre strati (Fig. 3.52):

- il primo, ovvero il rinzaffo, chiamato in gergo *tunica*, viene realizzato con una malta grassa composta da tufina per il 60% e la restante parte da calce;
- il secondo strato viene posato una volta che il rinzaffo risulta ben asciutto, si chiama arricciu ed è composto da una malta meno grassa rispetto allo strato precedente;
- infine viene posto *lu tunichino*, una malta maggiormente fina composta dal 40% di calce ben spenta e il 60% da sabbia a grana particolarmente sottile, in quest'ultimo strato in certi casi veniva aggiunto del latte animale per rendere la superficie maggiormente lucente, o il carbonato di calce per conferire maggiore durezza e pregio<sup>38</sup>. (Fig. 3.53)

Nei moderni cantieri di ristrutturazione e di restauro, è una prassi abbastanza diffusa la rimozione delle opere di finitura, questo fenomeno, sempre più ricorrente, è dovuto prevalentemente a ragioni estetiche, in modo da mettere in luce la perfetta regolarità delle apparecchiature murarie, e alla poca durabilità dell'intonaco stesso quando è applicato su superfici in calcarenite. Tuttavia, questa pratica oltre che portare alla cancellazione si-

D.G De Pascalis, Op. Cit., pp.21

<sup>34</sup> Ibidem

<sup>35</sup> S. Galante, Op. Cit., p.129

<sup>36</sup> C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte seconda, U. Hoepli, Milano, 1909

<sup>37</sup> F. De Cesare, *Trattato elementare di architettura civile*, 'Dalla stamperia della vedova di reale e figli, Napoli,1827. Pp. 23

<sup>38</sup> D.G De Pascalis, Op. Cit., pp.23

stematica delle tracce di rivestimenti e opere di finitura storica, può accrescere i problemi di conservazione della calcarenite, un materiale di per sé particolarmente colpito da fenomeni di degrado generato dagli agenti atmosferici ed inquinanti<sup>39</sup>.

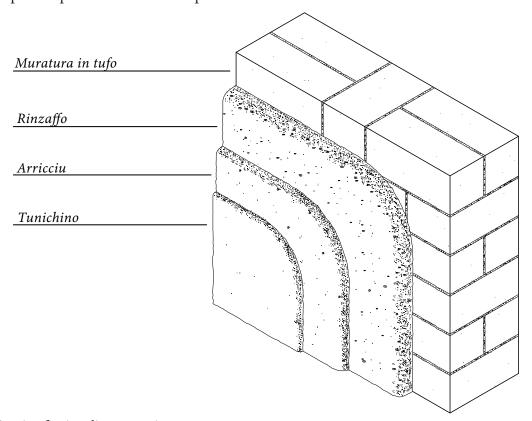


Fig. 3.52. Stratigrafia tipo di un muro intonacato.

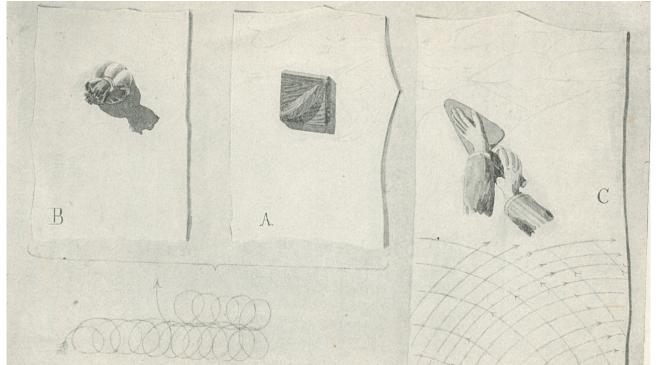


Fig. 3.53. Differenti modalità per stendere l'ultimo strato di malta, nel meridione questa operazione viene effettuata muovendo la cazzuola in direzioni contrarie [C].

da C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte seconda, U. Hoepli, Milano, 1909, p. 89

### Pavimentazioni e lastrici solari

Secondo quanto è riportato nella bibliografia studiata e confermato dal caso studio preso in esame, risulta abbastanza raro trovare pavimentazioni autentiche negli ambienti interni dell'edilizia storica salentina.

Anticamente i pavimenti venivano di sovente realizzati in lastre di pietra, in basolato, come confermato dalle schede di catalogazione dei Beni culturali del Comune di San Pancrazio<sup>40</sup>, o in *chianche*, lastre di calcarenite di dimensioni 25x30 cm e spessori variabili, dati dalla tecnica estrattiva e di taglio manuale (Fig. 3.54, 3.55) (almeno in antichità, oggi questo tipo di lastra viene ancora prodotto e messo in commercio con dimensioni standardizzate).

La sostituzione delle pavimentazioni interne è una pratica probabilmente dovuta sia al cambiamento del gusto che a ragioni igieniche e di semplicità di manutenzione, le lastre di tufo infatti presentano l'inconveniente di produrre polvere se soggette al calpestio<sup>41</sup>. Nella trattatistica veniva infatti consigliato di trattare queste pavimentazioni con oli, di ulivo o di lino, o con varietà di bulbi detti *cipuddazzu*, per ovviare questo inconveniente<sup>42</sup>.

Con l'imporsi dell'uso del cemento nei primi anni del '900 in tutti i campi dell'edilizia, le pavimentazioni storiche sono state spesso sostituite con cementine o con mattonelle in graniglia (Fig. 3.56, 3.57).

Le *chianche* vengono comunque usate a partire dall'ottocento fino al giorno d'oggi per la realizzazione di lastrici solari.

In precedenza i lastrici venivano realizzati con pavimentazioni in cocciopesto<sup>43</sup> costituito da un primo strato di tufo frantumato, tufina, calce e acqua, al di sopra del quale veniva predisposto un massetto di malta grezza,



Fig. 3.54. Esempio, nella masseria Caragnuli, di pavimento interno in *chianche*.



Fig. 3.55. Differenti spessori delle *chianche* lavorate a mano.

<sup>40</sup> In alcune delle fabbriche analizzate nelle schede, specialmente quelle in stato di rudere o abbandonate da molti anni sono presenti pavimentazioni di questo tipo.

Inventario dei beni culturali di San Pancrazio Salentino, Art. 45 N.T.A. del P.R.G.

<sup>41</sup> S. Galante, O.p. Cit., pp.132-133

<sup>42</sup> C. De Giorgi, Note e ricerche sui materiali edilizi adoperati nella provincia di Lecce, Lecce 1901, ristampa anastatica, Galatina, 1981, pp. 51

<sup>43</sup> C. L. Arditi, Op. Cit., Pp.145-146

detto *pastone*, con uno spessore di 8 cm circa. Infine veniva gettato il cocciopesto, che una volta spianato veniva ricoperto di malta liquida fatta assorbire dal cocciopesto stesso calpestandolo con delle scarpe chiodate<sup>44</sup>.<sup>45</sup>

La tecnica del rivestimento delle coperture con lastre in pietra è, come scritto in precedenza, relativamente recente, viene infatti introdotta quando i leganti idraulici necessari per la sigillatura dei giunti<sup>46</sup> diventino reperibili nel mercato.

La fase preliminare per la realizzazione del lastricato in chianche consiste nello studio delle vie di scolo dell'acqua meteorica, si realizza quindi la stesa delle fasce di impluvio e delle fasce perimetrali.

La posa delle chianche avviene a secco, la-

sciando tra i conci lo spazio di circa un centimetro, al di sopra di un sottofondo di tufina o sabbia spesso almeno 5 centimetri. Infine si procede alla sigillatura o *chiamentatura* dei giunti attraverso leganti idraulici dopo un attento lavaggio delle chianche e dei giunti stessi<sup>47</sup> (Fig. 3.58).

Un aspetto sul quale è necessario porre particolare attenzione per la costruzione di un lastrico solare in lastre di pietra è rappresentato dal dover adattare dei moduli rigidi per rivestire delle strutture emisferiche, ovvero l'estradosso delle volte chiamato *cozzo* (Fig. 3.59), il quale non viene spianto completamente attraverso il rinfianco per non sovraccaricare la volta stessa.

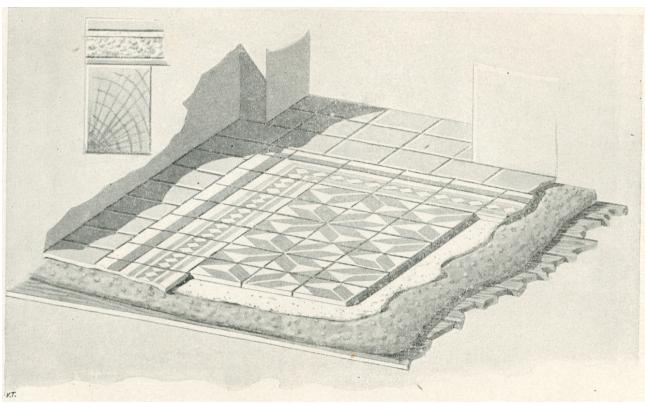


Fig. 3.56. "Le piastrelle vengono intrise d'acqua, e posate in opera su un letto di malta di calce idraulica [...], grosso da mm. 5 a 10, il quale si distende sulla caldana, grossa da mm. 30 a 45 [...], le piastrelle delle fasce di contorno poi, vengono incastrate nei muri di almeno mm. 10, e le commessure si chiudono colando in esse una malta di cemento." Da: C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte seconda, U. Hoepli, Milano, 1909, pp. 135-138

<sup>44</sup> D.G De Pascalis, Op. Cit., Pp.38.

<sup>45</sup> Sempre De Pascalis scrive che in certi casi la superficie veniva annaffiata con del latte caprino per rendere il pavimento più bianco e liscio, simile a del marmo.

<sup>46</sup> http://www.architexx.it/2020/12/08/il-lastricato-solare/

<sup>47</sup> Ibidem



Fig. 3.57. Pavimento moderno in mattonelle cementizie nella Masseria Caragnuli.



Fig. 3.58. Lastrico solare in *chianche* nella Masseria Caragnuli.



Fig. 3.59. *Cozzo* delle volte in Masseria Caragnuli, in questo caso il rivestimento è stato realizzato in battuto d'asfalto, in modo da garantire una buona tenuta all'acqua meteorica.

L'intero paesaggio pugliese è il frutto dell'azione dell'uomo sul territorio tesa a rendere più agevoli le attività abitative e agropastorali: le operazioni di dissodamento del terreno, in un area particolarmente ricca di affioramenti lapidei, hanno portato alla produzione di un a grande quantità di materiale di risulta.

"Al pietrame di risulta, di varie dimensioni e spesso in massi di peso superiore al quintale, venne data una precisa destinazione. Quello superfluo fu ammucchiato in specchie di forma circolare; il resto servì per costruire muri lungo i confini delle proprietà, per la difesa idrogeologica (briglie o muri paraterra) dei terreni in pendenza, o per dividere gli appezzamenti dell'azienda mediante chiusure, spesso di piccole dimensioni, a protezione del bestiame al pascolo". 48 (Fig. 3.60)

All'attività del disgregare necessaria per rendere il terreno coltivabile o in certi casi per abitarlo, si è dunque affiancata l'azione del radunare, le pietre estratte per i motivi sopracitati vengono quindi assemblate per la realizzazione di architetture.

"La pietra posta a secco è stata a lungo l'unico vero materiale e sistema costruttivo, soprattutto per gli elementi insediativi di modeste dimensioni, ma diffuse in tutto il paesaggio rurale"<sup>49</sup>.

La regione Puglia definisce le costruzioni in pietra a secco un patrimonio inalienabile di cultura materiale e di valori testimoniali, che rappresenta in forma visibile la memoria della comunità e in particolare quella delle masse contadine<sup>50</sup>, l'arte del muro a secco è inoltre parte della lista del Patrimonio Immateriale dell'Unesco dal 2018, come fenomeno transnazionale di otto paesi<sup>51</sup>.

I manufatti costituita da pietra a secco vengono classificati in tre sottocategorie del Piano Paesaggistico Regionale:

- Le specchie<sup>52</sup>
- I muretti a secco
- I Trulli, le Casedde, i Pagliare<sup>53</sup>

Nell'agro di San Pancrazio Salentino, e nei suoi dintorni è raro trovare esempi di unità insediative come *casedde* e *pagliare* realizzate

<sup>48 :</sup> C. Pentassuglia, *Proposte per un corretto uso del territorio - Architettura senza cava*, *architettura di cava*, *architettura in cava*, in "Umanesimo della Pietra", Martina Franca, 2000,pp. 31-40

<sup>49</sup> PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali, p. 46

<sup>50</sup> PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4.4, Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia, p. 3

<sup>51</sup> Croazia, Cipro, Francia, Grecia, Italia, Slovenia, Spagna e Svizzera. Da: http://www.unesco.it/it/patrimonioim-materiale/detail/

<sup>52 &</sup>quot;Il termine indica segni puntiformi sul territorio, costituiti da ingente quantità di pietrame informe di risulta delle operazioni agrarie di dissodamento, depositato nei campi in accumuli, eventualmente circoscritti da muri di contenimento e accresciuti da continui apporti. Nella maggior parte dei casi questi accumuli generano condizioni particolarmente favorevoli alla conservazione della fauna e della flora originaria. Le specchie di maggiore vetustà sono documentate da descrizioni, cartografie storiche e tradizione orale. Hanno toponimi specifici che spesso alludono all'aspetto cumuliforme e alla loro caratteristica di punti elevati di osservazione e di controllo del territorio."

Definizione di specchie da: PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4.4, Op. Cit. p.3

<sup>53 &</sup>quot;Sono segni puntiformi, isolati o aggregati, con carattere in genere cellulare e, eventualmente, con valenza abitativa e, nei casi più evoluti, insediativa. Si presentano come moduli plani-volumetrici

coperti da una falsa cupola e contenenti un vano interno accessibile da un'unica porta architravata o protetta da un triangolo di scarico; sono presenti anche commistioni con altre forme costruttive quali l'arco, la volta a botte, il tetto e il solaio a struttura lignea. Lo spazio interno può essere adibito a funzioni diverse che variano, dal deposito di attrezzi agricoli, alla stalla, alla trasformazione di prodotti agricoli e pastorali, al ricovero temporaneo, fino alla residenza permanente. Basati sulla tecnica costruttiva con conci di pietra che, procedendo per accumuli e strati, disposti secondo geometrie coniche o piramidali, questi manufatti presentano forme di grande varietà che, in parte, dipendono dalle caratteristiche dei materiali disponibili sul posto, e in parte, possono giustificarsi con il permanere di archetipi nella cultura popolare."



Fig. 3.60. Esempio di Specchia a Ceglie Messapica (BR). da: https://www.altosalentorivieradeitrulli.it/

con la tecnica costruttiva a secco, sono invece molto diffuse le *specchie* e i muretti, usati per delimitare i campi e impedirne l'accesso ai pascoli, si è deciso di analizzare in modo più approfondito questi ultimi in questa trattazione, in quanto le specchie, come descritto alla nota 5 non presentano una veria e propria tecnica costruttiva, ma sono frutto del semplice accatastamento di materiale di risulta.(Fig. 3.61)

"Oggi, i muretti a secco "disegnano" sentieri e percorsi stradali comunali e provinciali,



Fig. 3.61. Esempio di muretto a secco nella proprietà della Masseria Caragnuli, usato per delimitarne la proprietà.

sono usati nel rivestimento interno dei pozzi, perimetrano boschi, ricoveri, masserie e stazzi, spazi abitati e proprietà lungo la cimosa costiera, riparano frutteti e primizie dai forti venti e coltivazioni erbacee dalla salsedine, contengono camminamenti pedonali e suoli terrazzati sia nell'entroterra), sia lungo i litorali ionico e adriatico. Vengono utilizzati, inoltre, per soddisfare esigenze quotidiane, come asciugare i diaframmi dopo la premitura dell'uva, o recingere cave (da cui si estraggono i blocchi di pietra impiegati nell'edilizia) e terreni fortemente accidentati insediati lungo i costoni tufacei, [...] etc"54

Il muro a secco pugliese presenta generalmente una sezione trapezoidale, forma che deriva da un preciso rapporto tra l'ampiezza delle basi (inferiore e superiore) e l'altezza del muro stesso. La base superiore dovrà presentare una larghezza ridotta del 30% rispetto all'altezza totale della parete<sup>55</sup>.(Fig. 3.62)

Il muro è solitamente formato da due paramenti a scarpa contrapposti, separati da una concavità riempita da pietrame di dimensioni minore detta *cassa* e sormontati da una copertura denominata *coverta* o *corvello*.

I paramenti esterni sono realizzati con materiale lapideo non squadrato di media e grossa dimensione, disposto a filari orizzontali con

<sup>54</sup> A. Quaranta, Il salento tra identità e specificità territoriali, Argo editrice, lecce, 2004, p. 128

<sup>55</sup> V. Cotecchia, L'architettura rurale nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia: tipologie e linee guida per il recupero e il riuso - Allegato VIII, 2010, pp. 22

giunti lievemente sfalsati e piano di posa leggermente inclinato verso l'interno. (Fig. 3.63) La cassa, come detto in precedenza, è costituita da ciottoli di piccole dimensioni posti rispettando l'orizzontalità dei corsi dei paramenti esterni, e con la funzione di fornire maggiore stabilità al setto riempiendo le cavità che si generano tra pietre non squadrate di grossa dimensione.

Il corvello è composto da pietre di dimensioni elevate disposte a guisa di cappello, con i bordi leggermente sporgenti rispetto al muro sottostante; generalmente i muri a secco presentano un solo filare di corvello, o due nel caso di pareti maggiormente estese in lunghezza e altezza.

I muri a secco possono esser differenziati in

base a dimensioni e tecnica costruttiva utilizzata in: .

- Parieti "comuni", ad uno o due filari di coverte aggettanti, presentano un'altezza massima di 1,50 metri.
- Parieti "alti", fino a 3 metri, solitamente intervallati, da filari di irrigidimento composti da conci di forma regolare disposti longitudinalmente nei paramenti esterni. (Fig. 2.64)
- *Parieti* da terrapieni e da terrazzamento impiegati nella sistemazione
- dei terreni in declivio. Sono costituiti da un solo paramento a scarpa e senza coperta.
- *Parietoni*, muri a secco di grandi dimensioni, larghi sino a 5 metri e alti fino a 3, erano usati anticamente per le divisioni territoriali <sup>56</sup>

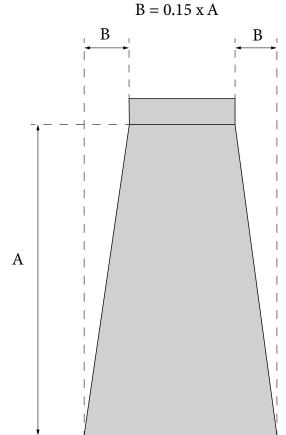


Fig. 3.62. Proporzioni tra basi e altezza del muretto.

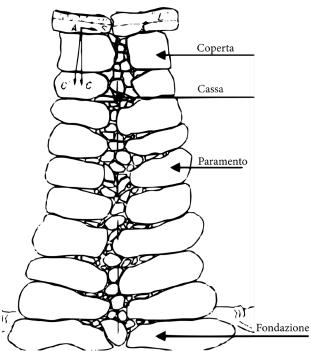


Fig. 3.63. Sezione tipo di pariete comune.Da: P. Pastore, Architettura tradizionale in Puglia – Gestione e trasferimento delle conoscenze per il recupero ecosostenibile, Mario Adda Editore, Bari, 2007, pp.148.

<sup>56</sup> P. Pastore, Architettura tradizionale in Puglia – Gestione e trasferimento delle conoscenze per il recupero ecosostenibile, Mario Adda Editore, Bari, 2007, pp. 147-150.

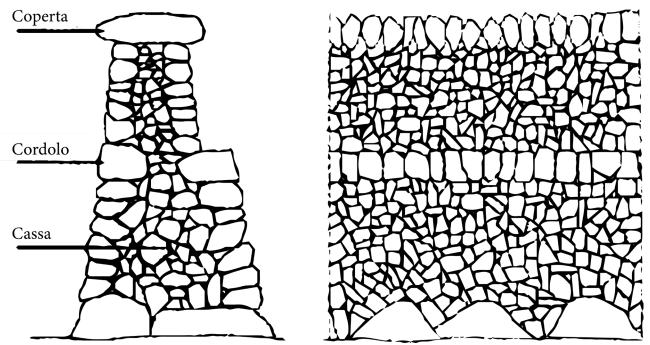


Fig. 3.64. Sezione e prospetto *Pariete alto* con cordolo di irrigidimento a due ordini di altezze . *Da*: P. Pastore, *Op. cit.* , pp.150

4. L'agro di San Pancrazio Salentino

# Inquadramento storico e territoriale

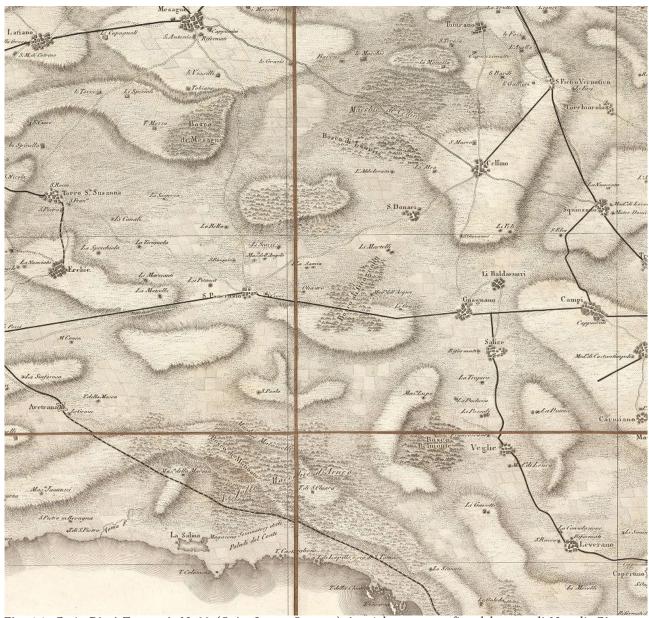


Fig. 4.1. G. A. Rizzi Zannoni, N. 22 (Oria, Lecce, Otranto), in: Atlante geografico del regno di Napoli, Giuseppe Guerra Editore, Napoli, 1808

San Pancrazio Salentino è un comune della provincia di Brindisi posto al confine Sud Ovest dell'estensione provinciale, e dunque in posizione baricentrica rispetto le città di Brindisi, Lecce e Taranto, inoltre dista soli 15 Km dal mar Ionio e 30 Km dal Mar Adriatico. Il comune ha un'estensione di 55,93 km² all'interno del quale risiedono 9429 persone, con una densità abitativa di 166,36 abitanti al Kmq.¹ Il territorio di San Pancrazio è caratte-

rizzato da un andamento altimetrico pressoché pianeggiante, con un profilo orografico compreso tra i 42 e i 68 metri sopra il livello del mare.

### Cenni Storici

"Non avevo mai pensato che il mio paese fosse antico, lo avevo sempre creduto un paesucolo sperduto nel tallone d'Italia. Un paesucolo di pochi abitanti quasi tutti dediti all'agricoltu-

<sup>1</sup> Dati Istat, 01/01/2021.

ra[...]".2

Le presenze archeologiche rinvenute nel sito Li castelli, situato ad est del centro abitato attuale, datano un primo nucleo abitativo, identificabile in un villaggio a capanne, all'età del Ferro, VIII-VI secolo a.C. Già a partire dal IV secolo a.C., nei pressi dell'attuale ferrovia, sono stati ritrovati grossi blocchi di pietra calcarea a testimonianza della presenza di un centro fortificato, frutto di un forte processo di urbanizzazione. Il sito è stato progressivamente abbandonato fino ad essere utilizzato, a partire dalla fine del I secolo d.C. come avamposto dai Romani per lo spostamento delle truppe da Brindisi alla costa ionica.

L'antico nucleo romano, progressivamente dismesso, risorge nel X-XI secolo d.C. attorno ad una cappella, fondata da monaci greco-bizantini, arrivati dalla Grecia per colonizzare la penisola salentina. A loro viene attribuita la fondazione della prima cappella dedicata a San Pancrazio Martire e della masseria La Fontana, destinata al sostentamento dei civili arrivati con loro.

Il centro abitato vero e proprio "si vuole opera del principe di Taranto, sorto nel 1400 e fuso nel regno Aragonese verso il 1464[...]"; a partire dal 1524 è stato sede non permanente degli arcivescovi di Brindisi presso il castello episcopale e progressivamente è passato dall'avere 78 fuochi nel 1532 ad avere 2658 abitanti nel 1561.

Nel 1547, San Pancrazio subì un attacco da parte di corsari turchi, testimoniato dall'affresco ritrovato nella chiesa di Sant'Antonio Abate. (Fig. 4.2)

San Pancrazio Salentino è stato frazione di Torre Santa Susanna fino al 1839, è appartenuto in feudo alla Mensa Arcivescovile di Brindisi fino al 1866, quando i suoi beni passarono al Regio Demanio.

Divenne comune autonomo nel 1839 della provincia di Terra d'Otranto, attuale provincia di Lecce; la prima scuola fu istituita nel 1864, inizialmente solo maschile e poi anche femminile; il Palazzo comunale fu edificato nel 1882, mentre il comune fu dotato della rete ferroviaria nel 1908, che a differenza dei comuni limitrofi si trovava nelle immediate vicinanze del centro edificato; nel 1926 fu tra i primi comuni della provincia ad usufruire dell'acquedotto; nel 1927, insieme ad altri diciassette comuni della provincia di Lecce,



Fig. 4.2. Affresco dell'attacco al comune da parte dei turchi. Da http://www.brindisiweb.it/provincia/

<sup>2</sup> S. Taurino, Cenni storici su S. Pancrazio Salentino, 1961, Lecce, pag. 5.



Fig. 4.3. Paesaggio agrario tipico: coltivazione ad alberello della vite in contrada Lamia.

passò alla provincia di Brindisi; nel 1929 fu dotato dell'impianto generale dell'alta tensione e delle cabine di trasformazione.

### Uso del suolo<sup>3</sup>

Le caratteristiche orografiche unite a quelle climatiche (Zona Climatica C) forniscono un supporto ideale per la coltivazione di diverse specie vegetali, il territorio comunale presenta infatti oltre l' 85% dell'estensione utilizzata per la produzione agricola: le colture maggiormente diffuse sono l'ulivo, che occupa il 28% dell'area destinata a utilizzo agricolo, con una massiccia produzione di Olio di terra d'Otranto (DOP), e la vite (19% SAU) coltivata sia a spalliera che con la tradizionale coltura ad alberello pugliese. I frutti delle colture viticole vengono utilizzati per la produzione di vini d'eccellenza regionale come il Salice Salentino, Il Primitivo, e il Negramaro. La parte rimanente della superficie agricola è sfruttata soprattutto per colture erbacee annuali come il frumento, ortaggi e tabacco. L'allevamento, prevalentemente ovino, a differenza dei secoli passati, come testimoniano le numerose masserie a vocazione pastorale, attualmente non ricopre un ruolo di particolare importanza, con soli 7 ettari adibiti a pascolo.

Anche i terreni boschivi occupano una piccola percentuale dell'estensione comunale, meno dell'1% (47 ettari), di cui 37 fanno parte del boschetto di Sant'Antonio alla Macchia: una pineta artificiale impiantata intorno agli anni '50 del secolo scorso, posta a circa 3 km dal centro abitato in direzione Nord. La vegetazione spontanea trova anche in questo caso poco spazio all' interno del comune, coprendo in totale circa 75 ettari di macchia mediterranea.

Il 30% della superficie comunale presenta un substrato litologico con componente calcarea e arenitica prevalente; la roccia, in certi casi affiorante, ha fornito materiale da costruzione in abbondanza nel corso dei secoli come testimoniano i numerosi siti estrattivi (oggi tuttavia tutti inattivi) sparsi all'interno del territorio cittadino, oltre che la diffusione di insediamenti altomedievali in grotta.

(Vedere schede 1-2-3-4).

<sup>3</sup> Dati estratti dalla cartografia inerente l'Uso del Suolo, aggiurnata al 2011, da: http://www.sit.puglia.it/



Fig. 4.4. Paesaggio agrario tipico: uliveto in contrada Corte Finocchio.

## Inquadramento socio - economico

Dal punto di vista socio – economico San Pancrazio Salentino è caratterizzato da un tessuto imprenditoriale particolarmente consistente nell'ambito della coltivazione e la produzione di prodotti agricoli ed animali, del commercio al dettaglio e delle imprese di costruzioni.<sup>4</sup>

Il tasso d'occupazione comunale è di poco inferiore ai dati regionali, sfiorando il 35% della popolazione contro il 38% circa in Puglia. L'incidenza dell'occupazione si divide in modo abbastanza equo tra professioni ad alta

- media specializzazione, professioni artigiane, operaie o agricole e professioni a basso livello di competenze. I macro settori economici più incidenti dal punto di vista occupazionale sono quello industriale e il settore terziario extracommercio, che presentano dati percentuali non dissimili alla media nazionale; l'importanza del settore agricolo è confermata da questi dati che mostrano come più del 12% degli occupati opera proprio in questo settore produttivo, mentre i dati Italiani si assestano intorno al 5,5%.

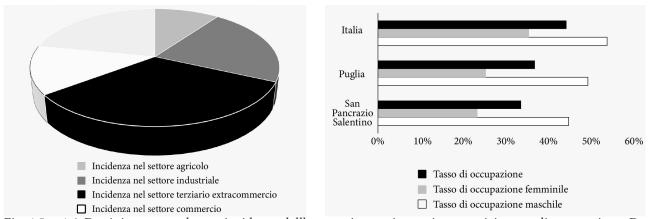


Fig. 4.5. e 4.6. Da sinistra verso destra: incidenza dell'occupazione nei settori economici; tasso di occupazione. Da Istat, 2011.

<sup>4</sup> Classificazione delle attività economiche Ateco, 2011, da: https://www.informazione-aziende.it/

Categoria merceologica ATECO	Numero imprese
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	157
Commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	133
Lavori di costruzione specializzati	71
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	49
Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	42
Attivita' dei servizi di ristorazione	34
Altre attivita' di servizi per la persona	31
Costruzione di edifici	25
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	14
Industrie alimentari	11
Attivita' ausiliarie dei servizi finanziari e delle attivita' assicurative	10
Altro	134
Totale	711

Tab. 4.1. Quantità di imprese per diversa categoria merceologica ATECO, fonte: vedi nota 4

## Il patrimonio culturale

La Pro Loco di San Pancrazio Salentino segnala all'interno del territorio comunale cinque beni architettonici, escludendo il patrimonio delle masserie che verrà analizzato in modo più esaustivo in seguito.

- La Chiesa Matrice, situata in affaccio alla piazza centrale del paese e dedicata ai santi Francesco e Pancrazio Martire. La chiesa è stata realizzata nella seconda metà dell'800, presenta un'unica navata e facciata neoclassica.
- Chiesa di S. Antonio da Padova, di matrice medioevale, e collocata nel nucleo più antico del paese.
- Chiesa della Santissima Annunziata, realizzata nel XVI secolo ma interessata da successivi rimaneggiamenti avvenuti fino al XX secolo.
- Castello Arcivescovile, realizzato nel 1221 per volere dell'Arcivescovo Pellegrino, in origine era la dimora estiva degli arcivescovi brindisini in visita ai fondi appartenenti alla Mensa. (Fig. 4.6)
- Santuario di S. Antonio alla Macchia, situata all' interno dell'omonimo bosco di pinus halepensis, l'area è caratterizzata dalla presenza di molte grotte scavate nel-

la roccia di epoca alto medievale, le quali presentano in certi casi i simboli religiosi scavati al loro interno. La Chiesa, alla quale sono state addossate le strutture al servizio del santuario, ancora oggi meta di pellegrinaggi, sorge proprio al di sopra di una di queste lauree.

All'interno del territorio comunale è presente anche un sito archeologico di origine messapica denominato Li Castelli, la campagna di scavo eseguita nel 1999, grazie ad una serie di rinvenimenti murari e ceramici, ha fatto supporre "che l'insediamento antico in contrada Li Castelli, occupato a partire dall'età del ferro e fino al I secolo D. C deteneva un certo rilievo nell'habitat brindisino".<sup>5</sup>

In contrada Torrevecchia è presente la cripta di S. Angelo, una grotta di pregevole fattura che presenta al proprio interno dipinti murali di santi e motivi greco-bizantini; insediamenti rupestri sono diffusi anche nelle contrade Caragnuli e Caretta, dove si possono rinvenire grotte, laure con altari, sili e pozzi. Gli studi effettuati su questi insediamenti<sup>6</sup>, sui quali sono basate le schede sintetiche della Pro Loco e le descrizioni sintetiche presenti nel sito del comune di San Pancrazio riconducono la realizzazione di questi inse-

<sup>5</sup> G. J. Burgers, G. A. Maruggi, San pancrazio Salentino, Li Castelli, archeologia di una comunità messapica nel Salento centrale, Ministero dei Beni Culturali, Istituto di Archeologia Libera, San Pancrazio /Amsterdam, 2001, p. 11 6. G. Leuci, Il simbolismo graffitico alla luce di una recente scoperta archeologica, 1973.



Fig. 4.6. Castello arcivescovile. Fonte: https://www.brindisireport.it/cronaca/skyscanner-premia-san-pancrazio-e-il-borgo-piu-bello-della-puglia.html

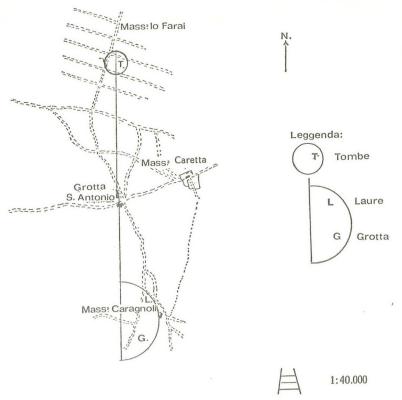


Fig. 4.7. Mappatura delle evidenze archeologiche nell'area che va da contrada Caragnuli alla masseria Lo Farai. Da G. Leuci, *Il simbolismo graffitico alla luce di una recente scoperta archeologica*, 1973, pag. 10.

diamenti rupestri al passaggio di monaci Basiliani; va tuttavia segnalato che "Una lunga tradizione di studi ha posto in correlazione la nascita dei villaggi rupestri con la presenza di comunità monastiche di Basiliani ma questa tesi è assolutamente da respingere, come so-

stiene il Fonseca, a causa del fraintendimento o l'abuso del termine eremitico Le ricerche dimostrano con ampio apporto di documentazione stilistica e storica e con copiosi raffronti come abitatori delle grotte non furono estranei al generale processo di civiltà che si andava definendo mediante influssi culturali polivalenti e compositi"<sup>7</sup>

#### Eventi<sup>8</sup>

Dal punto di vista degli eventi, l'autorità comunale insieme all' associazionismo cittadino fornisce un calendario piuttosto ricco e variegato, capace di attirare la cittadinanza di paesi limitrofi anche in periodi dell'anno non convenzionali per questo tipo di attività, quindi al di fuori della stagione estiva.

Evento	Data/ periodo
Carnevale Sampancraziese	Carnevale
Rappresentazione della Passione di Cristo	Pasqua
Festa di San Pancrazio Martire	12-mag
Festa di Sant'Antonio alla Macchia	13-giu
Palio della Civetta	24 - 25 giugno
Pedalata turistico- culturale presso Contrada Angeli	15-lug
Notte bianca	17-lug
Passeggiata nel Borgo	23-lug
Aquila d'oro	28-lug
Pedalata turistico- culturale e "incursioni" teatrali e musicali presso Monteruga	29-lug
Pedalata turistico-culturale presso l'Aeroporto militare di San Pancrazio Salentino	05-ago
Passeggiata nel Borgo	12-ago
Sagra dei sapori	13-ago
Pedalata turistico-culturale presso Masseria Caragnuli	20-ago
Notte rosa	20-ago
Passeggiata nel Borgo	24-ago
Pedalata turistico-culturale alla scoperta della Grotta dell'Angelo	27-ago
Acini ti ua	30-ago
Estate Sampancraziese	giugno- luglio- agosto
Eventi Forum eventi	giugno- luglio- agosto
Pedalata turistico-culturale tra i vigneti alla scoperta delle radici del territorio	03-set

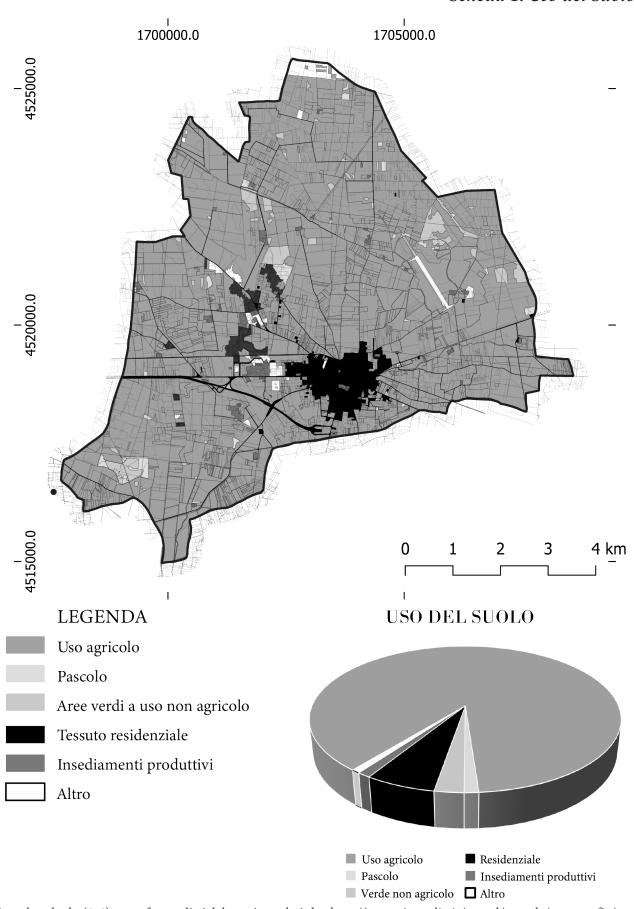
Tab. 4.2. Calendario cronologico degli eventi nel Comune di San Pancrazio Salentino.

Fonte: Info Point turistico San Pancrazio Salentino.

lentino e dal sito del comune.

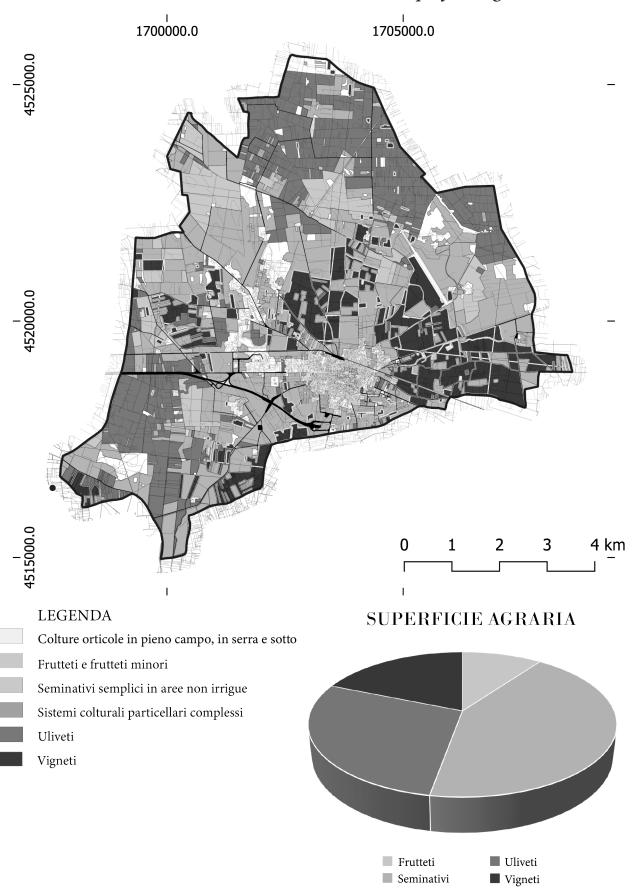
<sup>7</sup> C.D Fonseca , Civiltà delle grotte – Mezzoggiorno rupestre, Edizioni del Sole,Napoli 1988, p.12 8 Le informazioni relative agli eventi organizzati nel comune sono presi da Info Point turistico San Pancrazio Sa-

Scheda 1. Uso del Suolo

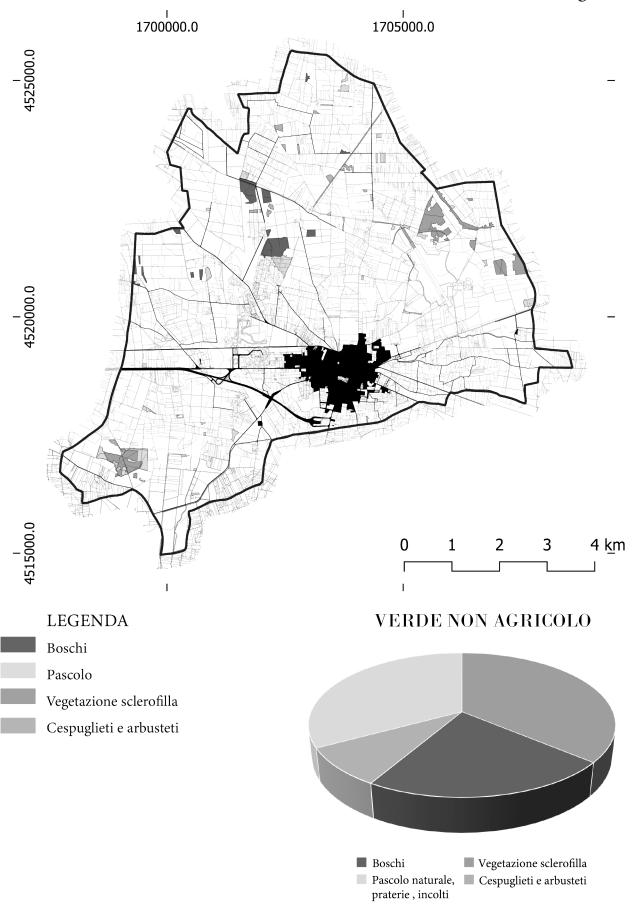


Tutte le schede (1-4) sono frutto di rielaborazione dati da: <a href="http://www.sit.puglia.it/portal/portale/cartografie/tec-niche/tematiche/WMS">http://www.sit.puglia.it/portal/portale/cartografie/tec-niche/tematiche/WMS</a>. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

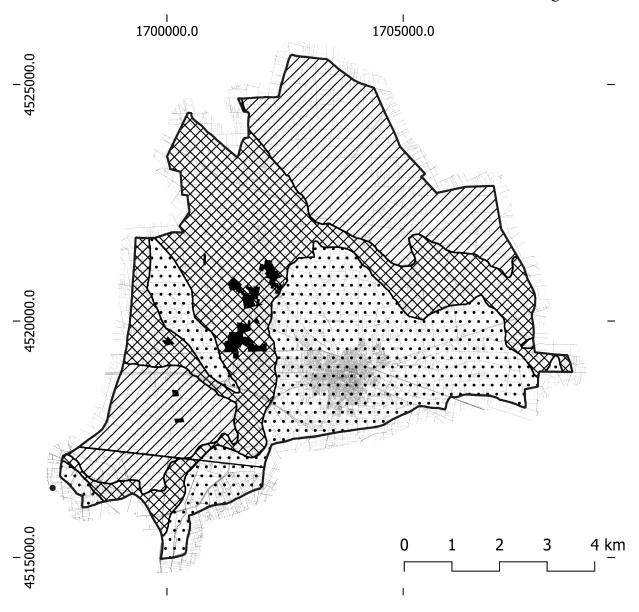
Scheda 2. Superficie Agricola Utilizzata



Scheda 3. Verde non agricolo



Scheda 4. Litologia e Cave



# LEGENDA

Siti di estrazione

Depositi sciolti a prevalente componente pelitica

Unità a prevalente componente arenitica

Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o areni

Unità prevalentemente calcarea o dolomitica

# Le masserie nell'agro di San Pancrazio

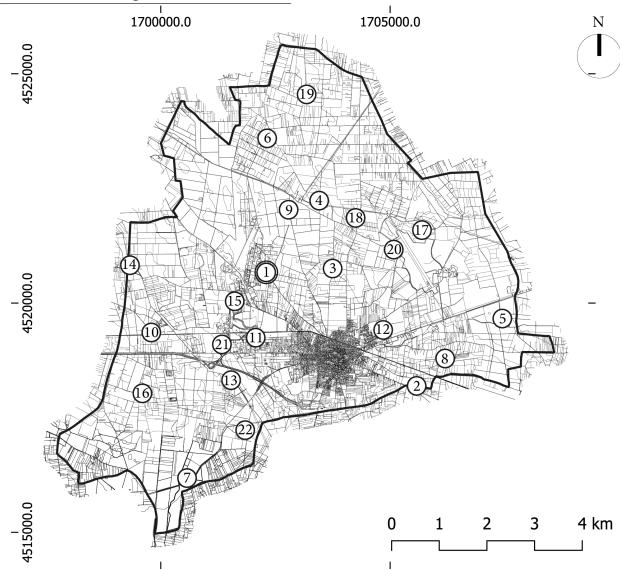


Fig. 4.8. Masserie in San Pancrazio Salentino. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N. Legenda: 1. Masseria Caragnuli - 2. Masseria Fontana-Inverno - 3. Masseria Perrone - 4. Masseria San Biasi - 5. Masseria Lamia - 6. Masseria Lo Farai - 7. Masseria Campone - 8. Masseria Leandro - 9. Masseria Caretta - 10. Masseria Marcianti - 11. Masseria Pezza - 12. Masseria Iore - 13. Masseria Torre Vecchia - 14. Masseria Lubbelli - 15. Masseria Mattarella - 16. Masseria Corte Finocchio - 17. Masseria Angeli - 18. Masseria Guarnacchia - 19. Masseria Lo Bello - 20. Masseria Maddaloni - 21. Masseria Montefusco - 22. Masseria Morigine. Vedere Relazione fotografica pp.10-16

Il comune di San Pancrazio Salentino è storicamente molto legato alla sfruttamento del territorio a fini agro pastorali, per motivi riconducibili a fattori bio climatici e orografici ottimali per la coltura di un'ampia varietà di specie arboree ed arbustive.

Già nel 1260 in un inventario di tutti i beni appartenenti alla Mensa arcivescovile di Brindisi, sono riportate 26 masserie all'interno del territorio di San Pancrazio<sup>9</sup>, numero confermato da una "Nuova platea di tutte le entrate, beni stabili, mobili, giuri, azioni, giurisdizioni ed ogni altro spettante a questa mensa arcivescovile di Brindisi"<sup>10</sup> redatta nel 1722. (Fig. 4.9)

Molte di queste masserie sono ancora oggi esistenti, va tuttavia rimarcato il concetto che in quell'epoca il termine masseria poteva in-

<sup>9</sup> Le masserie segnalate erano: "Moricino, Campone, Marciante, Montefusco, La Pezza Calò, La Pezza Bortone, Mattrella, Torre Vecchia, Petanca, Oaragnoli, Madalone, L' Angeli, Perrone, Moscaccia, Fori, Scazzi, Lamia, Castelle, Cesarea, Leandro, Paradiso, Motta, Caselle, Fontana, Giannesi, Tre Torri.". da: Brindisi, Biblioteca Pubblica Arcivescovile Annibale De Leo, Nuova Platea - Esistente nella curia di Brindisi, p.89

<sup>10</sup> Brindisi, Biblioteca Pubblica Arcivescovile Ânnibale De Leo, Platea, 1722, p. 79

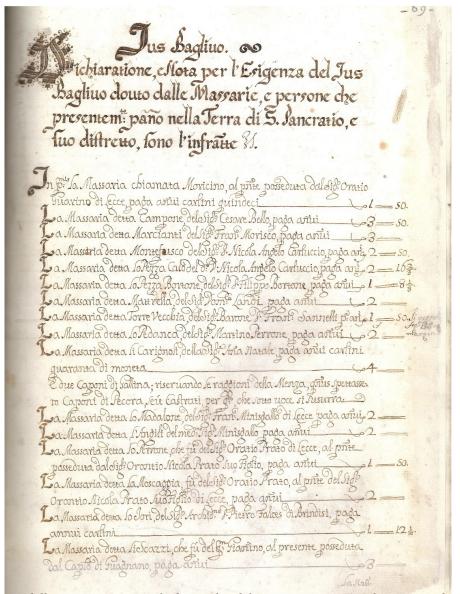


Fig 4.9. Nuova Platea della Mensa arcivescovile di Brindisi del 1722, sono trascritte le masserie di San Pancrazio e i loro proprietari che pagavano lo jus baglivo. Per gentile concessione della Dott.ssa K. Di Rocco.

dicare semplicemente l'estensione del fondo agricolo, non è quindi dato sapere l'effettivo periodo di costruzione di gran parte dei fabbricati rurali attualmente disponibili nel repertorio masserizio locale.

Nell'Inventario dei beni culturali ed ambientali di San Pancrazio Salentino, sono segnalate 22 masserie<sup>11</sup> e una serie di insediamenti rurali sparsi nella zona denominata Sierri presenti nel suddetto comune (Fig. 4.8): per ognuno di questi elementi il documento fornisce una datazione approssimativa dell'epoca nel quale vi è stata la fase costruttiva

maggiormente rilevante del complesso, se ne desume che gran parte delle masserie di San Pancrazio furono realizzate nel XVI secolo, mentre le più moderne hanno origine settecentesca.(Scheda 5)

La vocazione produttiva di gran parte dei fondi rustici del territorio comunale era in passato mista, sia agricola che pastorale:

un'analisi condotta in situ ci ha permesso di costatare che ben 13 delle 22 masserie prese in esame presentano strutture per il ricovero dei capi di bestiame, in particolare in base alle dimensioni di questi ambienti si può

<sup>11</sup> Si è deciso in questa trattazione di considerare esclusivamente il fabbricato rurale e non l'estensione del fondo, in quanto nella maggioranza dei casi la proprietà di pertinenza delle suddette masserie è stata frammentata nel corso dei secoli, pertanto il dato dell'estensione del fondo agricolo attuale non condurrebbe ad una comprensione maggiore del tema, ma inversamente potrebbe portare a conclusioni errate.

ipotizzare che l'allevamento maggiormente diffuso era quello ovino; va peraltro segnalato che non è stato possibile condurre analisi particolarmente approfondite su alcune masserie, per motivi sia di inaccessibilità in proprietà private, che per lo stato in cui versano alcune di esse, che in certi casi rende illeggibile la specializzazione funzionale degli ambienti.(Scheda 6)

Tra gli altri "elementi accessori ricorrenti", segnalati dal PPTR che caratterizzano il repertorio dei manufatti rurali pugliesi, sono stati rinvenuti con maggiore frequenza in prossimità delle masserie analizzate: Poste, Colombaie, Cappelle rurali e muretti a secco; altri elementi come pozzi, cisterne, orti e forni, sono probabilmente ampiamente diffusi, non è stato tuttavia possibile catalogarli in modo preciso date le condizioni sopracitate.

Dal punto di vista tipologico, lo schema aggregativo più diffuso è quello a corte/recinto, che contraddistingue più del 50% dei fabbricati. Molte di queste masserie con schema a corte (le masserie Maddaloni, Caragnuli, San Biasi, Caretta, Mattarella e Campone) presentano tra l'altro una distribuzione funzionale molto simile: la corte è completamente cinta dall'edificato lungo solo due lati del perimetro, con la manica che accoglie le funzioni abitative ed altri ambienti funzionali alla pratica agronomica posto a Est, mentre a Ovest sono ubicati gli ovili con i relativi re-

cinti (Fig. 4.10); le restanti masserie si dividono in egual misura tra sviluppo lineare e compatto.(Scheda 7)

Otto masserie presentano una torre fortificata a pianta quadrangolare che con tutta probabilità rappresenta il fulcro originario, anche se attualmente la torre risulta accostata ad altri elementi che ne rendono meno limpido l'assetto tipologico originario. Questi elementi sono spesso facilmente individuabili grazie alle poche aperture e ad elementi di fortificazione nel tetto terrazzato, come caditoie poste in asse con l'ingresso principale, scale di avvistamento e merlature. (Scheda 8) La condizione attuale delle masserie di San Pancrazio riflette perfettamente l'andamento che si osserva in tutta la regione pugliese, il 50% di queste infatti si trova in stato di totale abbandono, altre fanno da appoggio abitativo e di deposito per aziende agricole, anche se in molti casi gran parte degli ambienti antichi risultano non utilizzati e quindi abbandonati anch'essi. Spesso infatti sono stati realizzati degli elementi moderni che per caratteristiche dimensionali meglio si prestano alle necessità della moderna agricoltura. (Scheda 9) Queste nuove volumetrie sono in genere realizzate con tecniche costruttive poco compatibili con il manufatto al quale si accostano ed in più in certi casi ne compromettono l'integrità morfotipologica.

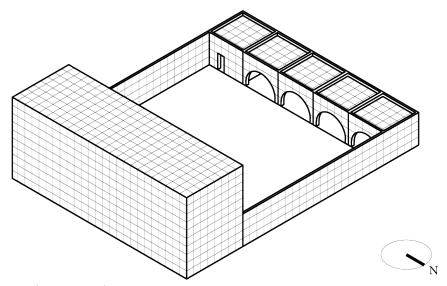
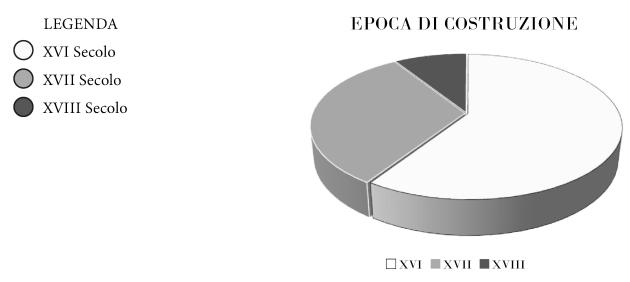


Fig. 4.10. Schema aggregativo a corte ricorrente.

Scheda 5, Epoca costruttiva masserie

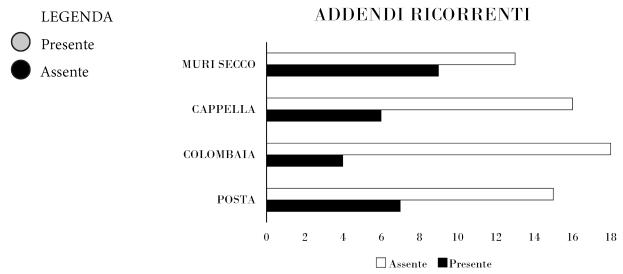


Sistema Cartografico di Riferimento:WGS 84 / UTM zone 33N. Fonte: Inventario beni Culturali e ambientali San Pancrazio Salentino.

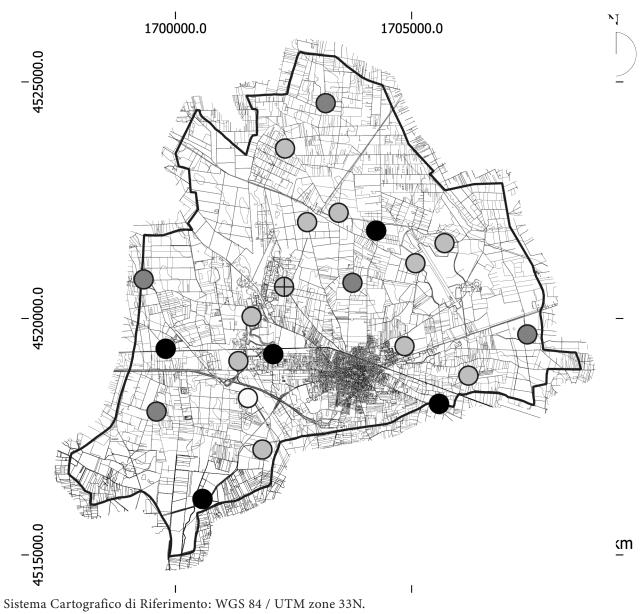


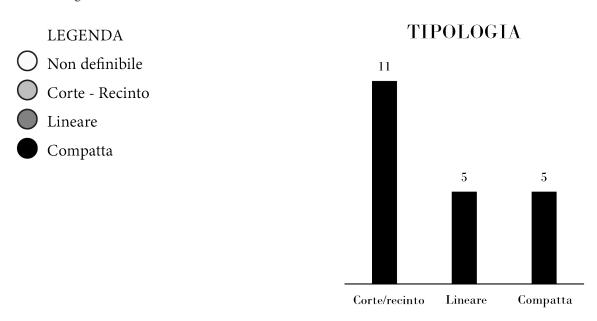
Scheda 6. Masserie con stalle per l'allevamento





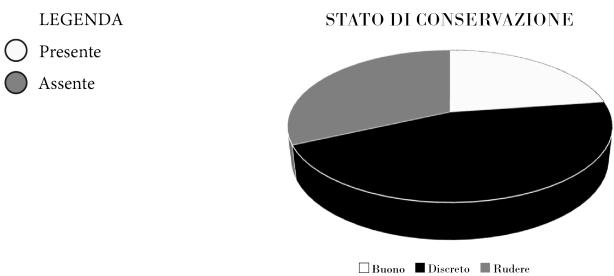
Scheda 7. Tipologie edilizie





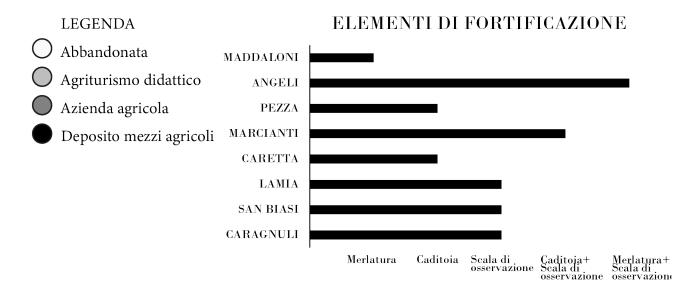
Scheda 8. Torre come nucleo originario





Scheda 9. Uso attuale delle masserie





# Catalogazione fotografica





2. FONTANA INVERNO

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	USO ATTUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI	
XVI	Compatta	Abbandonata		Discreto	Discreto Fo		FGL 34 Part.lle 46-47	
ELEME	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEM	ENTI FUNZ	IONA	ALI RICORRE	NTI
TORRE	DISPO	DISPOSITIVI STALLA		POSTA	COLOMB	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assente Assenti Assente		Presente	Assente		Assente	Assente	





4. SAN BIASI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		ΓΟ DI VAZIONE	RIFERIMENTI CATASTA		CATASTALI
XVI	Corte/recinto	Azienda agri	cola	Buono		FGL 10 Part.lle 25		
ELEMEN	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEM:	ENTI FUNZI	ONA	ALI RICORRE	NTI
TORRE	TORRE DISPOSITIVI STALLA		POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Presente	resente Scala di avvistamento Presente		Assente	Assente		Assente	Assente	





5. LAMIA

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		STATO DI RIFERIMENTI CATASTA		CATASTALI	
XVI	Lineare	Azienda agri	cola	Discreto		FGL 35 Part.lle 6-7-8-9		
ELEMEN	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENT			NTI	
TORRE	TORRE DISPOSITIVI STALLA		POSTA	COLOMBA	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Presente	Presente Scala di avvistamento Presente		Presente	Presente	Assente		Presente	Assente





6. LO FARAI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO ATTUALE			STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI		
XVII	Corte/recinto	Abbandonata		Rudere	FGL 7 Part.lle 36-37			7	
ELEMEN	ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEM.	ENTI FUNZI	IONA	ALI RICORRE	NTI	
TORRE	TORRE DISPOSITIVI		STALLA	POSTA	COLOMBA	ΑIA	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Assente	Assente Assenti Assent		Assente	Assente	Assente		Assente	Presente	





7. CAMPONE

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI	
XVI	Compatta	Deposito me:	zzi agricoli	Discreto		FGL 49 Part.lle 6		
ELEMEN	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEM	ENTI FUNZI	IONA	ALI RICORRE	NTI
TORRE	TORRE DISPOSITIVI STA		STALLA	POSTA	COLOMBA	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assente Assenti Presen		Presente	Assente	Assente		Presente	Assente





8. LEANDRO

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	USO ATTUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI		
XVI	Corte/recinto	Abbandonata	ı	Rudere		FGL 34 Part.lle 6-7			
ELEMEN	ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEM:	ENTI FUNZI	ONA	LI RICORRE	NTI	
TORRE	TORRE DISPOSITIVI STALLA		POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO		
Assente	sente Assenti Assente		Assente	Assente	Assente		Assente	Presente	





9. CARETTA

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	USO ATTUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI		
XVI	Corte/recinto	to Azienda agricola		Discreto	creto FGL 1		19 Part.lle 3-58-72		
ELEMEN	TI DI FORTII	FICAZIONE		ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI			NTI		
TORRE	TORRE DISPOSITIVI		STALLA	POSTA	COLOMB	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Presente Caditoia		Presente	Assente	Presente		Presente	Assente		





10. MARCIANTI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI		
XVI	Compatta	Azienda agri	cola	a Discreto FGL 36 Part.lle 5-6-7-18-10			-7-18-104-105		
ELEME	NTI DI FORTIF	FICAZIONE		ELEMENTI F			LI RICORRE	NTI	
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Presente	Caditoia + S	Scala	Presente	Assente	Assente		Assente	Presente	





11. PEZZA

EPOCA	TIPOLOGIA				STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI		
XVI	Compatta	Deposito mezzi agricoli		Discreto	o I		FGL 28 Part.lle 11-12		
ELEME?	NTI DI FORTI	FICAZIONE		ELEM.	ENTI FUNZ	IONA	LI RICORRE	NTI	
TORRE	TORRE DISPOSITIVI ST		STALLA	POSTA	COLOMB.	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Presente	resente Caditoia Asse		Assente	Assente	Assente		Assente	Assente	





12. IORE

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		STATO DI CONSERVAZIONE RIFERIMENTI		CATASTALI	
XVIII	Corte/recinto	Azienda agri	cola	Buono		FGL 32 Part.lle 137		
ELEMEN	ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEM.	ENTI FUNZIO	ONALI RICORRE	NTI	
TORRE	ORRE DISPOSITIVI STALLA			POSTA	COLOMBA	IA CAPPELLA	MURI A SECCO	
Assente	sente Assenti Presente		Presente	Assente	Assente	Assente		





13. TORRE VECCHIA

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	RIFERIMENT	I CATASTALI
XVI	Lineare	Agriturismo didattico		Buono		FGL 40 Part.lle 11-12	
ELEMEN	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEM	ENTI FUNZIO	ONALI RICORRE	NTI
TORRE	TORRE DISPOSITIVI STALLA		STALLA	POSTA	COLOMBA	JA CAPPELLA	MURI A SECCO
Presente	Presente Assenti Presente		Presente	Assente	Assente	Assente	Assente





15. MATTARELLA

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE	STATO DI CONSERVAZIONE		RIFERIMENTI CATASTALI			
XVII	Corte/recinto	Azienda agrid	cola	Buono		FGL 26 Part.lle14			
ELEME	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEMENTI FUNZ			IONALI RICORRENTI		
TORRE	TORRE DISPOSITIVI ST		STALLA	POSTA	COLOMB	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO	
Assente	Assente Assenti Pre		Presente	Presente	Assente		Presente	Assente	





16. CORTE FINOCCHIO

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVII	Lineare	Abbandonata		Rudere		FGL	37 Part.lle 40-	41-42-43-44-45
ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE				ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI				NTI
TORRE	DISPO	ISPOSITIVI STALLA		POSTA	COLOMBAIA		CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti	2101 0 0111 11		Assente	Presente		Assente	Assente





17. ANGELI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVII	Corte/recinto	Abbandonata	١	Buono		FGL	14 Part.lle 5-6	i I
ELEMEN	TI DI FORTIF	FICAZIONE		ELEM	ENTI FUNZI	IONA	LI RICORRE	NTI
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	ΑIA	CAPPELLA	MURI A SECCO
Presente	Caditoia + C	Graitta	Presente	Assente	Assente		Assente	Presente





18. GUARNACCHIA

EPOCA	TIPOLOGIA	USO ATTUALE		STATO DI CONSERVAZIONE		I	RIFERIMENTI CATASTALI	
XVII	Compatta	Abbandonata		Rudere	ere FG		L 10 Part.lle 70-72-73	
ELEMEN	ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI				
TORRE	DISPO	DISPOSITIVI		POSTA	COLOMBA	COLOMBAIA		MURI A SECCO
Assente	Assenti	Assenti Assente		Assente	Assente		Assente	Presente





19. LO BELLO

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVI	Lineare	Abbandonata		Rudere		FGL	3 Part.lle 3-57	
ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI				NTI	
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti		Assente	Assente	Assente		Presente	Assente





20. MADDALONI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	I	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVII	Corte/recinto	Abbandonata		Discreto		FGL	22 Part.lle 4	
ELEMEN	ITI DI FORTII	FICAZIONE		ELEM	ENTI FUNZI	ONA	ALI RICORRE	NTI
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Merlatura+0	Caditoia	Presente	Assente	Presente		Assente	Assente





21. MONTEFUSCO

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		ΓΟ DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVII	Corte/recinto	Abbandonata		Rudere		FGL	27 Part.lle 8	
ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI				NTI	
TORRE	E DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMB.	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti		Assente	Assente	Assente		Assente	Assente





22. MORIGINE

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVI	Corte/recinto	Azienda agri	cola	Discreto		FGL	48	
ELEMENTI DI FORTIFICAZIONE			ELEMENTI FUNZIONALI RICORRENTI				NTI	
TORRE	DISPO	OSITIVI	SITIVI STALLA		COLOMBAIA		CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti	DIST CONTINT		Assente	Assente		Assente	Assente

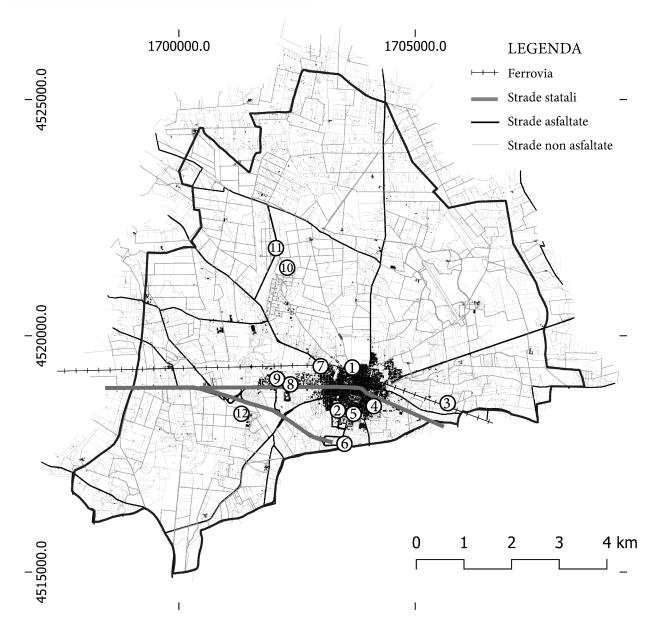
# 3. PERRONE

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		ΓΟ DI VAZIONE	F	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVI	Lineare	Abbandonata		Rudere		FGL	21	
ELEME	NTI DI FORTII	FICAZIONE		ELEMI	ENTI FUNZI	IONA	LI RICORRE	NTI
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	AIA	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti		Assente	Presente	Assente		Assente	Presente

# 14. LUBELLI

EPOCA	TIPOLOGIA	USO AT	TUALE		TO DI VAZIONE	J	RIFERIMENTI	CATASTALI
XVIII	Lineare	Azienda agri	cola	Discreto		FGL	26 Part.lle 3	
ELEMEN	TI DI FORTIF	FICAZIONE		ELEMI	ENTI FUNZI	ONA	ALI RICORRE	NTI
TORRE	DISPO	OSITIVI	STALLA	POSTA	COLOMBA	AΙΑ	CAPPELLA	MURI A SECCO
Assente	Assenti		Presente	Assente	Assente		Presente	Assente

Non è stato possibile entrare e fotografare le Masserrie Perrone e Lubelli, le informazioni sono state dunque dedotte dalle schede catalogazione dei beni culturali di San Pancrazio e tramite la visione satellitare di Google Earth.



1. Stazione ferroviaria - 2. Biblioteca - 3. Sito archeologico Li Castelli - 4. Villa comunale - 5. Spazio mercatale - 6. Cantine San Pancrazio - 7. Unicef Park - 8. Forum eventi - 9. Campi sportivi - 10. Bosco di S. Antonio - 11. Santuario di S.Antonio alla Macchia, mulino ipogeo - 12 Grotta dell'angelo

Fig. 4.11. Individuazione dei punti di interesse del comune di San Pancrazio Salentino. Sistema Cartografico di riferimento:WGS 84 / UTM zone 33N.

"Tra le venti «piccole gemme italiane che valgono assolutamente una visita». Per l'autorevole Skycanner.com, portale internazionale di viaggi e turismo, San Pancrazio Salentino è una chicca da non lasciarsi sfuggire (I 20 paesi più belli d'Italia del 2018). Principalmente perché questa terra, definita «antica e vera», è una miniatura rappresentativa di un più vasto profilo paesaggistico e architettonico: distese di ulivi e vigneti, muretti e costruzioni rurali (pajare) a secco, masserie,

ipogei e cripte, antiche chiese, edifici in pietra leccese. [...]

E' questo un luogo in cui le opere della natura e dell'uomo convivono in armonia, rispettandosi a vicenda. Come attesta la certificazione EMAS (Eco- Management and Audit Scheme), attribuita al Comune sin dal 2015 per la gestione sostenibile del territorio, e l'appellativo di Città Agricola, impegnata a sostenere l'agricoltura di piccola scala, valorizzando nel contempo la cultura e i saperi del mondo

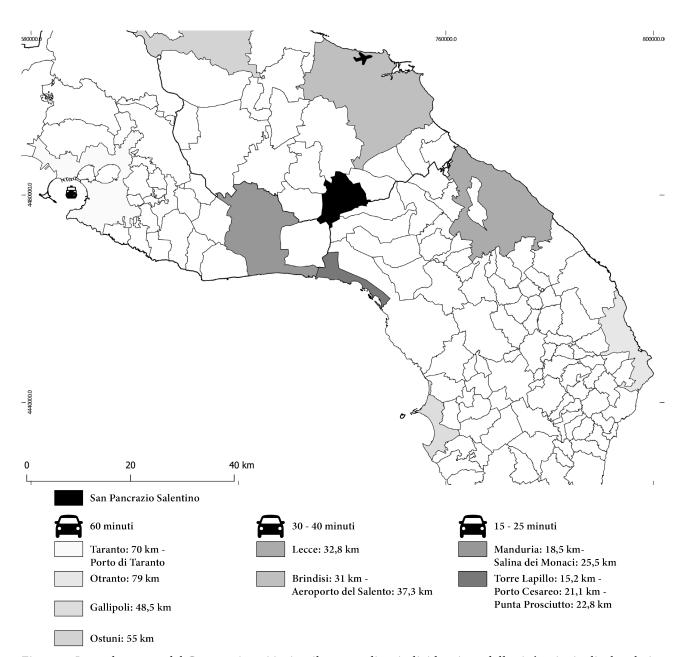


Fig. 4.12. Inquadramento del Comune in cui insiste il caso studio e individuazione delle città principali e le relative distanze. Rielaborazione dati da San Pancrazio Salentino Porta del Salento, a cura di Comune di San Pancrazio Salentino, Assessorato del Turismo.

Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

contadino. E poi l'appartenenza all'Ecomuseo Terra d'Arneo e all'Associazione Città del Vino, alla quale San Pancrazio contribuisce con etichette eccellenti della DOP Salice Salentino e con nettari pregiati di Negroamaro e Primitivo." 12

I comuni italiani come San Pancrazio, considerati medio piccoli, come definiti dal PPTR, sono avamposti di controllo e cura del territorio, ma allo stesso tempo forti promotori

di cultura, saperi e tradizioni: i pregi di questo tipo di comuni non sono riscontrabili solo nell'inestimabile varietà e bellezza ambientale, composta da una vastità di vigneti, uliveti , terreni agricoli ed edifici rurali, ma anche da fattori intangibili come sicurezza e coesione sociale. La bellezza di questi luoghi ha trovato riscontro nell'inserimento del comune, da parte di Skyscanner, nella classifica de "I 20 paesi più belli d'Italia del 2018"<sup>13</sup> ed

<sup>12</sup> San Pancrazio Salentino Porta del Salento, a cura di Comune di San Pancrazio Salentino, Assessorato del Turismo

<sup>13</sup> https://www.skyscanner.it/notizie/i-20-paesi-piu-belli-ditalia-del-2018

ha permesso al comune di fregiarsi dell'appellativo Porta del Salento anche grazie alla sua posizione geografica che lo vede ottimamente collegato con diverse città principali pugliesi, come Lecce, Taranto e Brindisi, ma anche con diverse porzioni di territorio a forte valenza naturalistica, come la Salina dei Monaci o Punta Prosciutto. (Fig. 4.12)

La dinamicità di questa porzione di territorio della Puglia è riscontrabile anche nei vari GAL (Gruppi di Azione Locale) di cui San Pancrazio fa parte, come quello Terra dei Messapi<sup>14</sup> e quello Terra d'Arneo<sup>15</sup> (Fig. 4.13), i quali rispettivamente si pongono come obiettivi quelli di elaborare strategie di sviluppo e promozione del territorio, in ambito rurale e naturalistico, in ambito turistico e socio-economico.

L'area circoscritta dai GAL, l'ambito circoscritto dal PPTR della regione e, scendendo di scala, la figura minima paesaggistica, che insieme alle altre compone l'ambito Tavoliere Salentino, di cui il comune fa parte, non fanno eccezione rispetto agli obiettivi che la Puglia si pone inerentemente al turismo sostenibile ed enogastronomico. Col passare degli anni si è fatta sempre più forte la consapevolezza sia che un paesaggio ricco e variegato, come quello di San Pancrazio e del suo circondario, debba essere valorizzato e promosso affinché venga conosciuto e vissuto, sia che la produzione autoctona sia di qualità, tanto da creare veri e propri itinerari enogastronomici tesi alla scoperta di prodotti tipici, che inequivocabilmente comportano la conoscenza degli usi e costumi e tradizioni locali.

La potenza, e la potenzialità, che questo tipo di turismo ha in questo territorio è tangibile e fruibile attraverso i diversi programmi ed itinerari turistici (Fig. 4.14): il GAL Terra dei Messapi offre diversi itinerari alla scoperta dei parchi e/o dei musei archeologici della Puglia messapica, come quello già sopracitato de "Li castelli", con il consiglio di effettuarli in bici per attraversare le affascinanti campagne pugliesi, ricche di vigneti e uliveti, ma

anche di affascinanti edifici rurali che, piano piano, stanno venendo recuperati.

Entrambi i GAL sono impegnati nell'offrire itinerari enogastronomici volti a far assaporare i piatti e/o i vini tipici pugliesi, come quelli pregiati dell'area denominata Salice Salentino DOP, di cui San Pancrazio, appunto, ne fa parte.

Un territorio così ricco e diversificato non può essere, però, limitato ad una fruizione circoscritta e, se possibile, sarebbe da visitare, vivere e conoscere nella sua totalità. Questo, attualmente, avviene grazie al coinvolgimento di più attori, sia pubblici sia privati, che tramite diverse iniziative ampliano la loro offerta di itinerari e conoscenza dei luoghi pugliesi, come ad esempio la fondazione di partecipazione De Finibus Terrae, che propone diversi percorsi in base a differenti tematismi: quello che include San Pancrazio Salentino è il "Sentiero del vino". 16

<sup>14</sup> http://terradeimessapi.it/

<sup>15</sup> https://www.terradarneo.it/

<sup>16</sup> https://www.camminidileuca.it/cammini-di-prossimita/

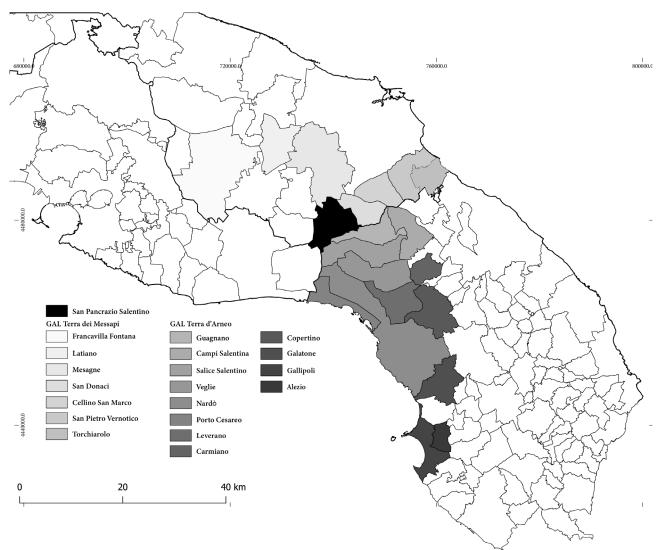


Fig. 4.13. Rielaborazione dati da http://terradeimessapi.it/ e https://www.terradarneo.it/. Sistema Cartografico di riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N..

#### GAL Terra dei Messapi



#### De Finibus Terrae



Fig. 4.14. Offerta turistica ambientale ed enogastronomica dei GAL Terra dei Messapi e Terra d'Arneo e della fondazione De Finibus Terrae.

Rielaborazione dati da: http://terradeimessapi.it/, https://www.terradarneo.it/, https://www.camminidileuca.it/cammini-di-prossimita/.

5. Masseria Caragnuli

# Cenni storici sulla Masseria Caragnuli

Per rinvenire notizie sulla storia della proprietà è stata effettuata un'analisi sulle fonti archivistiche (platee, catasti antichi e atti notarili); lo studio condotto non ha fornito indicazioni precise sull'origine e lo sviluppo del fabbricato, si è tuttavia rivelato utile per comprenderne la specializzazione produttiva e l'importanza oltre che l'estensione del terreno di pertinenza della masseria nella storia. Non è stato possibile ottenere delle date precise sull'origine del complesso agricolo, ne da dove derivi il toponimo Caragnuli o Caragnoli.

Nel 1260, per ordine del Re Manfredi di Svevia, venne redatto il Codice Diplomatico con il quale venivano annullate tutte le concessioni e gli acquisti effettuati dai notabili e dal clero nei secoli precedenti e venne conseguentemente effettuato un inventario di tutti i beni.

In questa "Nuova Platea" della Chiesa Brindisina vennero registrate ventisei Masserie, presenti all'interno di San Pancrazio Salentino, e di queste sono elencati i proprietari che pagavano il ius baglivo alla Mensa Arcivescovile, è in questo documento che compare per la prima volta la denominazione "Caragnoli".¹ Le notizie riguardanti la proprietà della Masseria nei secoli successivi sono poche e parecchio frammentate sino alla seconda metà dell'800.

L'unico documento rinvenuto che attesta la proprietà della stessa è una Platea della Chiesa Brindisina del 1722 nella quale si legge: "Il feudo detto Principato incorporato dalla sopradetta Mensa incomincia dalli sopradetti confini da borea arriva verso la Masseria detta Caragnoli, ove vi è il limitone che parte lo altro feudo dal feudo della mensa vescovile di Lecce. Di sopra la Masseria nominata li



Fig. 5.1. Foto aerea della proprietà.

<sup>1</sup> Brindisi, Biblioteca Pubblica Arcivescovile Annibale De Leo, Nuova Platea - Esistente nella curia di Brindisi, p.89

Caragnoli ed al ponente posseduta dall'eredi di Matteo Natale, oggi li Morischi di Lequile, vi è la fineta alta la quale riva tra la massaria nominata Rignola che è di Santo Lubbello di Lecce [...]" nello stesso documento viene inoltre indicata la proprietaria della Masseria, e la somma che costituiva il pagamento dello jus baglivo, "[...]la Massaria detta Caragnoli, della Signora Anna Natale, paga annui carlini 40 di moneta e due caponi di gallina, riservando le ragioni della mensa, genus spettassero caponi di pecora,seu castrati, per S.E. che sottovoce si sussurra".

Nel 1847 la masseria è di proprietà di Ludovico Cursi di Torre S. Susanna<sup>4</sup>, che la ereditò da un parente sacerdote, tale Carlo Cursi. La ricerca potrebbe essere approfondita consultando il Catasto Onciario di San Pancrazio Salentino tenuto nell'archivio storico di

Napoli, che non è stato possibile consultare durante lo svolgimento di questa tesi.

Le informazioni successive sono invece state reperite grazie alla ricerca all'interno del Catasto Provvisorio, definito anche Catasto Murattiano, la cui redazione fu disposta nel 1809, e fu aggiornato fino agli anni 20 del XX secolo; si tratta di un catasto descrittivo, senza mappe, ma con indicazioni precise e puntuali per quanto riguarda i passaggi di proprietà e l'estensione dei terreni coinvolti nelle compravendite.

Nel 1872 La proprietà della Masseria passa da Ludovico Cursi a Pietro Oronzo Pasanisi<sup>5</sup>, al momento del passaggio di proprietà (la situazione resterà all'incirca inalterata fino alla prima metà del XX secolo), la masseria comprendeva un territorio nettamente più esteso di quello odierno, vengono infatti indicati nei catasti più di 250 ettari di terreno facenti parte della masseria Caragnuli, successiva-

mente, in seguito a varie operazioni di compravendita, la superficie di pertinenza subirà una netta riduzione dell'estensione arrivando alla condizione attuale di 18 ettari circa.

Sia il catasto Provvisorio che il Catasto Terreni<sup>6</sup> forniscono per le varie particelle di terreno anche indicazioni sulle destinazioni d'uso di queste, quindi la tipologia di coltura. Queste descrizioni offrono di conseguenza indicazioni precise sulla specializzazione produttiva che ha avuto nel tempo la Masseria presa in esame; il terreno agricolo facente parte del possedimento era destinato sia alla coltivazione che al pascolo, in particolare la coltura maggiormente impiegata era la vigna, seguita da porzioni di terreno indicato come seminativo. Nel catasto Murattiano certe particelle vengono indicate come macchiose, queste probabilmente erano lasciate incolte e utilizzate per il pascolo, l'ipotesi è confermata del catasto terreni che identifica le medesime particelle come aree ad uso pascolo.

Le fonti prese in esame non descrivono in modo esaustivo l'edificato, la masseria viene segnalata come casa rustica o fabbricato rurale e presenta un'estensione costante dal 1872 al 1930 di 0,4 tomoli (ovvero 2480 mq)<sup>7</sup>, non sono tuttavia note le modalità di rilievo ne le superfici a cui fa riferimento questo dato.

In un atto di locazione del 1901 conservato nell' archivio Notarile di Taranto, che eplica le condizioni d' affitto poste dal proprietario (Pietro Oronzo Pasanisi) ai conduttori, Giovanni e Michele Cavallo, vi è una descrizione più accurata della Masseria, "[...]composta di terreni semensabili ed erbosi, fabbricati colonici e padronali, corti, ovili e altri accessori, di ettari duecentosessantuno o per quanto sia, nell'integrale ed attuale suo stato di consistenza e con tutto quanto la compone e costituisce,

<sup>2</sup> Brindisi, Biblioteca Pubblica Arcivescovile Annibale De Leo, Platea, 1722, p. 79

<sup>3</sup> Ivi., p. 124

<sup>4</sup> Ufficio Registro e Bollo del Circondario di Monteroni, <a href="http://www.archiviodistatolecce.beniculturali.it/getFile.php?id=312">http://www.archiviodistatolecce.beniculturali.it/getFile.php?id=312</a>, consultato Giugno 2021

<sup>5</sup> Brindisi, Archivio di Stato, Catasto Murattiano di San Pancrazio Salentino, Vol. 415, consultato Giugno 2021.

<sup>6</sup> Brindisi, Archivio di Stato, Catasto Terreni di San Pancrazio Salentino, Vol. 2,14,20,28, consultato Giugno 2020

<sup>7</sup> Il tomolo è un'antica unità di misura della superficie agraria utilizzata nell'Italia meridionale, il valore del tomolo varia in base al Comune di pertinenza, a San Pancrazio Salentino un tomolo equivale a 0,62 ettari. da: Brindisi, Archivio di Stato, Elenco delle misure locali della Provincia di Brindisi per le superfici agrarie e loro ragguaglio nel sistema metrico, Marzo 1980.

accessori e dipendenze a qualunque uso definiti [...]"8. L'atto in questione contiene anche un inventario di tutti i beni mobili presenti nella masseria quest'elenco fornisce indicazioni fondamentali per comprendere la specializzazione produttiva che aveva la masseria al tempo, ovvero una vocazione mista agricolo-pastorale, all'interno della masseria erano inoltre presenti spazi per il trattamento delle materie prime e la produzione di formaggi.

Nelle condizioni d'affitto viene inoltre espressa l'esclusione dall'affitto delle cave di tufo, e del piano primo della masseria con le relative terrazze che rimangono ad uso esclusivo del proprietario insieme alla rimessa ove c'è la scalinata per accedervi, ad esclusione di 4 vani con scalinata ed ingresso indipendente<sup>10</sup>. Il possedimento viene acquistato nel 1901 da Carlo Arnò che lo cederà tramite testamento alla figlia Adelaide nel 1959; in seguito la proprietà verrà disgregata, gran parte del terreno agricolo di pertinenza sarà venduto. Oggi la masseria è in stato di abbandono, condizione raggiunta nei primi anni 90 del secolo scorso.

Animali grossi: 7 paia di buoi da lavoro

Animali minuti: 130 pecore grosse, 20 velagne, 10 montoni, 5 ciavarri, 10 agnelli, 20 agnelle

Attrezzi rurali e pastorizi: carretta per buoi, 2 aratri, 6 forche per buoi, 7 vomeri, 7 giochi,6 giochi per le forche, 7 paia di funi per i buoi, 15 piloni o mangiatoie, 6 pietre per la trebbia, 3 catene a maglie ed 1 ad una sola maglia, 1 martello di legno, un cucchiaio di rame raso, 2 secchie per il latte di cerchiate di ferro, 2 manganelli, 1 metolo, 2 fascie per il cacio e per il cacio ricotta, 2 crescitoi per il latte, 6 tavole per riporre il formaggio.

Generi di semenza: Grano, Avena, Orzo, Fave, Ceci.

<sup>8</sup> Taranto, Archivio Notarile Distrettuale, Atti del Notaio D'Oria, 1901, p.1280

<sup>9</sup> Sono di seguito trascritti i beni elencati nel contratto di locazione:

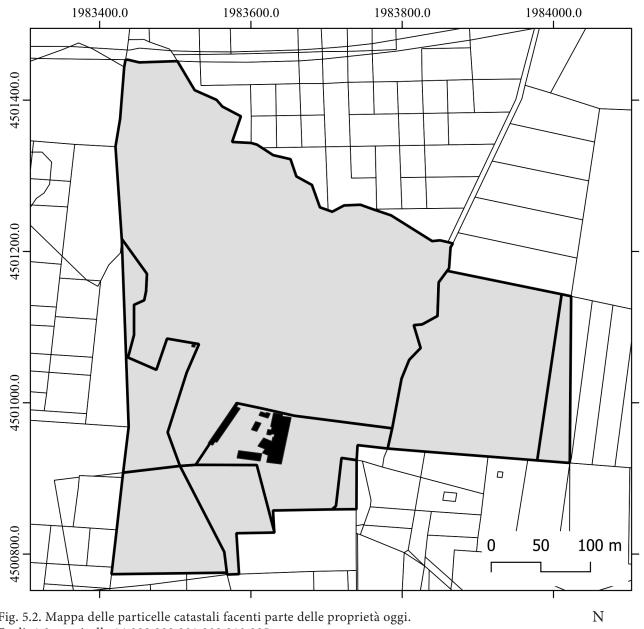


Fig. 5.2. Mappa delle particelle catastali facenti parte delle proprietà oggi. Foglio1 9, particelle 14,298,299,301,309,310,985. Sistema Cartografico di Riferimento: WGS 84 / UTM zone 33N.

# Rilievo dell'estensione attuale della Masseria Caragnuli

Una carta è la rappresentazione simbolica misurabile di alcune caratteristiche della superficie terrestre, all'interno della quale si possono distinguere due tipi di contenuto, uno metrico ed uno semantico. I principali prodotti cartografici possono essere classificati considerando il loro contenuto come tecnici o tematici.

Le carte tecniche forniscono una descrizione geometrica degli elementi essenziali sul territorio che vengono classificati semanticamente in base alle loro caratteristiche evidenti (es, strada, edificio residenziale, insediamento produttivo, ecc.) e possono essere in formato 2D (con sola descrizione della planimetria) oppure in 2D e mezzo (con informazioni altimetriche disgiunte dalle descrizioni planimetriche).

Le carte tematiche rappresentano proprietà non visibili ma presenti in determinate posizioni. La carta catastale è un tipico esempio di carta tematica che descrive l'uso e la proprietà del suolo ma che, ovviamente non rappresenta particolarità della porzione di territorio che non siano utili a definire limiti proprietà e di uso del territorio.

Durante la fase di rilievo e conoscenza del caso studio è emersa una palese difficoltà nel definire le attuali estensioni e la consistenza morfologica della proprietà su cui insiste l'edificio analizzato, avendo a disposizione solo la carta catastale e le carte tecniche messe a disposizione dalla Regione Puglia.

Le cartografie disponibili non sono aggiornate alla situazione attuale per cui si è deciso di procedere ad un aggiornamento della porzione di territorio interessata dal progetto mediante fotogrammetria aerea. Le prese delle immagini necessarie sono state effettuate utilizzando un drone (Tab. 1) con quota

di volo sufficiente a garantire un contenuto metrico di accuratezza elevata e una concreta possibilità di descrivere semanticamente i dettagli presenti sul territorio indagato (Tab. 2).

Si è optato per produrre un'ortofotocarta della zona di interesse utilizzando una piattaforma di fotogrammetria digitale automatica (Metashape prodotto dalla società Agisoft).

	APR
Peso al decollo	907 gr
Dimensioni	Chiuso: 314x91x84 mm Aperto: 322x242x84 mm
Diagonale	354 mm
Massima velocità di salita	5 m/s (S-mode) - 4 m/s (P-mode)
Massima velocità di discesa	3 m/s (S-mode) - 3 m/s (P-mode)
Velocità massima	72 Km/h (S-mode)
Massima altezza operativa	6000 m SLM
Tempo di volo massimo	31 min.
Tempo massimo di hovering	29 min. (vento assente)
Tempo di volo medio	25 min. (volo normale, 15% batteria rimanente)
Distanza massima di volo	18 km (FCC, vento assente)
Velocità massima del vento con cui	29 – 38 Km/h
operare	20 Kn (nodi)
Massimo angolo di beccheggio	35° (S-mode) - 25° (P-mode)
Massima velocità angolare (imbardata)	200°/s
Temperatura operativa	-10°C - +40°C
GNSS	GPS + GLONASS
Precisione hovering	Verticale: ±0,1m (quando il VS è attivo) ±0,5m (con posizionamento GPS) Orizzontale: ±0,3m (quando il VS è attivo) ±1,5m (con posizionamento GPS)
Frequenza operativa	2,400 - 2,4835 GHz; 5,725 - 5,850 GHz
Potenza di trasmissione (EIRP)	2,4 GHz: FCC: ≤26 dBm; CE: ≤20 dBm 5,8 GHz: FCC: ≤26 dBm: CE: ≤14 dBm
Memoria interna	8 GB
	SENSORI
Sistema dei sensori	Sensori anti-collisione omnidirezionale
FOV	Anteriore: Orizzontale: 40° - Verticale: 70°

	SENSORI	
Sistema dei sensori	Sensori anti-collisione omnidirezionale	
FOV	Anteriore: Orizzontale: 40° - Verticale: 70°	
	Posteriore: Orizzontale: 60° - Verticale: 77°	
	Inferiore: Fronte e Retro: 100° - Sinistro e destro: 83°	
	Laterale: Orizzontale: 80° - Verticale: 65°	
Range Sensori anti-collisione	Anteriore	
	Range di misura: 0,5 – 20m	
	Range di rilevamento: 20 – 40m	
	Velocità di rilevamento: ≤14 m/s	
	Posteriore	
	Range di misura: 0,5 – 16m	
	Range di rilevamento: 16 – 32m	
	Velocità di rilevamento: ≤12 m/s	
	Superiore	
	Range di misura: 0,1 – 8m	
	Inferiore	
	Range di misura: 0,5 – 11m	
	Range di rilevamento: 11 – 22m	
	Laterali	
	Range di misura: 0,5 – 10m	
	Velocità di rilevamento: ≤8 m/s	

CAMERA					
Sensore	1" CMOS 20 MegaPixel				
Lente	FOV: 35mm				
ISO	Focale: f/2,8 - f/11 Video: 100 - 6400				
150	Foto: 100 – 3200 (automatico)				
	100 – 12800 (manuale)				
Velocità dell'otturatore	Otturatore elettronico: 8 – 1/8000s				
Risoluzione	5472x3648				
Modalità Foto	Scatto singolo Scatto multiplo: 3/5 foto AEB: 3/5 foto Intervallo di tempo				
Risoluzione Video	4K: 3840x2160 - 24/25/30p 2,7K: 2688x1512 - 24/25/30/48/50/60p FHD: 1920x1080 - 24/25/30/48/50/60/120p				
Modalità colore	Dlog-M, HDR video				
Bitrate video	100 Mbps				
Formato foto	JPEG / DNG (RAW)				
Formato video	MP4 / MOV				
Scheda di memoria	Micro SD fino a 128 GB UHS-I Classe 3				
Temperatura operativa	-10°C - 40°C				

Tab. 5.1: Dati tecnici del drone utilizzato durante il sopralluogo.

Dati dell'indagine			Dati della camera		
Numero di immagini	50	Stazioni delle camere	50	Modello della camera	LID-20c (10.26mm)
Quota di volo	546 m	Tie points	39,486	Risoluzione	5472 x 3078
Risoluzione del terreno	17.9 cm/pix	Proiezioni	364,777	Lunghezza focale	10.26 mm
Area ricoperta	$0.685 \text{ km}^2$	Errore di riproiezione	0.53 pix	Dimensione del pixel	2.53 x 2.53 μm

Tab. 5.2: Estratto dal report generato dal software Metashape. In evidenza dati dell'indagine e dati della camera.

# 1. Rilievo sul campo<sup>11</sup>

Con l'utilizzo del drone è stata realizzato un video con assetto nadirale che, seguendo una rotta di volo programmata, avesse come caratteristiche una risoluzione costante e un ricoprimento, longitudinale e trasversale delle immagini tale da garantire il corretto funzionamento degli algoritmi implementati nella piattaforma Metashape.

Non avendo predisposto una rete di appoggio costituita da una serie di punti noti tali da rendere possibile il rigoroso orientamento esterno delle immagini si è adottata una strategia compensativa che consiste nella realizzazione di una nuvola di punti 3D orientata in un sistema locale e con scala arbitraria che, in un secondo passaggio, utilizzando informazioni metriche note dalle cartografia ufficiali della Regione Puglia riscontrabili anche sulle immagini acquisite, consentisse in un secondo tempo la geo-localizzazione dell'ortofoto aggiornata.

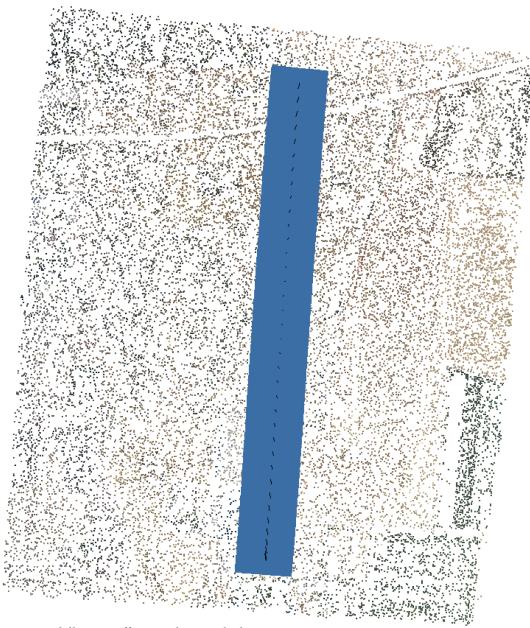


Fig. 5.3. Reportage della rotta effettuata durante il rilievo.

<sup>11</sup> Per il rilievo sul campo è stato utilizzato un drone privato. Data del rilievo: 16/06/2021.

# 2. Metashape<sup>12</sup>

La piattaforma Metashape consente la calibrazione dell'ottica della camera utilizzata per la ripresa e la definizione dei suoi parametri di orientamento interno. Contestualmente a questa prima elaborazione viene anche stimato l'orientamento relativo delle singole immagini a valle del quale, è possibile eliminare eventuali immagini con limitati ricoprimenti o ridondanti rispetto alle reali necessità del rilievo.

Una volta terminata questa fase si procede all'autocorrelazione di tutte le immagini selezionate con la massima densità possibile generando una nuvola di punti molto densa: ad ogni punto viene anche associato il colore derivante dalle immagini acquisite.

A partire dalla nuvola di punti densa, mediante un processo di modellazione automatica basato sulla triangolazione di Delaunay, si genera un modello 3D utile alla generazione dell'ortofotocarta.

Come anticipato questo prodotto non ha una scala reale e non è localizzato rispetto al sistema cartografico della Regione Puglia per cui non consente ancora la localizzazione di informazioni catastali e di altri tipi di dati utili allo studio.

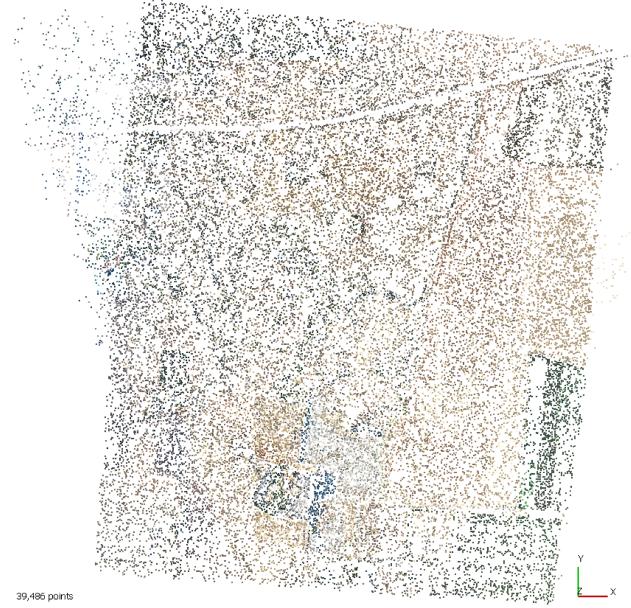


Fig. 5.4. Nuvola sparsa di punti.

<sup>12</sup> La metodologia e la processualità operativa sul software Metashape sono derivati dall'integrazione tra lo studio del manuale d'uso proprio del software e la consultazione del Dottorando Giacomo Patrucco.



Fig. 5.5. Nuvola densa di punti.



Fig. 5.6. Ortofoto finale sul software Metashape.

#### 3. QGis13

L'inserimento dell'ortofoto generata all'interno del sistema cartografico UTM/WGS84 è stato eseguito su piattaforma QGis utilizzando le informazioni metriche ufficiali fornite dalla Regione Puglia alla scala nominale 1:5000.

Con il termine georeferenziazione si intende l'assegnazione delle coordinate di alcuni pun-

ti definite nel sistema cartografico ufficiale ai corrispondenti punti riconoscibili sull'ortofoto: ovviamente la qualità metrica assoluta dell'esito di questa operazione è assimilabile a quella della scala nominale 1:5000, mentre l'accuratezza relativa e il grado di descrizione dell'ortofoto sono assimilabili a una cartografia alla scala nominale 1:1000.

<sup>13</sup> Le operazioni svolte su QGis sono derivate dallo studio del materiale didattico offerto dal Professore Fulvio Rinaudo.

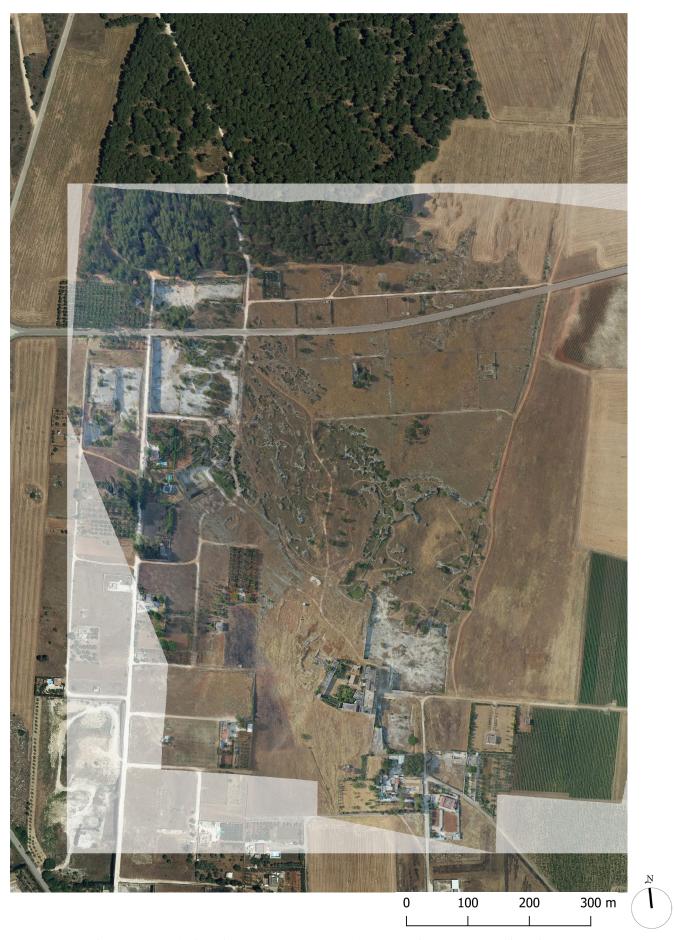


Fig.~5.7:~Georeferenziazione~dell'ortofoto~ottenuta~su~Metashape~nel~software~Qgis,~sull'ortofoto~2019~-~AGEA~della~regione~Puglia,~nel~sistema~di~coordinate~WGS~84/~UTM~zone~33~N.



Fig. 5.8. Rielaborazione dell'ortofoto georeferenziata su QGis sul software AutoCad con sovrapposizione del disegno di rilievo, in scala 1:2000.

N 0 20 50 100 m

# Caratteri identificativi della proprietà

La masseria Caragnuli sorge a Nord Est del centro abitato di San Pancrazio Salentino, a una distanza di circa 1,5 km dalla stazione ferroviaria e di 2 Km dal nucleo più antico del paese. Le pertinenze della Masseria sono circondate verso est da una serie di fondi rustici prevalentemente coltivati a seminativo e a vigneto, caratterizzati da una maglia agraria abbastanza varia per dimensione e forme. Verso nord la masseria confina con la più grande area boschiva del territorio comunale. il boschetto di Sant'Antonio alla macchia, mentre verso ovest sono presenti delle cave di materiale calcareo di epoca moderna, oramai in stato di abbandono, e un certo numero di villette con orti.

Il terreno pianeggiante che caratterizza l'intera estensione comunale, la mancanza di vaste aree boschive, e dunque di cortine arboree di una certa altezza, oltre che la bassa densità edilizia nella campagna sanpancraziese, consentono una visione periferica del paesaggio. La masseria Caragnuli ed anche altre masserie sparse nel territorio, sono facilmente visibili e riconoscibili anche da grandi distanze (Fig. 5.9), essendo in molti casi gli unici elementi architettonici che svettano al di sopra delle grandi distese di campi coltivati; condizione percettiva che suggerisce chiaramente il ruolo, sia difensivo che logistico che questi fabbricati hanno avuto storicamente nei confronti del territorio rurale circostante.

Il fondo della masseria, nonostante, come anticipato nei cenni storici sulle vicende della proprietà, presenti un'estensione ridotta (circa 18 ettari), soprattutto se rapportata alla superficie a disposizione fino alla prima metà del secolo scorso, ospita al suo interno una serie di elementi di un certo interesse, da prendere in considerazione per la valorizzazione del bene e del suo contesto.

La proprietà sorge infatti su una porzione di terreno caratterizzata da pietra calcarea affiorante; la morfologia del terreno, oltre che



Fig. 5.9. Il paesaggio pianeggiante consente una vista periferica dell'intorno. In lontananza la masseria Caragnuli.

l'abbondanza del materiale, che rappresenta la tipologia predominante per l'edilizia pugliese sin da tempi antichissimi, ha portato ad uno sfruttamento continuo della zona nel corso della storia testimoniato dai segni scavati nella roccia.

Sono presenti cave di materiale tufaceo di diverse epoche e quelle antiche sono facilmente riconoscibili per la morfologia che le contraddistingue, derivata dalle tecniche estrattive. Queste sono infatti realizzate a gradoni: il materiale veniva estratto tramite la realizzazione di piccoli terrazzamenti con alzate e pedate di altezza ed ampiezza variabile14, l'estrazione avveniva dunque assecondando i piani di sedimentazione della roccia: "dopo che il banco era stato liberato dal materiale superficiale inutilizzabile, i cavamonti stendevano una corda, utile a segnare il solco, profondo circa 28 cm, da tracciare con lo strumento in ferro detto "zocco" [...] si segnava l'altezza del blocco, praticando con la mannara delle incisioni dette finte; andava quindi

staccato il blocco dal piano di cava, inserendo nel solco precedentemente fatto dei cunei di pietra o facendo leva con un palo di ferro." <sup>15</sup> Le cave più antiche risultano dunque poco profonde (non superano i 3 metri) in quanto vi era più convenienza a procedere all'estrazione del tufo in estensione piuttosto che in profondità.

Le cave di epoca più recente sono, anche in questo caso, riconoscibili dai segni incisi sulla roccia. Intorno agli anni '50 del secolo scorso, si diffuse l'utilizzo di specifici macchinari per l'estrazione del materiale. Le tecniche moderne comportano l'utilizzo di due tipologie di macchine dopo la pulizia del piano di cava da terreno e radici, e lo sbancamento. La macchina intestatrice, muovendosi su binari traccia dei solchi paralleli, profondi circa 25 cm, in direzione prima verticale e poi orizzontale, successivamente viene adoperata la macchina scalzatrice che taglia la pietra orizzontalmente permettendo l'estrazione del tufo in blocchi. 16



Fig. 5.10. Conformazione delle cave di epoca più antica: è visibile il caratteristico taglio a gradoni del materiale tufaceo.

<sup>14</sup> http://www.vantini.it

<sup>15</sup> http://www.stefanogarrisi.it/materiali/cursi-e-la-pietra-leccese/

<sup>16</sup> Ibidem.

La grande quantità di materiale nel sito e la relativa facilità di estrazione hanno permesso la salvaguardia, seppur parziale, di alcune grotte facenti parte di un insediamento rupestre di epoca altomedievale<sup>17</sup> presente all'interno della proprietà. Le grotte hanno dimensioni diversificate, alcune di queste sono delle lauree18, ovvero delle celle di piccole dimensioni usate dai monaci per il ritiro in preghiera; le grotte più grandi, se ne segnalano in particolare due, presentano attualmente una forma quadrata, con aperture lungo tutti e quattro i lati del perimetro, la conformazione attuale in questi casi è data dalle modifiche subite a causa dell'attività estrattiva, è probabile che in origine solo un lato presentava l'apertura verso l'esterno, mentre le altre aperture la mettevano in comunicazione con altri ambienti scavati nella roccia.

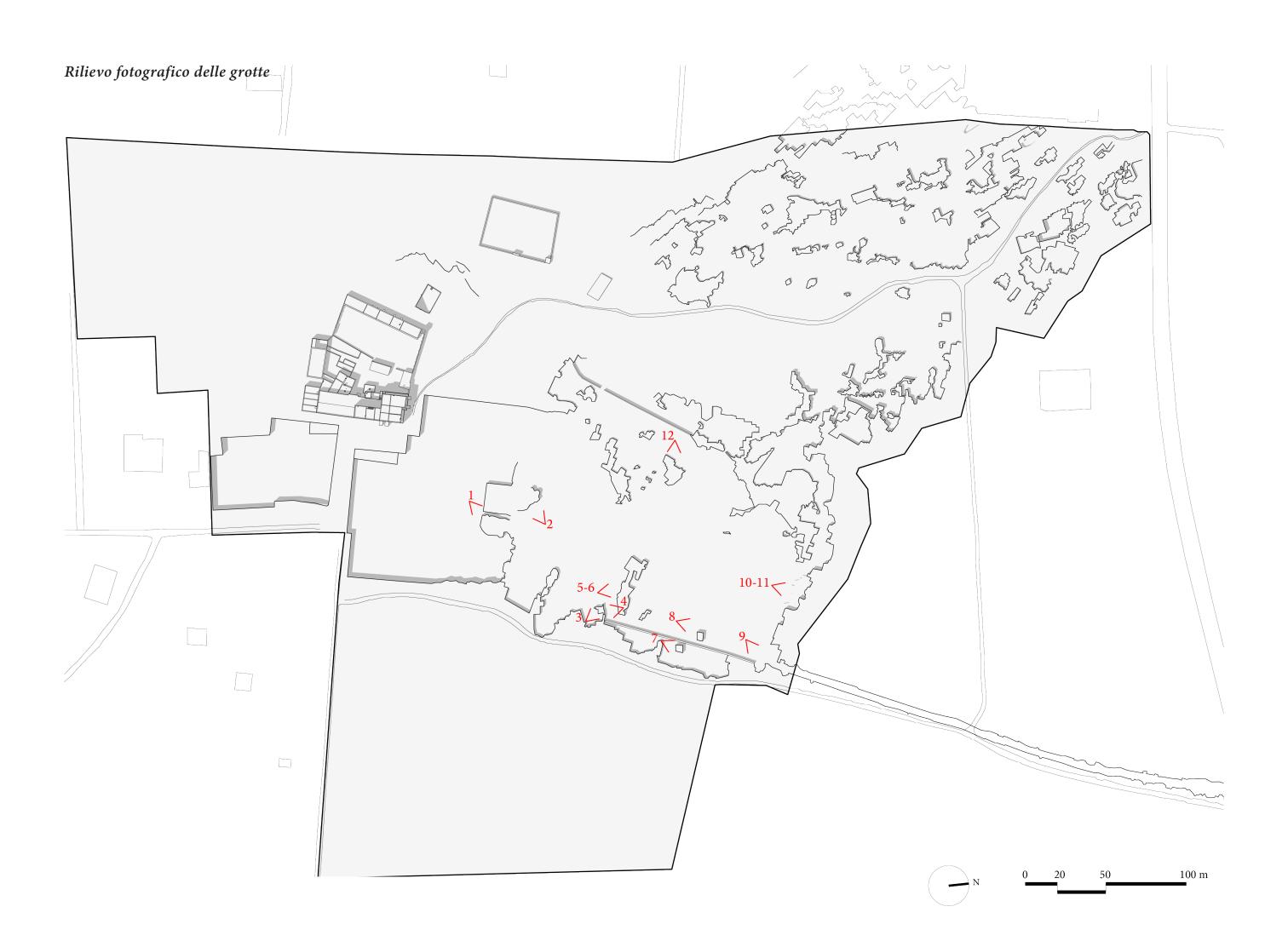
La presenza delle cave ha consentito in passato una buona rendita al proprietario della masseria, ma allo stesso tempo reso impossibile la coltivazione all'interno di esse; ciò ha permesso la crescita spontanea di specie arboree e arbustive autoctone; sono infatti presenti nell'area interessata dalle cave a gradoni lembi di macchia mediterranea e gariga degradata; condizione particolarmente rara nel territorio di San Pancrazio, caratterizzato da un uso intensivo del suolo a fini agricoli, e dunque da salvaguardare.

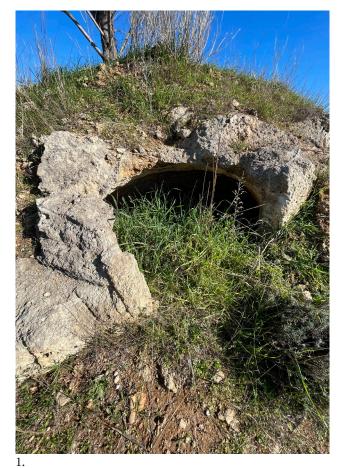


Fig. 5.11. Presenza di macchia mediterranea e gariga degradata all'interno delle cave più antiche.

<sup>17</sup> Inventario beni Culturali e ambientali San Pancrazio Salentino.

<sup>18</sup> www.treccani.it















5.

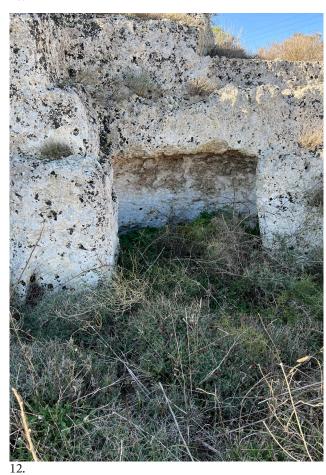












### Rilievo dell'organismo architettonico

La Masseria Caragnuli è un edificio rurale che versa in totale stato di abbandono.

Edifici di questo tipo, nel corso degli ultimi anni, hanno suscitato, sempre più interesse, da parte sia degli abitanti, sia dei visitatori esterni; motivo per il quale, in Puglia, abbondano esempi di restauro e rifunzionalizzazione che li hanno riportati in vita.

Come si evince dalla trattazione di questa tesi, edifici di questo tipo si fanno portatori di valenze architettoniche, paesaggistiche e culturali a tal punto da essere definiti "Patrimonio Architettonico Tradizionale Pugliese"<sup>19</sup>, alla stregua di un monumento architettonico: "Il monumento architettonico è espressione della cultura della società che l'ha prodotto; in tal senso ne è anche la più concreta testimonianza materiale"<sup>20</sup>.

L'importanza riconosciuta a questo tipo di edifici ha permesso la creazione di una guida che orientasse il progetto di recupero attraverso una prima accurata fase di conoscenza, non solo dell'architettura, ma del contesto storico e sociale su cui essa insiste; una seconda fase di conservazione; una terza di fruizione e promozione di questo tipo di patrimonio.

"Esso costituisce la memoria del luogo, identifica culturalmente la comunità locale ed il territorio e può, a sua volta, generare risorse strategiche per raggiungere obiettivi di sviluppo locale. Un approccio al recupero attento a questi aspetti non può prescindere dalla conoscenza approfondita dei caratteri identitari del patrimonio rurale prima di ogni intervento, al fine non solo di tutelare e valorizzare i manufatti e il contesto paesaggistico e ambientale, ma di raggiungere obiettivi più ampi di sviluppo nella Regione."<sup>21</sup> (pptr)

La metodologia adottata per la conoscenza e l'analisi della Masseria Caragnuli, è attinente a quella consigliata dal Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia, descritta a pagina 33 de Lo scenario strategico – Linee guida 4.4 – 4.4.6 Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali.

<sup>19</sup> PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, 4.4.6 Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali, pag. 3.

<sup>20</sup> M. Foucault, Archeologia del sapere, Rizzoli, Milano, 1971

<sup>21</sup> PPTR, Op. Cit., pag. 3.

### Il rilievo geometrico

La base del rilievo geometrico è stata fornita dall'Architetto Antonio Manni di San Pancrazio Salentino, il quale nel 2002 aveva redatto un rilievo per scopi professionali.

La constatazione che l'elaborato non rispettava le informazioni ed il livello di dettaglio ricercato, ci ha spronato ad effettuare diversi sopralluoghi durati per tutti i mesi di aprile e maggio 2021, al fine di arricchire il documento già in possesso. Gli strumenti utilizzati per la redazione del rilievo sono: un distanziometro laser (con precisione di +/- 1,5mm), una rotella metrica, un metro rigido ed una macchina fotografica per la creazione di un atlante fotografico.

L'intero complesso architettonico è caratterizzato in una forma trapezoidale con tutti i lati lunghi 60 metri circa.

L'edificio si presenta come una masseria a corte chiusa, delimitata ad est da una manica a due piani alla quale sono addossati dei corpi di fabbrica ad un solo piano, la cui copertura funge da terrazza; il prospetto nord è delimitato da un muro che congiunge l'edificio principale al palombaro posto a nord ovest; ad ovest la corte è delimitata da una stecca composta dagli ovili, alla quale sono stati addossati due superfetazioni sullo stesso asse; il prospetto sud è invece definito da un muro che in origine collegava gli ovili alla manica est, oggi interrotto da una serie di edifici accessori aggiunti nel tempo; all'interno della corte sono presenti due costruzioni minori.

Il numero totale degli ambienti è 49, di cui 32 sono al piano terra, mentre i restanti 17 vani sono al piano primo della masseria. Tre di questi ambienti, due al piano terra ed uno al piano primo, non sono stati rilevati per impossibilità di accesso, si è quindi deciso di ritenere soddisfacente il rilievo realizzato dall'Arch. Manni.

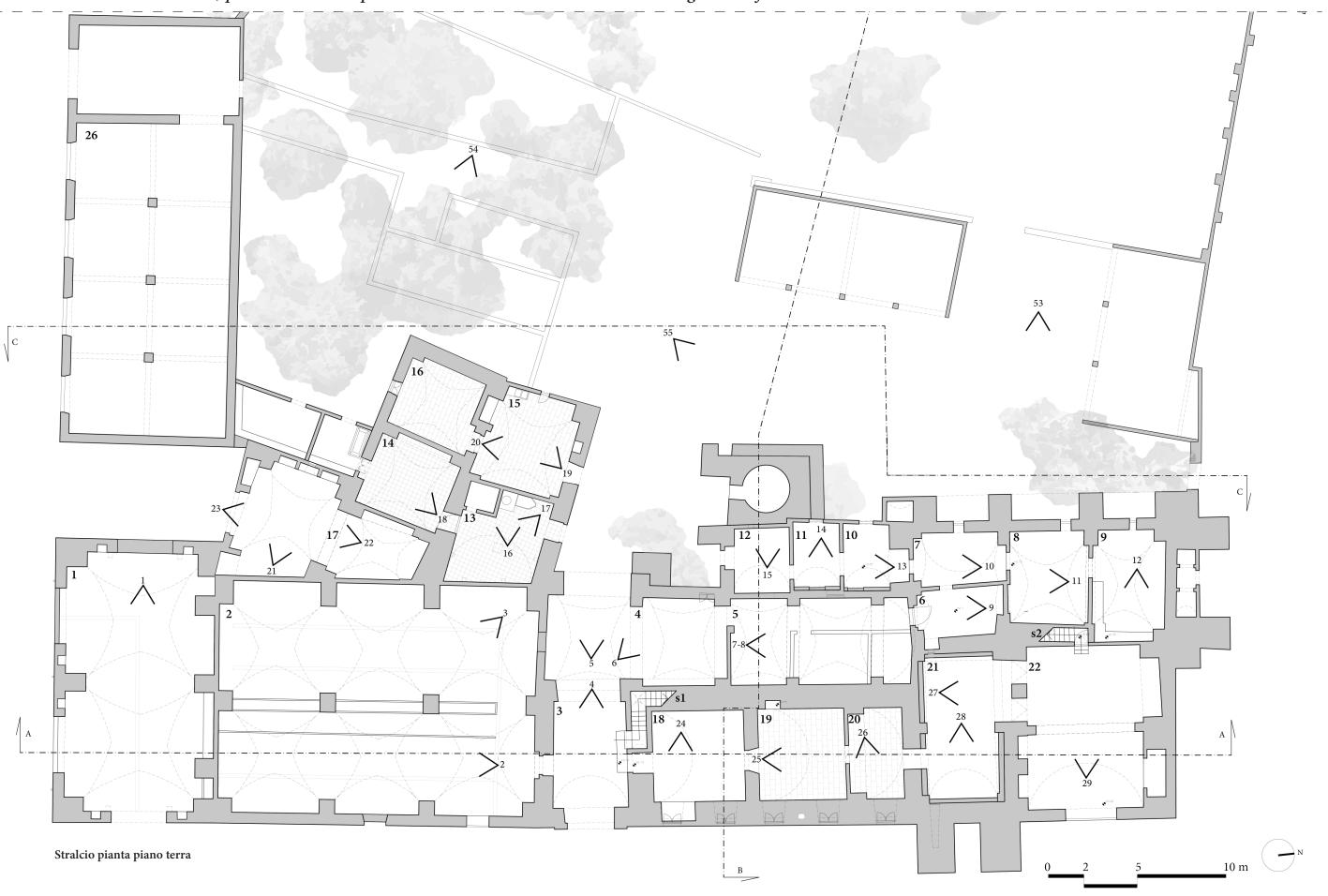
L'ingresso principale, sia al fabbricato, sia alla corte avviene dal prospetto est tramite un androne voltato a botte, sono presenti anche accessi secondari diretti verso la corte nei prospetti nord e sud. Il raggiungimento del piano primo è possibile tramite due collegamenti verticali esistenti nel fabbricato: il primo si intraprende dall'androne, mentre il secondo è situato nell'ambiente posto a nordest dell'edificio, quest'ultimo è tuttavia inagibile.

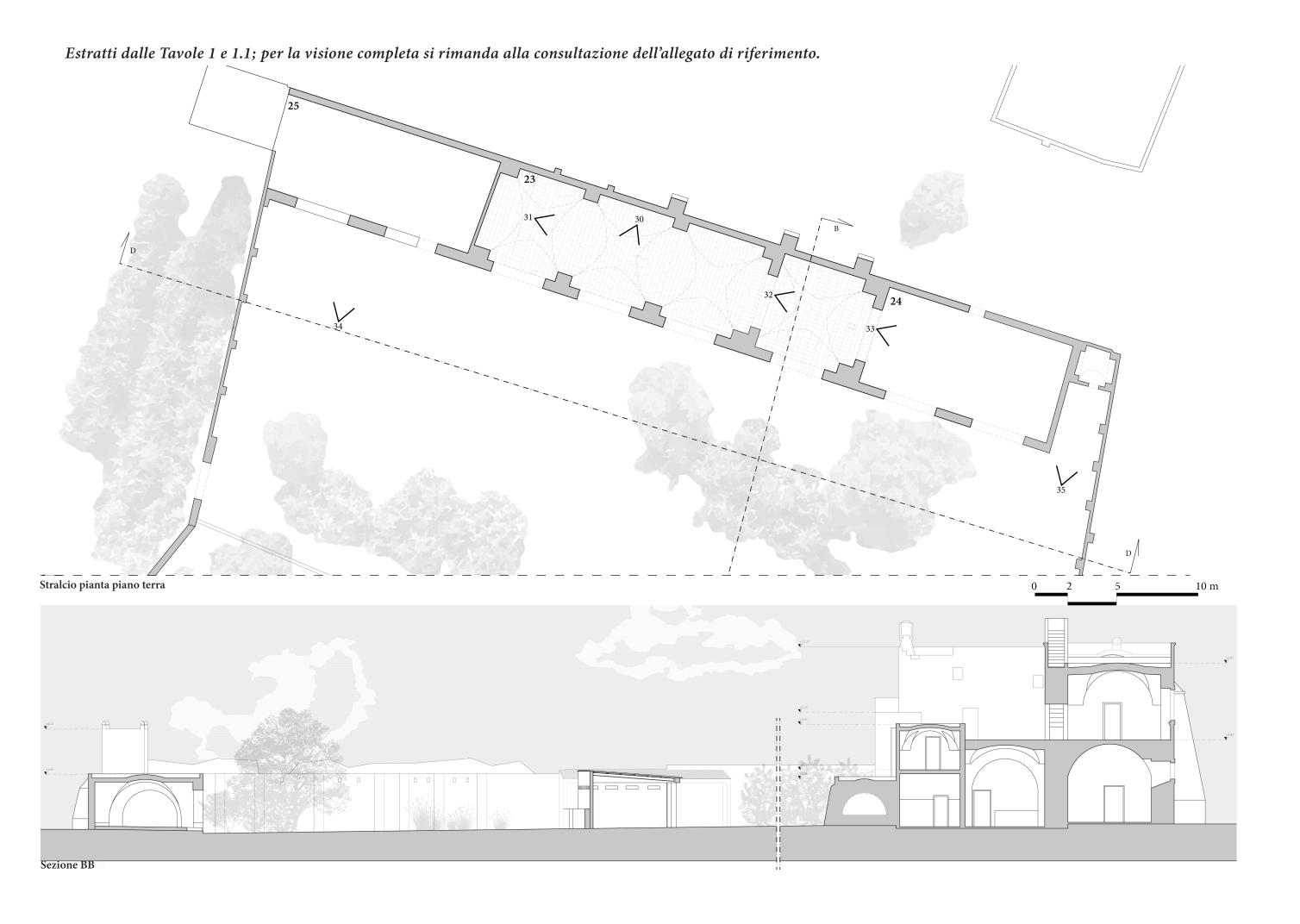
Gli ambienti dell'edificio rispettano, ad eccezione di alcune stanze poste nella manica sud, la modularità e la regolarità caratteristica dell'edilizia salentina. Il modulo ripetitivo che si ha nella maggior parte degli ambienti è dato dalla luce massima che può sopportare la volta a spigolo, ovvero 5x5 metri circa. Sono presenti anche altre tipologie di orizzontamenti: volte a botte, presenti in dodici ambienti, e volte a squadro, realizzate in ambienti a pianta rettangolare con lato maggiore superiore ai 6 metri, eccezion fatta per una piccola stanza, alla quale si può accedere dalla terrazza del piano primo.

Le aperture finestrate sono poche e non rispettano generalmente alcuna partizione architettonica, tranne nella porzione a due piani del prospetto est.

All'interno della corte sono presenti degli edifici accessori, di epoca moderna, completamente estranei all'edificio e aperti su tre lati, delimitati solo da muretti bassi in tufo; ed un apparato di muretti bassi posti a secco che, probabilmente, delimitavano degli spazi destinati agli orti.

Estratti dalla Tavola 1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.

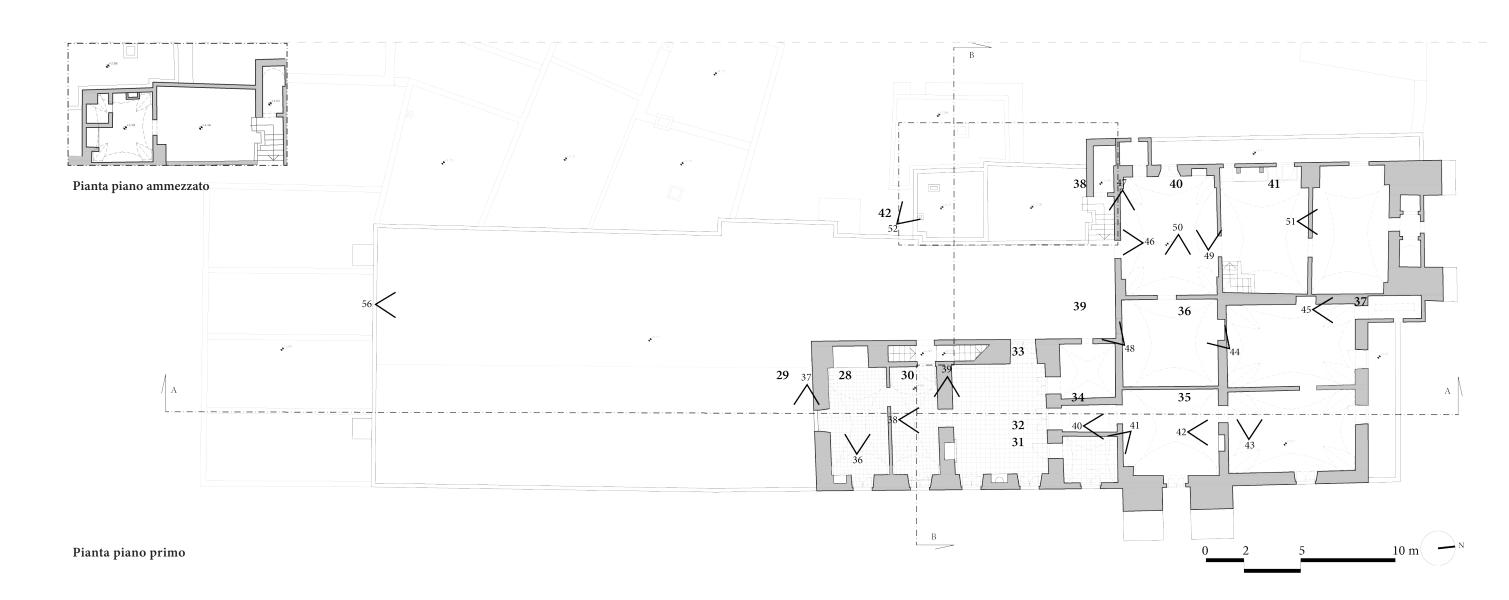




Estratti dalle Tavole 1 e 1.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.



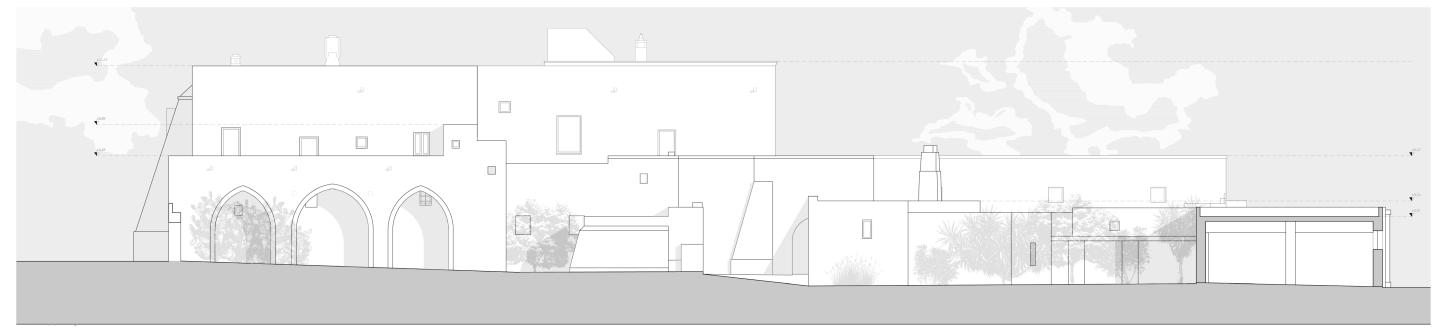
Prospetto est



## Estratti dalla Tavola 1.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.



Prospetto Nord

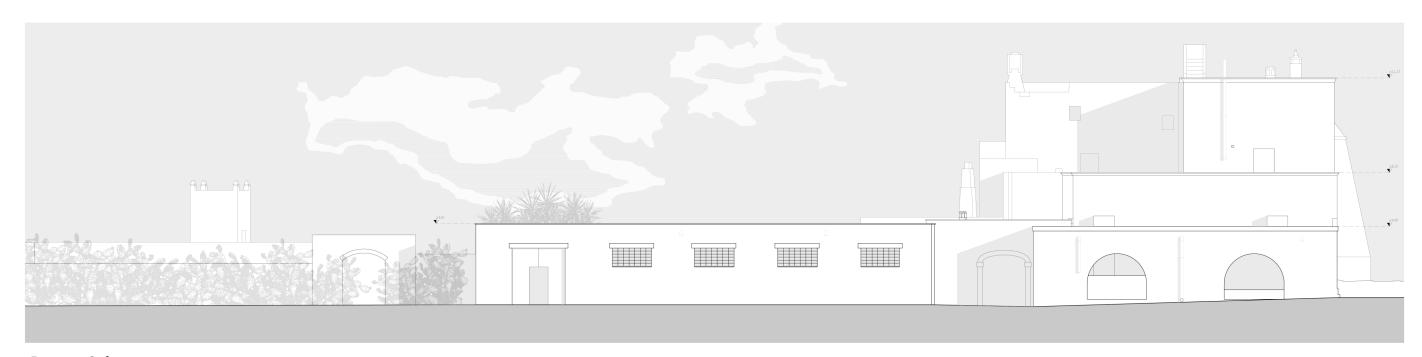


Sezione CC

## Estratti dalla Tavola 1.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.

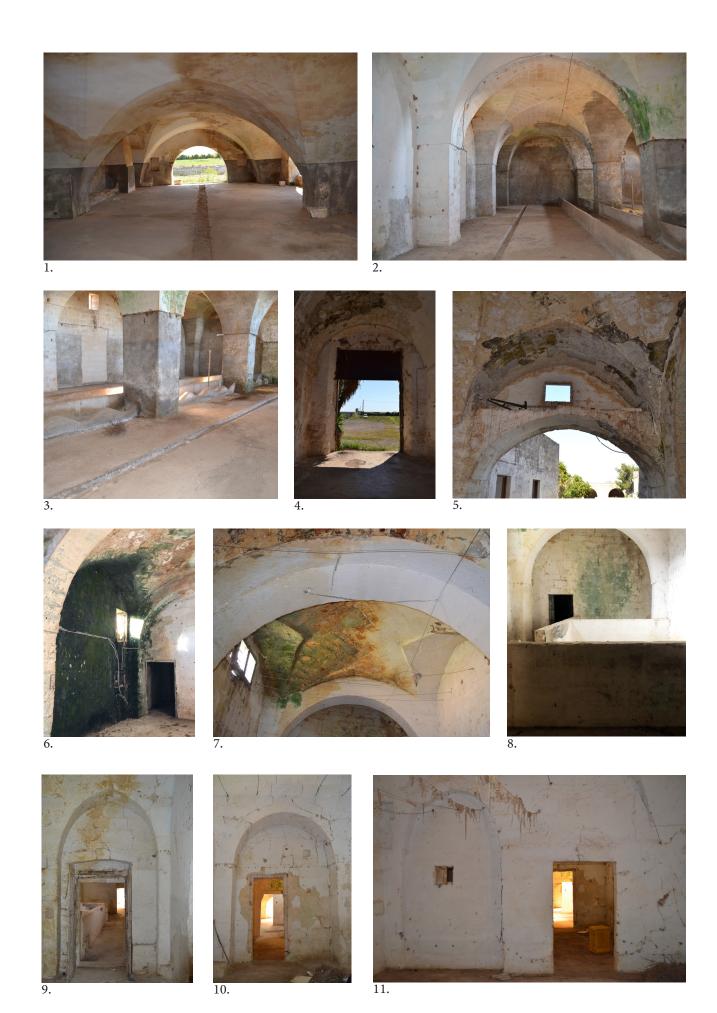


Sezione AA



Prospetto Sud

0 2 5 10 m

















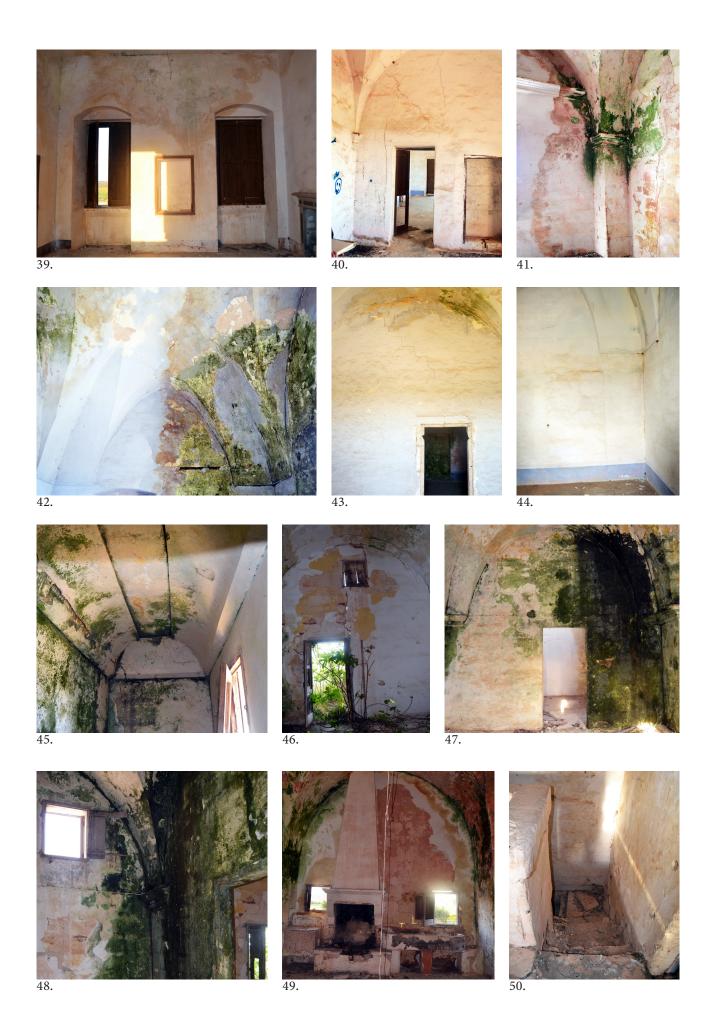






























58.







61.

#### Il rilievo costruttivo

"Il rilievo materico e costruttivo è una tappa fondamentale dello studio propedeutico alla progettazione, poiché un'errata interpretazione dei dati può portare allo stravolgimento della memoria storica e della fedeltà dell'immagine"<sup>22</sup>.

Il rilievo costruttivo è stato considerato fondamentale nella stesura di questo lavoro, perché ha permesso la comprensione completa dell'organismo resistente del fabbricato, prendendo anche in considerazione la qualità dei materiali adoperati e gli accorgimenti costruttivi, nonché i meccanismi che in passato hanno messo in pericolo la stabilità dell'edificio e gli interventi messi in atto per sopperirgli.

Gli assidui sopralluoghi, in un primo momento, e il ricco catalogo fotografico prodotto, insieme allo studio della trattatistica sulle tecniche costruttive in Puglia, hanno permesso la stesura di diversi disegni di rilievo, consistenti in piante e prospetti e la definizione di diversi parametri per questo tipo di analisi, in linea con quanto richiesto dal PPTR per la conoscenza del manufatto. Sono stati individuati ed analizzati: gli orizzontamenti, gli elementi di chiusura dei vani porta e finestra e le tipologie murarie per quanto riguarda gli "Elementi strutturali e tecnica costruttiva"; le lesioni, gli accrescimenti (riscontrabili nelle mancate ammorsature dei muri), la chiusura o apertura di vani porta e finestre, le canne fumarie e gli elementi in calcestruzzo armato per i "Dissesti e trasformazioni"; le catene, gli speroni, i muri di consolidamento, i sottarchi di rinforzo inerentemente ai "Presidi". L'analisi del tipo di orizzontamento ha permesso di comprendere, oltre che la tipologia

L'analisi del tipo di orizzontamento ha permesso di comprendere, oltre che la tipologia di appartenenza e gli eventuali errori di realizzazione, l'azione spingente che questi hanno sugli elementi verticali. Il rilevamento di solai in putrelle e tufo, soluzione completamente diversa da tutte le altre presenti all'interno dell'edificio, ha permesso la deduzione del crollo o comunque della sostituzione di volte precedentemente esistenti.

La differenziazione degli elementi di chiusura dei vani porta e finestra ha permesso la comprensione di quali aperture sono state realizzate successivamente e con una soluzione materica diversa dalla preesistenza.

Le lesioni presenti nei muri verticali, quelle presenti nelle volte, insieme alla presenza puntuale degli speroni e di una catena posta al piano primo sono il sintomo di problemi statici che hanno interessato la struttura e delle soluzioni adottate per sopperirvi.

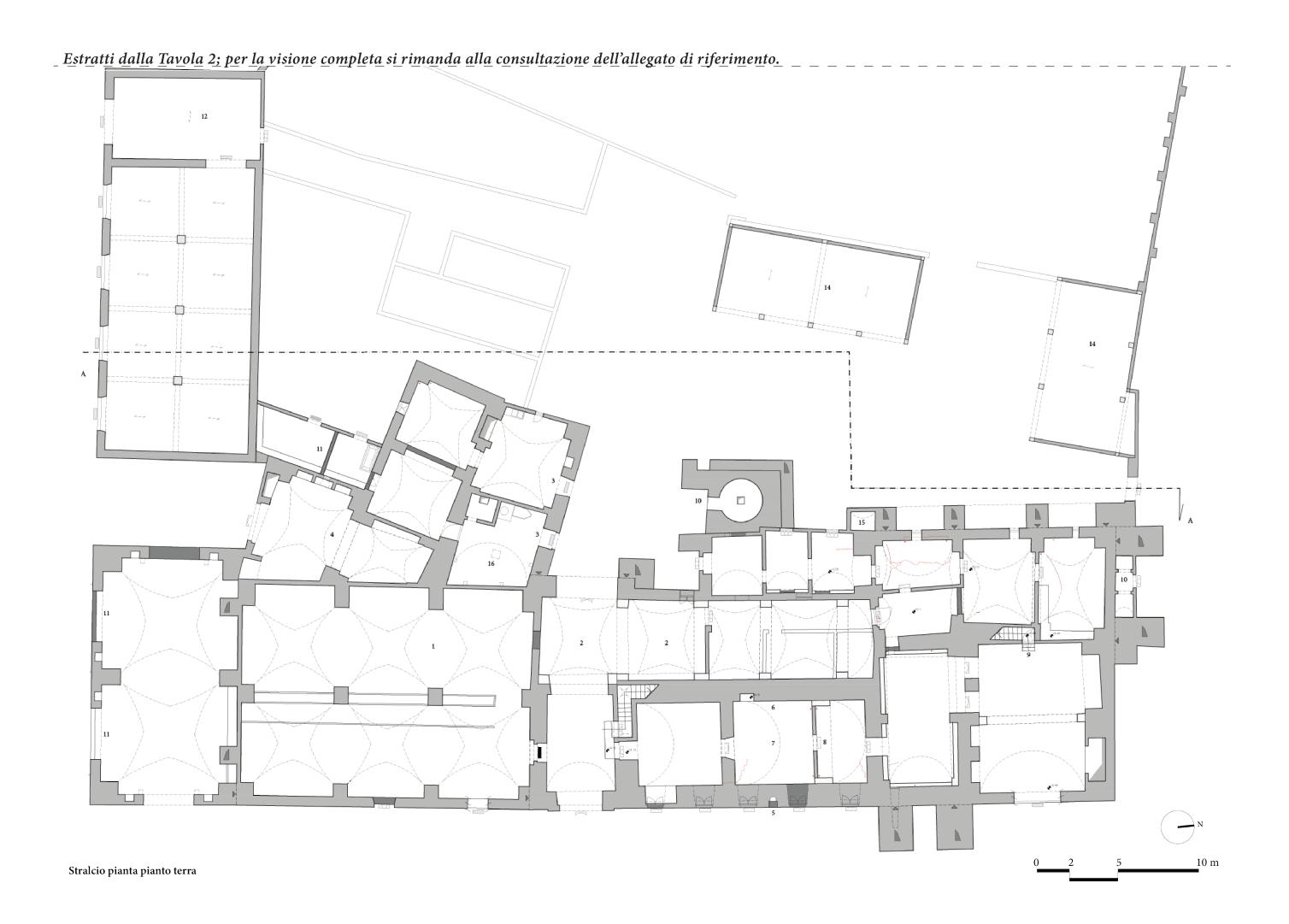
L'edificio nel suo complesso non presenta particolari problematiche relative all'impianto, sono presenti solo due muri in falso rispetto al piano terra, per i quali sono stati predisposti dei sottarchi di rinforzo. Gli elementi che presentano maggiori criticità sono gli orizzontamenti delle aggiunte novecentesche, realizzanti in laterocemento ed attualmente in condizioni precarie. La mancanza di ammorsatura nei tramezzi che ripartiscono i vari ambienti non è stata considerata elemento di criticità, grazie al fatto che i carichi, sia nelle volte a spigolo che nelle volte a squadro, vengono ripartiti puntualmente nelle strutture d'imposta.

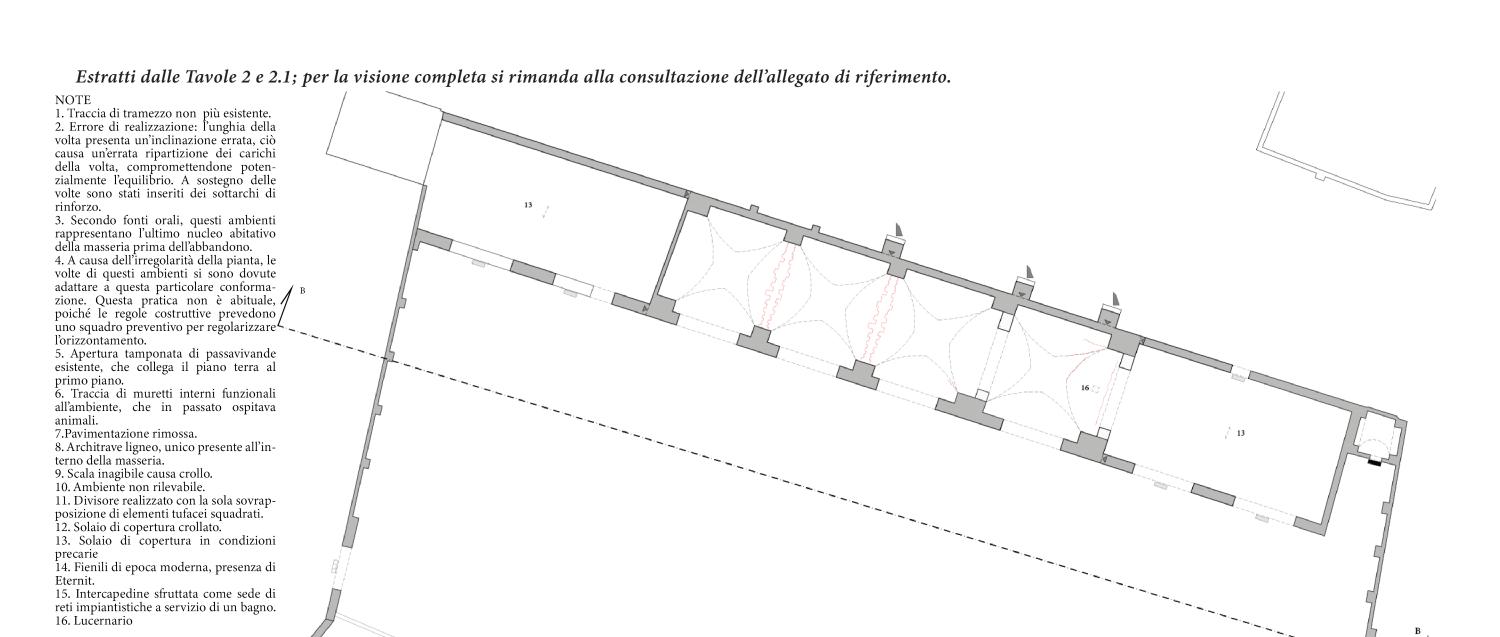
Il rilievo costruttivo, come strumento conoscitivo, è risultato molto utile per comprendere la natura compositiva e costruttiva della masseria Caragnuli, ed insieme al rilievo dei degradi ha permesso la progettazione di interventi di consolidamento mirati e puntuali, in particolare nella porzione a nord-est dell'edificio, attualmente la più compromessa, a causa di meccanismi di ribaltamento, dovuti anche alla presenza di vegetazione infestante.

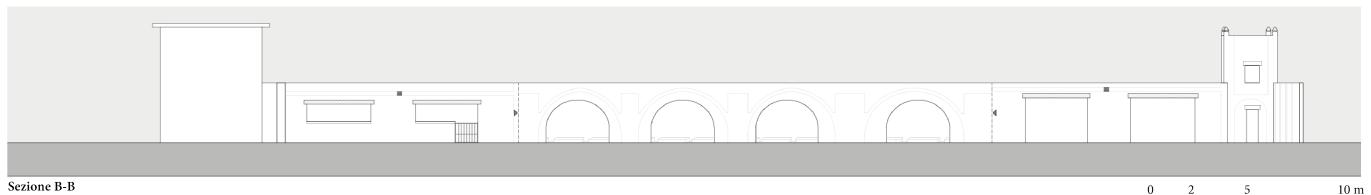
<sup>22</sup> B. P. Torsello, Restauro architettonico - Padri, teorie, immagini, Franco Angeli, Milano. 1987.

Orizzonta	menti				
Pianta	Prospetto		Pianta	Prospetto	
		Volta a botte	<i>&lt;</i>	a. b.	Solaio in laterocemento a. Orditura travetti trasversa le alla parete b. Orditura travetti parallela alla parete
	7-5	Volta a spigolo		a. b.	Solaio in putrelle e tufi a. Orditura putrelle trasversa le alla parete b. Orditura putrelle parallela alla parete
		Volta a squadro			Copertura in fibrocemento Travi principali in c.a e putrelle, secondarie in legno
		Volta a cielo di carrozza			
Elementi d	li chiusura	vani porta e finestra			
		Piattabanda			Architrave in calcestruzzo armato
		Architrave in tufo			Arco
Dissest	e trasfo	rmazioni			
		Lesioni			Chiusura vani porta e finesti
a		a. Proiezione da volta			Chiusura vani porta e finesti Gli elementi di tamponatura dei vani porta e finestra risultano tutti realizzati in semplice accosto.
b. c.		b. Verticale non passante c. Verticale passante	/		Apertura vani porta e finestr Tutte le aperture di varchi nelle murature rilevate sono state eseguite a strappo.
d. e.		d. Diagonale passante e. Diagonale non passante			Canna fumaria
	<b>▶</b>	Accrescimenti/ampliamenti Accostamenti privi di ammorstura			Elementi in calcestruzzo armato
		Accostamenti con ammorsatura			
Presidi	I	I	I		
2.60		Catena E' stata indicata all'interno del riquadro la quota rispetto al piano di calpestio			Muri di consolidamento
		Speroni			Sottarchi di rinforzo

Tab. 5.3. Legenda degli elementi costruttivi, riferita agli estratti delle Tavole 2 e 2.1.



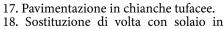


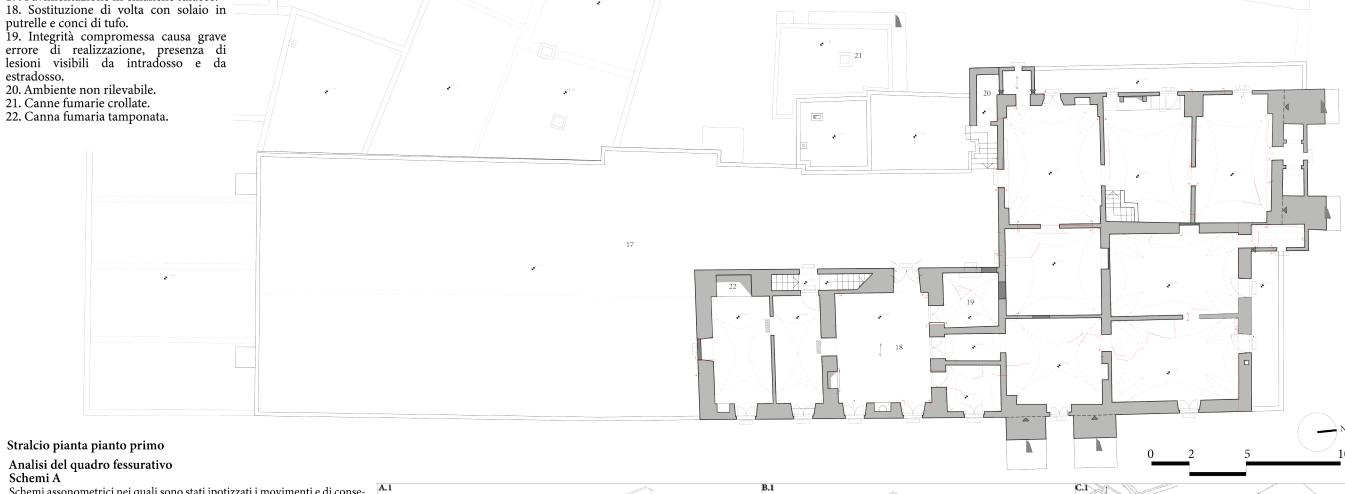


Sezione B-B

Stralcio pianta pianto terra

### Estratti dalla Tavola 2.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.





Schemi assonometrici nei quali sono stati ipotizzati i movimenti e di conseguenza i meccanismi di ribaltamento che hanno condotto alla realizzazione di contrafforti di consolidamento.

L'ipotesi delle spinte presente nel Disegno A.1, è stata elaborata tramite l' osservazione e il rilievo di microfessurazioni ubicate negli ambienti contigui alle strutture di consolidamento, in base alla posizione e all'inclinazione di queste sono state dedotte le spinte principali che avrebbero portare a meccanismi di ribaltamento fuori dal piano di porzioni dei pannelli murari maggiormente sollecitati, come descritto nello schema A.2 si tratta in tutti i casi di meccanismi di primo modo.

### Schemi B

L'analisi del quadro fessurativo attuale ha portato alla realizzazione degli schemi B e C, tramite i quali sono riassunte le situazioni ritenute maggiormente critiche e dunque ipotizzati i meccanismi che potrebbero interessare il fabbricato in caso di mancato adeguamento strutturale.

Le lesioni nella maggioranza dei casi sono dovute alla normale tendenza delle volte a spingere verso l'esterno, tuttavia la situazione è aggravata dalla presenza di vegetazione infestante che con tutta probabilità riduce la resistenza della muratura intaccandone l'integrità strutturale.

#### Schemi C

In questi schemi è stato evidenziato un meccanismo di collasso in atto di una volta a spigolo in un ambiente del piano primo, l'orizzontamento in questione si trova in condizioni particolarmente precarie, presenta infatti lesioni passanti lungo i punti di intersezione della calotta con le unghie, dovute, come evidenziato dalla nota 19 ad un errore costruttivo delle unghie, realizzate con inclinazione opposta a quella opportuna per una corretta distribuzione dei carichi sia della calotta che delle unghie nei piedritti.

Un'altra situazione critica è stata rilevata nell'unico ambiente coperto da una volta a cielo di carrozza, la stanza in questione presenta lesioni passanti in entrambe le pareti di dimensione maggiore ed anche sulla volta. L'ambiente non è ammorsato ai muri del vano attiguo e anche in questo caso la vegetazione influenza la tenuta dei collegamenti.



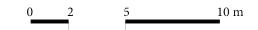
## Estratti dalle Tavole 2 e 2.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.



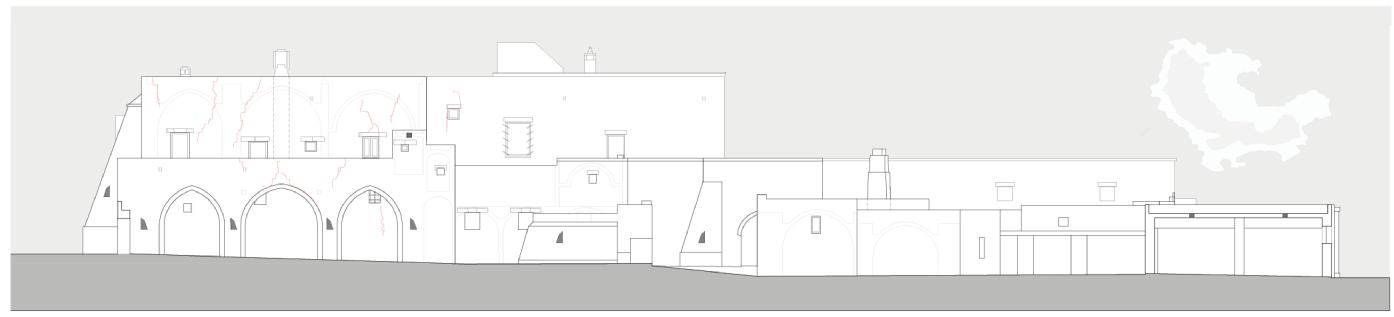
Prospetto Est



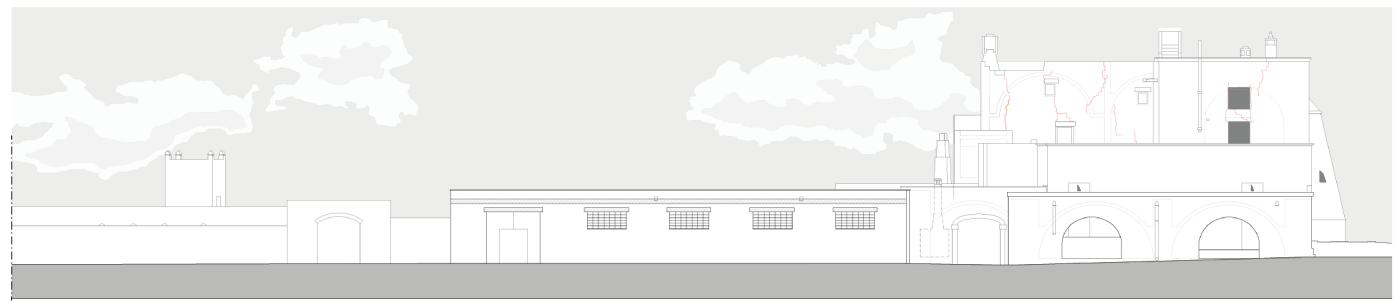
Prospetto Nord



## Estratti dalla Tavola 2.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.

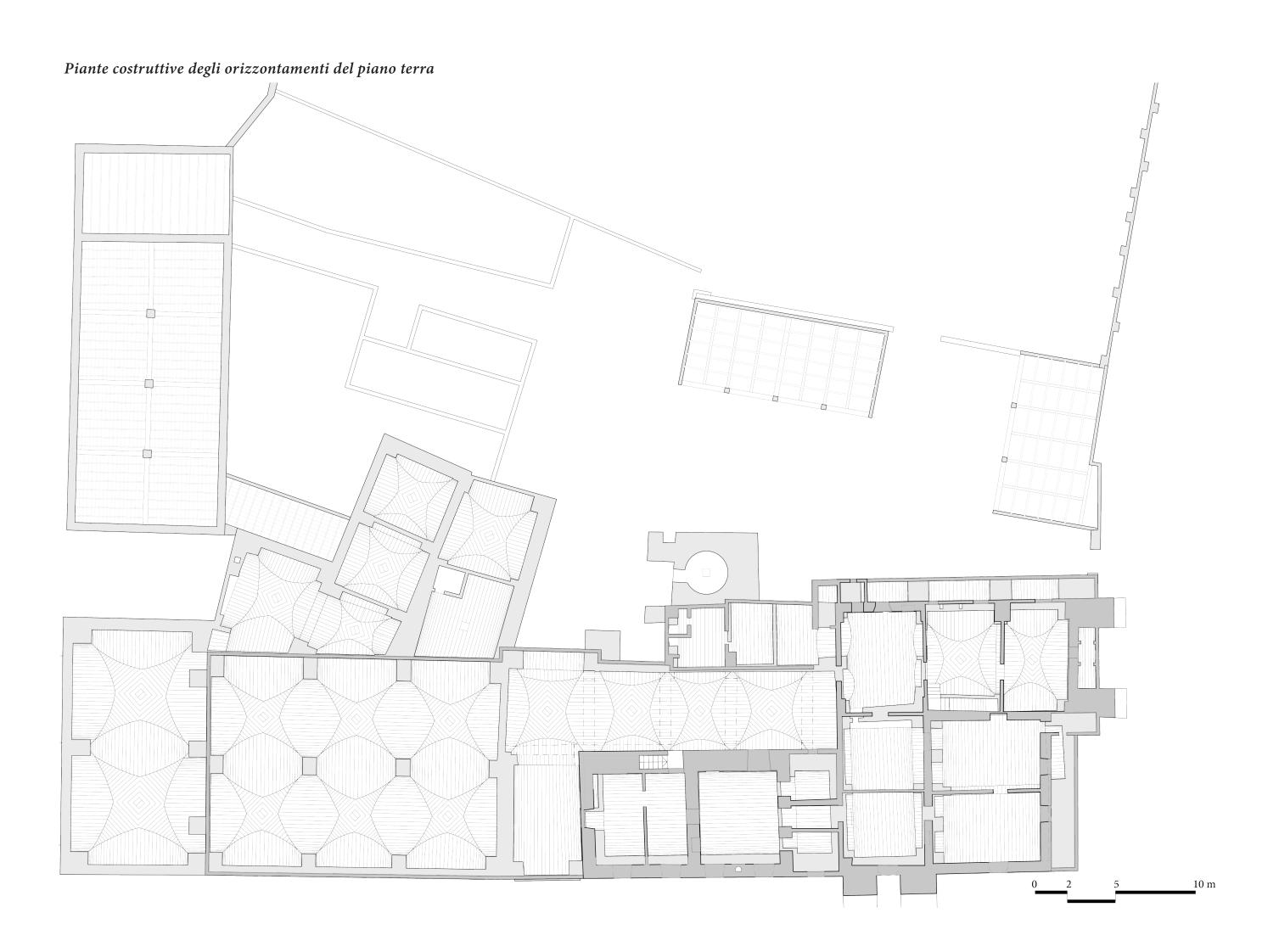


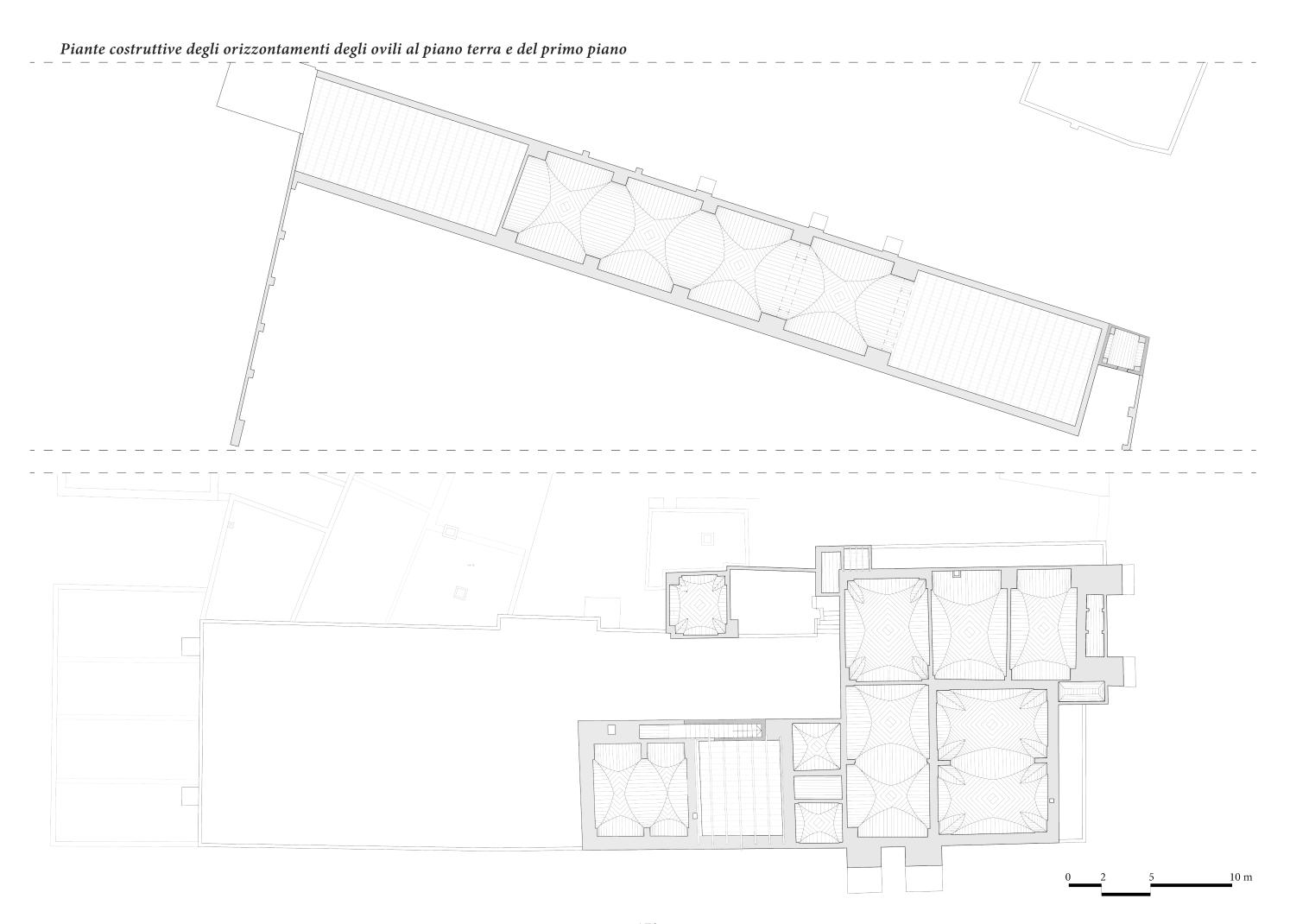
Sezione Prospetto A-A



Prospetto Sud







### Classificazione murature

L'analisi delle tipologie murarie presenti nella Masseria Caragnuli è stata condotta attraverso l'osservazione e il rilievo in situ, e integrata con le nozioni apprese dalla bibliografia consultata riguardante le tecniche costruttive maggiormente diffuse in terra d'Otranto e tramite incontri con professionisti operanti nel settore delle costruzioni e del restauro nel Salento settentrionale (architetti, mastri muratori).

Lo studio sui testi e l'incontro con le professionalità descritte in precedenza, è stato fondamentale per superare una serie di difficoltà riscontrate che la sola osservazione sul campo non è riuscita a risolvere, in mancanza della possibilità di effettuare delle indagini maggiormente approfondite, come ad esempio esami termografici per constatare la presenza di vuoti all'interno delle murature di spessore maggiore, o anche il prelievo di campioni murari che permettano di esaminare le caratteristiche sia in superficie che nello spessore, per verificare ad esempio la presenza di elementi trasversali che connettano i paramenti murari esterni nel caso di murature a sacco, oltre che la composizione effettiva dello stesso riempimento.

Segnaliamo che queste analisi andrebbero comunque realizzate nel caso si decidesse di restaurare effettivamente la masseria presa in esame.

Nel complesso della Masseria Caragnuli sono state riscontrate quattro tipologie murarie, perfettamente coincidenti con le varietà indicate dalla bibliografia di riferimento e descritte puntualmente nel Capitolo sulle tecniche costruttive in terra d'Otranto:

• I perpedagni ovvero i muri ad una testa utilizzati esclusivamente come muri di tramezzo o comunque di porzioni non eccessivamente caricate (muri perimetrali di ambienti al piano primo coperti da volte a spigolo e a squadro).

- I muri doppi, quindi i muri a due teste impiegati anche in questo caso per le tramezzature o anche come muri portanti negli ambienti realizzati in epoca più recente, coperti quindi da solai leggeri in laterocemento.
- le muraglie, ovvero i muri a sacco, differenziati in muraglie ad una testa e muraglie a due teste, questa distinzione è stata fatta in base alo spessore del pannello murario, in particolare sono state assegnate alla seconda tipologia le pareti con uno spessore maggiore o uguale al metro. Questa distinzione, ed anche le sezioni realizzate nel prosieguo della trattazione, restano tuttavia delle ipotesi, basate comunque sulle fonti sopra descritte, oltre che dal confronto con sezioni di crollo ritrovate nella zona di San Pancrazio Salentino afferenti a edifici rurali della medesima epoca di costruzione.

Il concio maggiormente utilizzato nella masseria è il cosiddetto palmatico, di dimensioni 25x20 cm e lunghezza variabile; una caratteristica peculiare riscontrata in tutte le tipologie murarie analizzate, o per lo meno nelle prime due, è che "la dimensione più grande del blocco è sempre disposta in orizzontale, ma quella intermedia, contrariamente alle regole costruttive riportate nei manuali 'colti', è sempre in verticale".<sup>23</sup>

Le tipologie riscontrate sono state suddivise e per ognuna di esse sono state realizzate delle schede conoscitive, introdotte da un navigatore nel quale è segnalata la collocazione nella masseria della varietà muraria analizzata. Ogni scheda è provvista di informazioni sui materiali adoperati e indicazioni riguardanti i fattori che costituiscono la "regola dell'arte" delle costruzioni in muratura, poi utilizzate per valutare qualitativamente la tipologia attraverso il metodo dell'Indice di Qualità mu raria proposto da A. Borri e A. De Maria.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> A. Giuffrè, Restaurare le Case dei Sassi, in C.F. Carrocci, C. Tocci (a cura di), A. Giuffrè, Legendo il libro delle antiche architetture. Aspetti statici del restauro. Saggi 1985-1987. Gangemi Editore, Roma, 2010, p. 131

<sup>24</sup> A. Borri, A. De Maria, Il metodo IQM per la stima delle caratteristiche meccaniche delle murature : allineamento

Le informazioni sono state desunte dall'analisi di un pannello murario e di un campione ricavato dallo stesso da cui sono stati tratti prospetti e sezioni alla scala 1:20.

La valutazione dell'Indice di Qualità muraria si basa sulla correlazione tra la resistenza meccanica di una muratura e la sua qualità costruttiva, quindi il rispetto o meno delle "regole dell'arte".

L'IQM stima le prestazioni meccaniche (resistenza a compressione, modulo elastico, resistenza a taglio) a cui corrispondono le azioni verticali, le azioni fuori dal piano e quelli nel piano. Per ciascun parametro meccanico viene attribuito un punteggio, una volta ottenuti tutti i punteggi, tramite una formula standardizzata si ottiene un punteggio globale che definisce l'IQM per ogni tipo di azione sollecitante.(Tab. 5.4)

IQM = RE.EL.x(OR. + F.EL. + S.G. + D.EL. + MA.)

I risultati ottenuti mediante la formula conducono a tre valori di IQM compresi fra 0 e 10, rispettivi per ogni sollecitazione.

I pesi attribuiscono l'importanza di un parametro per una buona risposta alla sollecitazione considerata (Tab. 5.5). Essi derivano dalle considerazioni sul rispetto o meno della regola dell'arte per ogni elemento analizzato. Le categorie possibili sono tre e sono denominate A,B e C, rispettivamente dalla migliore alla peggiore.

#### Giudizio sul rispetto dei parametri della regola dell'arte:

**R.** = parametro rispettato;

**P.R.** = parametro parzialmente rispettato;

**N.R.** = parametro non rispettato.

	Azioni verticali			Azioni fuori piano			Azioni nel piano		
	NR	PR	R	NR	PR	R	NR	PR	R
OR. Orizzontalità dei filari	0	1	2	0	1	2	0	0.5	1
<b>P.D.</b> Presenza dei diatoni / ingranamento trasversale	0	1	1	0	1.5	3	0	1	2
F.EL. Forma degli elementi resistenti	0	1.5	3	0	1	2	0	1	2
<b>S.G.</b> Sfalsamento dei giunti verticali / ingranamento nel piano	0	0.5	1	0	0.5	1	0	1	2
D.EL. Dimensione degli elementi resistenti	0	0.5	1	0	0.5	1	0	0.5	1
<b>MA.</b> Qualità della malta / efficace contatto fra elementi / zeppe	0	0.5	2	0	0.5	1	0	1	2
RE.EL. Resistenza degli elementi	0.3	0.7	1	0.5	0.7	1	0.3	0.7	1

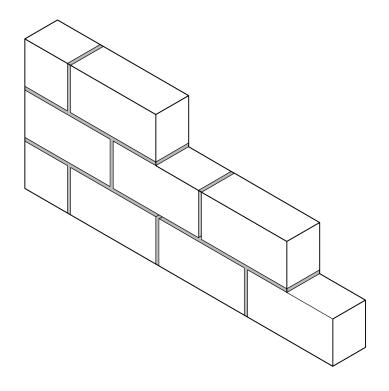
Tab. 5.4. Punteggi da attribuire ai parametri della regola dell'arte. da: http://www.itiservizi.com/wp-content/uploads/file/IQ.MLinee.Guida%20per%20la%20compilazione

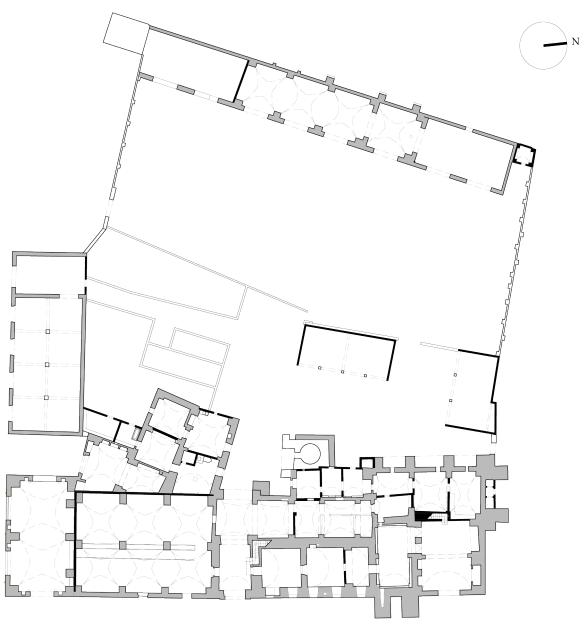
Metodo dei punteggi							
Categoria Tipo muratura di azione	C	В	A				
Azioni verticali	$0 \le IQ < 2,5$	$2,5 \le IQ < 5$	$5 \le IQ \le 10$				
Azioni ortogonali	$0 \le IQ \le 4$	4 < IQ < 7	$7 \le IQ \le 10$				
Azioni orizz. complanari	$0 \le IQ \le 3$	$3 < IQ \le 5$	$5 < IQ \le 10$				

Tab. 5.5. Metodo dei punteggi: attribuzione delle categorie murarie. da: *Ibidem* 

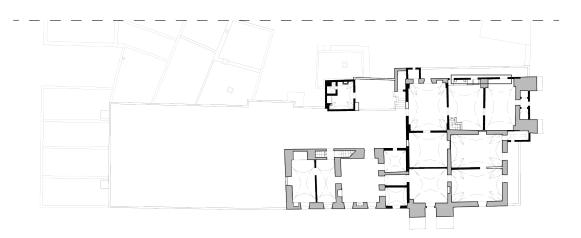
alla circolare n. 7/2019, fa parte di: Atti del XVIII Convegno ANIDIS L'ingegneria Sismica in Italia, Ascoli Piceno, 15-19 settembre 2019

# TIPOLOGIA MURARIA 1: MURI A UNA TESTA o Parpedagni





Pianta piano terreno. Scala 1:500



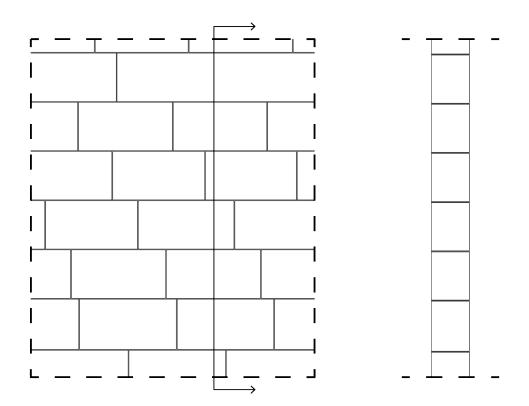
Pianta piano primo. Scala 1:500

Muri ad una testa.

0 5 10 25 m



1. Indicazione del campione murario dal quale sono stati realizzati prospetto e sezione.



Prospetto e sezione di muro ad una testa. Scala 1:20

#### SCHEDA SINTETICA PER IL RILEVAMENTO DEI SISTEMI VERTICALI Tipo di muro Perpedagno (a una testa) Datazione XVI secolo ca; XVIII secolo ca Volte a spigolo; volte a squadro; volte a cielo Tipo di orizzontamento **MATERIALI** colore beige sbozzatura di calce si si Pietra di cava Lavorazione (pietra calcasuperficiale del pezzatura regolare squadratura Malta bastarda si no renitica locale) concio provenienza locale gradina si altro / DIMENSIONI CONCIO (cm) MAX MAX MAX min min min 1 Η s // 51 47 20 // TECNICA COSTRUTTIVA / a sacco / Diatoni % Tipo di muro: a filari isodomi a giunti sfalsati, con a una testa si 100 Ortostati % ammorsamenti a due teste / Lavorazione soluzioni d'angolo angolari squadratura regolarissima si (esterno) Tecniche di lavorazione a vista di ogni concio Lavorazione in superficie a intonaco si (interno) inesistente Lavorazione dei giunti scialbatura / lisciatura si INDICE DI QUALITA' MURARIA AZIONI VERTICALI AZIONI FUORI PIANO AZIONI NEL PIANO N.R. P.R. R. N.R. P.R. R. N.R. P.R. R. OR. Orizzontalità dei filari 2 2 1 P.D. Presenza di diatoni 1.5 1 1 F.EL. Forma degli elementi resistenti 2 3 2 S.G. Sfalsamento dei giunti verticali 0,5 0,5 1 D.EL. Dimensionamento degli elementi 1 1 1 MA. Qualità della malta 0 0 0 RE.EL. Resistenza degli elementi 0,7 0,7 0,7 5,25 4,9 4,2 IQM

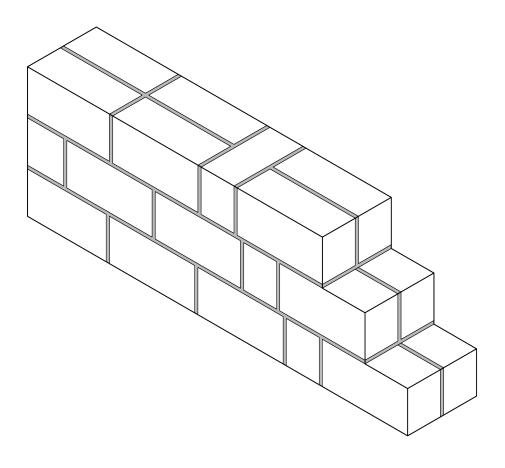
В

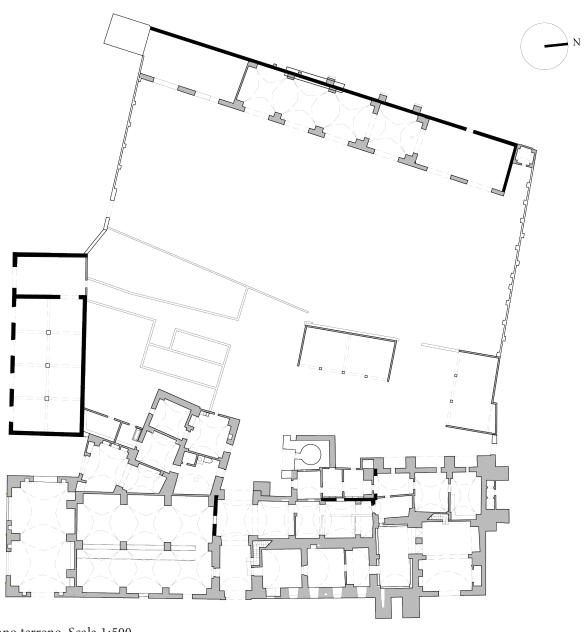
В

Α

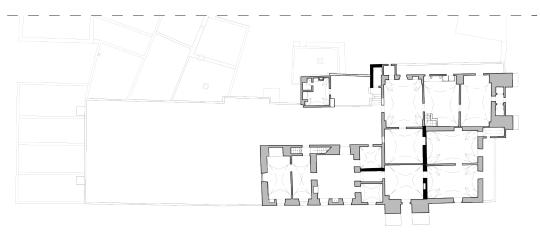
Categoria

# TIPOLOGIA MURARIA 2: MURI A DUE TESTE o *Muri doppi*



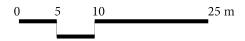


Pianta piano terreno. Scala 1:500



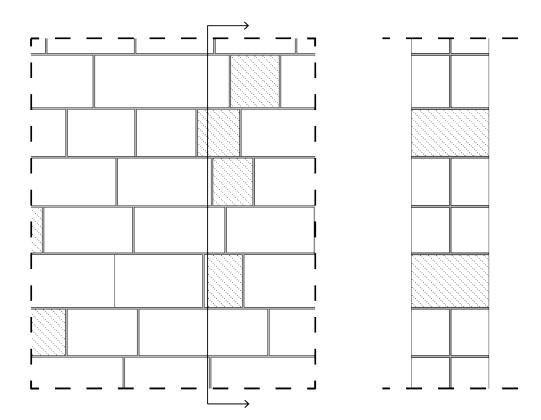
Pianta piano primo. Scala 1:500

Muri a due teste.





2. Indicazione del campione murario dal quale sono stati realizzati prospetto e sezione. Il calcolo della percentuale di ortostati e diatoni è stato ricavato dalla medesima foto , ma su tutta la parete.



Prospetto e sezione di muro a due teste. Scala 1:20

#### SCHEDA SINTETICA PER IL RILEVAMENTO DEI SISTEMI VERTICALI Tipo di muro a due teste XVI secolo ca; XX secolo ca Datazione Volte a spigolo; volte a squadro; solaio in Tipo di orizzontamento laterocemento **MATERIALI** grigio colore sbozzatura si di calce si Pietra di cava Lavorazione beige (pietra calcasuperficiale del regolare squadratura Malta bastarda pezzatura si no renitica locale) concio provenienza locale gradina si altro DIMENSIONI CONCIO (cm) MAX min MAX min MAX min Η 1 S 27 24 80 40 20 20 TECNICA COSTRUTTIVA / Diatoni % 20 % a sacco Tipo di muro: a filari isodomi a giunti sfalsati, con / a una testa Ortostati % 80 % conci ammorsamenti a due teste si Lavorazione soluzioni d'angolo angolari squadratura regolarissima Tecniche di lavorazione a vista si di ogni concio Lavorazione in superficie / inesistente a intonaco Lavorazione dei giunti scialbatura lisciatura si INDICE DI QUALITA' MURARIA AZIONI VERTICALI AZIONI FUORI PIANO AZIONI NEL PIANO N.R. P.R. R. N.R. P.R. R. N.R. P.R. R. OR. Orizzontalità dei filari 2 2 P.D. Presenza di diatoni 1 3 2 F.EL. Forma degli elementi resistenti 3 2 2 S.G. Sfalsamento dei giunti verticali 0,5 0,5 1 D.EL. Dimensionamento degli elementi 1 1 1 0 0 MA. Qualità della malta RE.EL. Resistenza degli elementi 0,7 0,7 0,7

5,25

Α

5,95

A

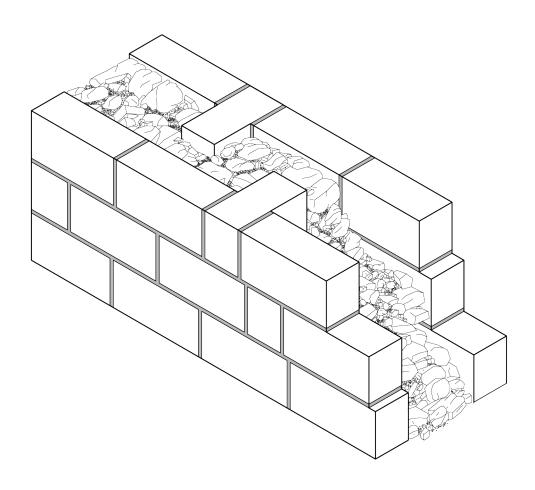
4,9

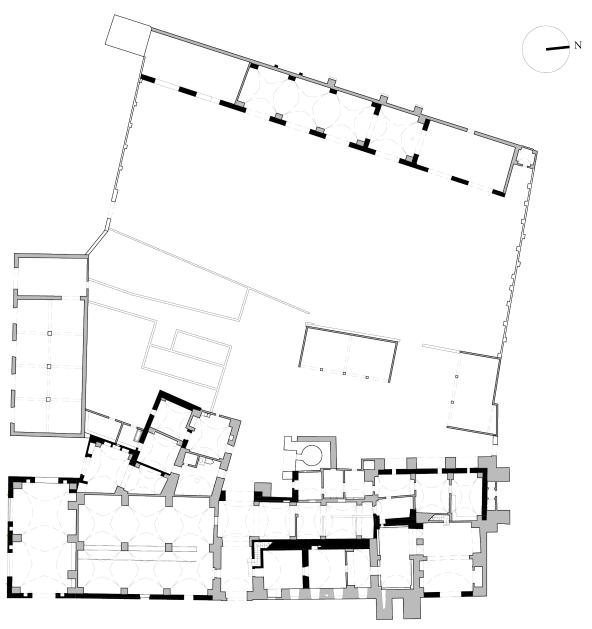
В

IQM

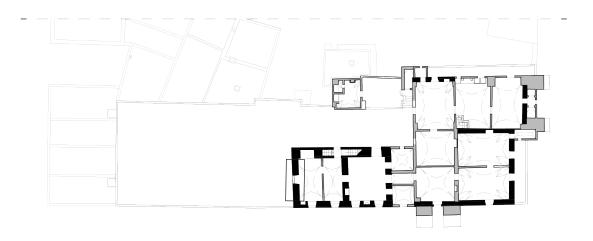
Categoria

# TIPOLOGIA MURARIA 3: MURI IMBOTTITI o Muraglie





Pianta piano terreno. Scala 1:500



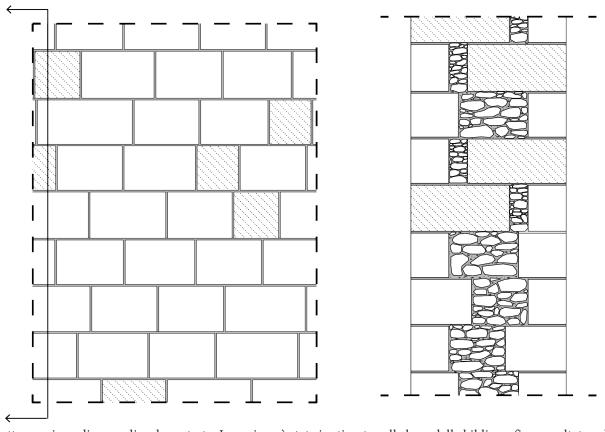
Pianta piano primo. Scala 1:500

Muraglie a una testa.





3. Indicazione del campione murario dal quale sono stati realizzati prospetto e sezione. Il calcolo della percentuale di ortostati e diatoni è stato ricavato dalla medesima foto , ma su tutta la parete.



Prospetto e sezione di muraglia ad una testa. La sezione è stata ipotizzata sulla base della bibliografia consultata e di sezioni di crollo della medesima tipologia muraria viste nel territorio di San Pancrazio, l'analisi andrebbe approfondita attraverso carotaggio o termografia per verificare l'effettiva presenza di elementi che facciano da collegamento tra i due paramenti esterni . Scala 1:20.

0 0.2 0.5 1 m

SCHEDA SIN	NTETICA	PER I	L RI	[LEVA]	MEN	TO 1	DEI S	SISTEN	MI VEF	RTIC	CAL	 .I		
				esta più sacco										
-			ecolo ca											
			a spigolo		e a sa	uadro	· volte a	hotte						
				a spigore	, voit	e a sq	uauro	, voite a	botte					
MATERIALI														
Pietra di cava (pietra calca- renitica locale)	colore	grigio I		Lavorazione		sbozz	zatura	si				di c	alce	si
	pezzatura	regolar		uperficiale del oncio		squad	dratura	a si Ma		Malta		bast	arda	no
	provenienza	locale				gra	dina					alt	altro	
DIMENSION	NI CONC	IO (cm	n)										1	
H 27 24					M	AX	min				MA	AX	min	
		24	24		1		30	20		s		4	40	
TECNICA C	OSTRUT	TIVA							I					
Tipo di muro: a filari isodomi a giunti sfalsati, con conci		a sac	ссо	si		Г	Diatoni %				20 %			
		a una testa		/		C	Ortostati %				80 %			
		a due	a due teste		/		Lavorazione soluzioni d'an			olo	amn	norsamen lari	amenti si	
		sta	si (esterno)		) T	Tecniche di lavorazion				squ	adratura	dratura regolariss gni concio		
		a intonaco		si (interno)			Lavorazione dei giunti			inesi		esistente		
		scialbatura		/								ciatura		si
INDICE DI	QUALITA	'MUR	ARI	A										
				AZIONI VERTICALI AZIONI FUOR			I FUORI	I PIANO AZIO		AZION	ONI NEL PIANO			
				N.R.	P.R.		R.	N.R.	P.R.	F	₹.	N.R.	P.R.	R.
OR. Orizzontalità dei filari							2			2	2			1
P.D. Presenza di diatoni*					1				1,5				1	
F.EL. Forma degli elementi resistenti							3			2	2			2
S.G. Sfalsamento dei giunti verticali					0,5				0,5				1	
D.EL. Dimensionamento degli elementi					0,5				0,5				0,5	
MA. Qualità della malta				0				0				0		
RE.EL. Resistenza degli elementi					0,7	,			0,7				0,7	
IQM					4,9				4,55			3,85		

 $<sup>^*</sup>$ In mancanza di prove certe sulla presenza di diatoni estesi per tutto lo spessore del paramento si è scelto di ipotizzare un valore intermedio

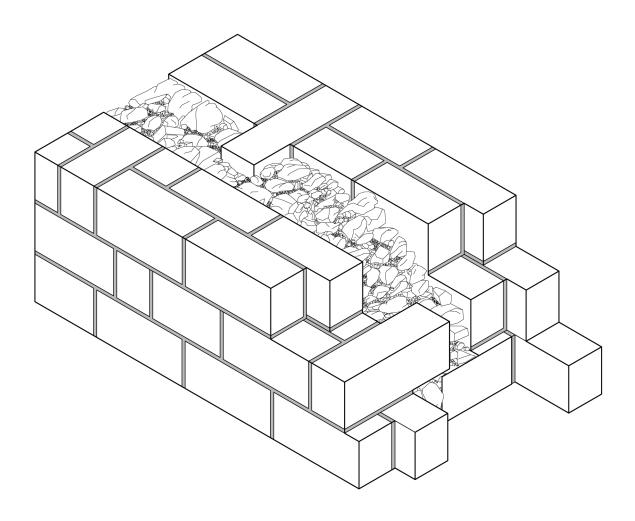
В

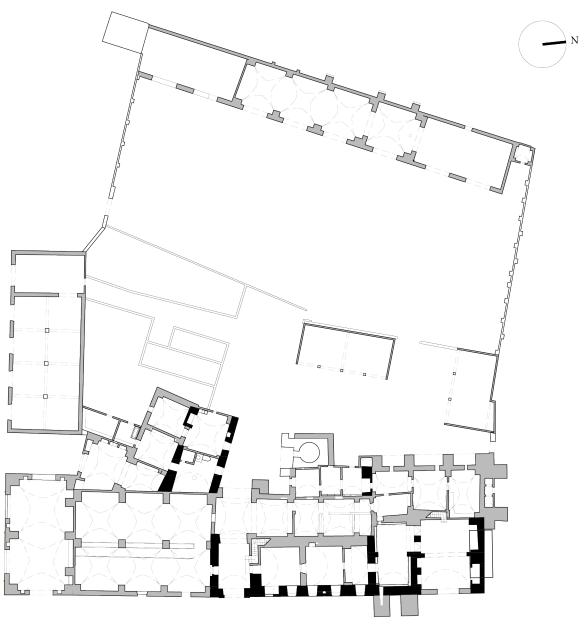
В

В

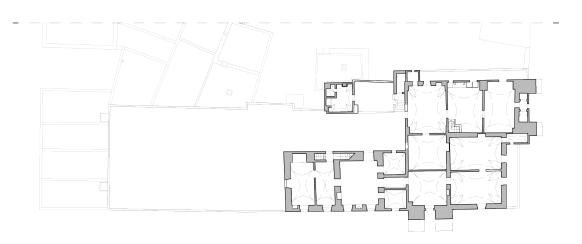
Categoria

# TIPOLOGIA MURARIA 4: MURI IMBOTTITI A DUE TESTE



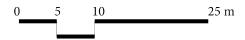


Pianta piano terreno. Scala 1:500



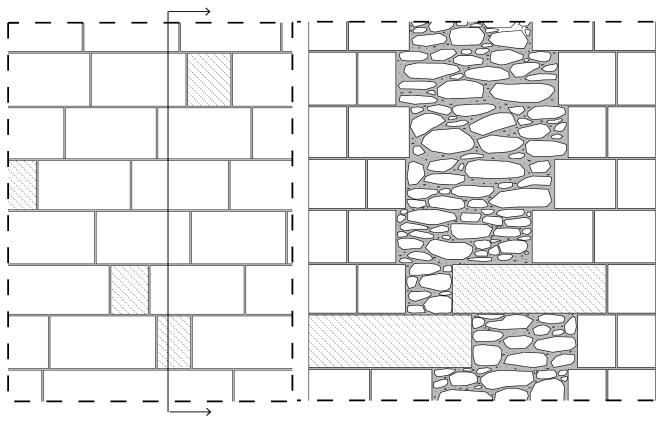
Pianta piano primo. Scala 1:500

Muraglie a due teste.





4. Indicazione del campione murario dal quale sono stati realizzati prospetto e sezione. Il calcolo della percentuale di ortostati e diatoni è stato ricavato dalla medesima foto , ma su tutta la parete.



Prospetto e sezione di muraglia a due teste. La sezione è stata ipotizzata sulla base della bibliografia consultata e di sezioni di crollo della medesima tipologia muraria viste nel territorio di San Pancrazio, l'analisi andrebbe approfondita attraverso carotaggio o termografia per verificare l'effettiva presenza di elementi che facciano da collegamento tra i due paramenti esterni . Scala 1:20.

0 0.2 0.5 1 m

SCHEDA SII	TETIO?					01011	VII V 12.1				790	
Tipo di muro due t			e teste	este più sacco								
Datazione XVI s			/I seco							9. 1		
				a spigolo; volte a squadro; volte a bot- laio in tufi e putrelle								
MATERIALI												
Pietra di cava	colore	grigio - beige	Lavo	razione	sbozzatur	a si		Malta		di c	alce	si
(pietra calca- renitica locale)	pezzatura	regolare	super	ficiale del	squadratur	a si				basta	arda	no
,	provenienza	locale			gradina	si					ro	/
DIMENSION	NI CONC	IO (cm)										
	MAX	min			MAX	min	min				AX	min
Н	28	25		1	99	17		S		70	0	20
TECNICA C	OSTRUT	TIVA					·			·	·	
Tipo di muro: a filari isodomi a giunti sfalsati, con conci		a sacce	О	si	Diato	Diatoni %			15 %			
		a una te	sta	/	/ Ortostati %				85 %			
		a due te	ste	/	Lavora	Lavorazione soluzioni d'angolo			angol	angolari		si
Lavorazione in superficie a intona		a vista	a si (esterno)		) Tecnio					squadratura regolarissim di ogni concio		
		a intona	co	si (interno)	· I	- Lavorazione dei giunt		unti		sistente		/
		scialbatu	ıra	/	Bavon					sciatura		si
INDICE DI	QUALITA	' MURA	RIA									
				AZIONI VERTICALI AZIONI F			II FUORI	UORI PIANO		AZIONI NEL PIA		PIANO
				.R. P.R	. R.	N.R.	P.R.	F	₹.	N.R.	P.R.	R.
OR. Orizzontalità dei filari					2			2	2			1
P.D. Presenza di diatoni*				1			1,5				1	
F.EL. Forma degli elementi resistenti					3			2	2			2
S.G. Sfalsamento dei giunti verticali				0,5			0,5				1	
D.EL. Dimensionamento degli elementi			ti	0,5			0,5				0,5	
MA. Qualità della malta			(	)		0				0		
RE.EL. Resistenza degli elementi				0,7			0,7				0,7	
IQM				4,9		4,55			3,85			
				_						+		

<sup>\*</sup>In mancanza di prove certe sulla presenza di diatoni estesi per tutto lo spessore del paramento si è scelto di ipotizzare un valore intermedio

В

В

В

Categoria

# Lettura diacronica delle stratificazioni

Come espresso precedentemente, non è stato possibile reperire fonti in grado di chiarire le stratificazioni volumetriche che hanno interessato la Masseria Caragnuli nel corso dei secoli, si è dunque tentato di fornire delle ipotesi basate sull'osservazione in sito, sull'analisi delle tecniche costruttive e sullo studio delle tipologie ricorrenti in terra d'Otranto per fabbricati che hanno avuto la medesima destinazione d'uso e realizzate presumibilmente in periodi storici analoghi.

In seguito alle analisi sopracitate sono state individuate quattro fasi principali di ampliamento che hanno interessato la masseria.



Fig. 5.12. Foto aerea della Masseria, in primo piano prospetto Est.



Fig. 5.13. Foto aerea della Masseria, in primo piano prospetto Nord.

La prima fase costruttiva è stata identificata nel angolo a Nord Est della masseria, caratterizzato da un elemento quadrangolare, che probabilmente rappresenta il nucleo turriforme originario del complesso, addossato ad esso lungo l'asse Est vi è un corpo basso, che in passato era adibito a stalla di animali di piccole dimensioni (ipotesi che trova le sue fondamenta in delle tracce di muretti alti circa un metro della medesima fattura di quelli rinvenuti in ambienti di più recente costruzione e adibiti a stalla).

La tesi del nucleo originario turriforme con il fabbricato basso addossato è avvalorata dal fatto che spesso in terra d'Otranto, e più in generale in Puglia, "queste torri, insieme ad altre opere di difesa, costituirono il nucleo iniziale, l'embrione di diverse delle masserie[...]. Infatti anche le ulteriori torri ubicate nell'interno, lungo i percorsi stradali, od in prossimità dei nuclei urbani, hanno esplicato l'innesco per la programmazione di masserie." 25 , sono tra l'altro le torri a base quadrata secondo

vari studi ad aver innescato la realizzazione del maggior numero di masserie nel Salento. Va inoltre segnalato che proprio questi ambienti identificati con la prima fase costruttiva, presentano al piano terreno degli spessori murari nettamente maggiori rispetto al resto del complesso, coperti da volte a botte.



Fig. 5.14. Volta a botte del nucleo antico.

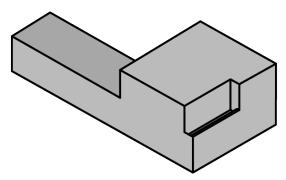


Fig. 5.15. Schema assonometrico prima fase costruttiva



<sup>25</sup> L. Mongiello, Masserie di Puglia, organismi architettonici ed ambiente territoriale, Mario Adda Editore, Bari, 1984, p. 295

Il successivo stadio di ampliamento della Masseria è stato identificato nei corpi che insistono lungo l'asse Nord Sud del fabbricato e gli ambienti al piano primo orientati sempre secondo il medesimo asse. Questi corpi di fabbrica presentano tutti volte alla leccese, in particolare la tipologia a spigolo, che si diffonde in terra d'Otranto tra il XVII e XVIII secolo, presentano sezioni murarie di spessore ridotto rispetto ai pannelli murari identificati nella fase precedente (dovuto anche al tipo di orizzontamenti che a differenza delle volte a botte ripartisce i carichi in modo puntuale). Inoltre i volumi appaiono semplicemente accostati all'edificato realizzato in altra fase costruttiva, addirittura in certi casi i giunti delle due murature risultano sfalsati. Anche le stalle e la colombaia posti nel lato Ovest sono state segnalate come facenti parte della seconda fase, queste costruzioni potrebbero di certo appartenere ad una fase intermedia, ciò nonostante si è deciso di accumunare questi elementi per sintetizzare la restituzione grafica che resterebbe comunque nel campo delle ipotesi.

È probabile che gli ambienti delle stalle fossero in origine più ampi o che presentassero in passato dei recinti laterali, come avviene non di rado in altre masserie Salentine, occupando tutto il lato conclusivo della corte, e furono sostituiti in epoca moderna con altri elementi coperti da solaio in laterocemento, in quanto la recinzione, in tutta probabilità coeva alla realizzazione di questi ambienti raccorda perfettamente gli spigoli della manica occidentale e della manica orientale.



Fig. 5.16. GIunti sfalsati tra due muri di fasi costruttive differenti.

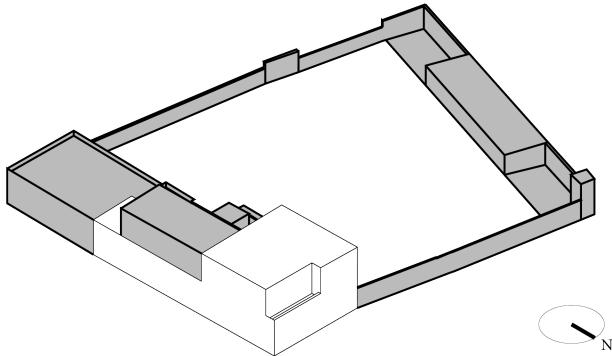


Fig. 5.17 Schema assonometrico seconda fase costruttiva

La terza fase è composta dai vani posti a Sud Est, questi ambienti sono allineati forzatamente al vecchio perimetro del recinto che connetteva i fabbricati della manica est con le stalle poste a Ovest; in particolare la rimessa con accesso esclusivo verso l'esterno, presenta delle particolari soluzioni adottate per la realizzazione dei solai, composti da volte a spigolo adattate con maestria a vani di forma trapezoidale.

Gli altri vani che compongono questo corpo di fabbrica obliquo rispetto all'asse originario della masseria, erano inizialmente comunicanti, questi presentano delle finiture moderne in quanto sono stati gli ultimi ambienti abitati della masseria prima dell'abbandono, probabilmente in origine erano ambienti invece adibiti alla produzione di latticini, ipotesi avallata dal tipo di arredi fissi presenti.

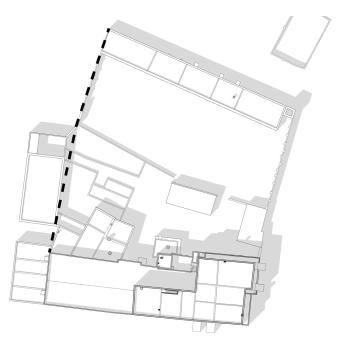


Fig. 5.18 Schema allineamento corpi di fabbrica con recinzione originaria del cortile.

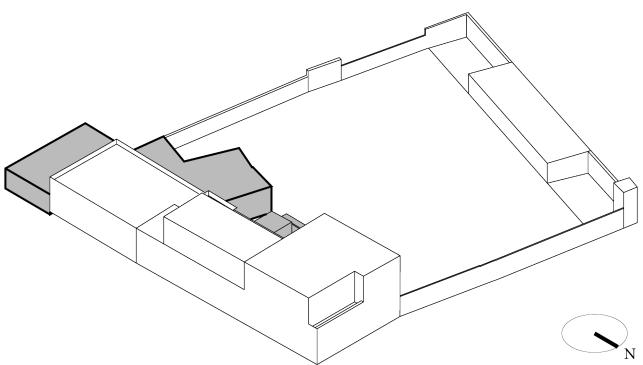


Fig. 5.19. Schema assonometrico terza fase costruttiva.

L'ultima fase costruttiva comprende una serie di ambienti realizzati con tecniche moderne, probabilmente intorno alla metà del secolo scorso.

Nel lato sud del complesso vi è una rimessa con androne di accesso sia dall'esterno che dall'interno della corte, questo fabbricato presenta una struttura portante in calcestruzzo armato e un solaio in laterocemento, completamente crollato è invece il solaio dell'androne sempre in laterocemento. Probabilmente per la realizzazione di questa struttura si è deciso di modificare la traiettoria originaria del recinto modificando l'assetto compositivo della corte.

Ai lati delle stalle della manica Ovest vi sono degli altri ambienti con solai in laterocemento, non sono tuttavia presenti travi e pilastri in calcestruzzo armato in questo caso, ma esclusivamente un cordolo armato in corrispondenza dell'intersezione tra i muri in tufo e il solaio. Sono infine state realizzate due tettoie all'interno del cortile con struttura mista, presentano infatti pilastri in calcestruzzo e copertura in eternit sorretta da travi principali in calcestruzzo armato e travetti secondari in putrelle, anche questi elementi posti

uno al centro della corte e l'altro nell'angolo a Nor Est risultano poco compatibili con l'assetto distributivo originario del complesso.



Fig. 5.19. Rimessa a Sud Est realizzata in epoca moderna.

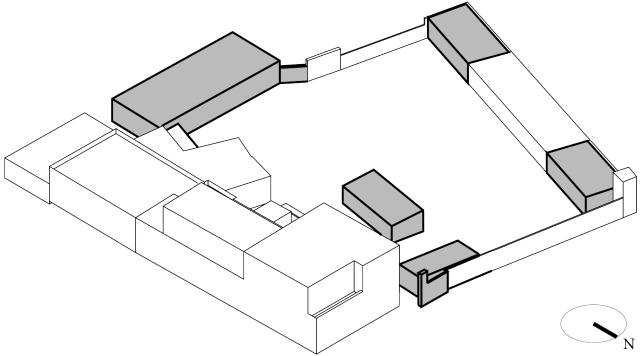


Fig. 5.20. Schema assonometrico quarta fase costruttiva.

# Analisi delle funzioni storiche

La masseria Caragnuli è un organismo complesso, fortemente stratificatosi nel tempo: la conformazione odierna è il frutto di ampliamenti e adeguamenti degli ambienti alle mutevoli esigenze dell'agricoltura e dell'allevamento.

Per ottenere un quadro maggiormente esaustivo dell'apparato funzionale del complesso, si è deciso di condurre un'analisi sincronica dell'edificio integrandola a quella diacronica descritta nei paragrafi precedenti.

Questo studio è stato svolto tramite il rilievo

e l'osservazione dello stato di fatto e il confronto delle caratteristiche morfologiche dei singoli ambienti, con altri esempi di edilizia rurale presenti nel territorio o descritti dalla bibliografia studiata.

Incrociando le informazioni ottenute tramite questo approccio metodologico a quelle desunte dallo studio storiografico affrontato in precedenza si è ottenuta una classificazione dei vari elementi che compongono la masseria sulla base della destinazione d'uso passata.



Fig. 5.21. Localizzazione negli ambienti delle funzioni che hanno ospitato storicamente.

# Il rilievo del degrado

"Si definisce degrado di un manufatto edilizio una particolare condizione determinata dalla perdita, nel corso del suo ciclo di vita, delle capacità prestazionali di alcuni dei suoi sistemi o componenti elementari."<sup>26</sup>

Per l'analisi ed il rilievo del degrado, per l'impossibilità ad avere a disposizione tecnologie e strumentazioni specifiche, si è optato per effettuare una mappatura di natura quantitativa e non qualitativa, identificando sui prospetti degli edifici le aree contenenti il degrado presente.

Per quanto riguarda gli ambienti interni si è deciso di procedere con un approccio semplificato, differenziando tre stati di degrado, basso, medio o alto in relazione alla superficie interessata, correlati rispettivamente a tre diversi elementi: pavimentazione, orizzontamenti, muri.

È emerso da questa fase che i degradi presenti sono di natura biologica, chimica e fisica, con una netta predominanza delle prime due, probabilmente per via delle condizioni bioclimatiche della zona oltre che dallo stato di abbandono in cui versa la masseria.

Di seguito le definizioni dei degradi presenti in masseria Caragnuli, da Norma UNI 11182-2006, che sostituisce la NORMAL 1/88.<sup>27</sup>

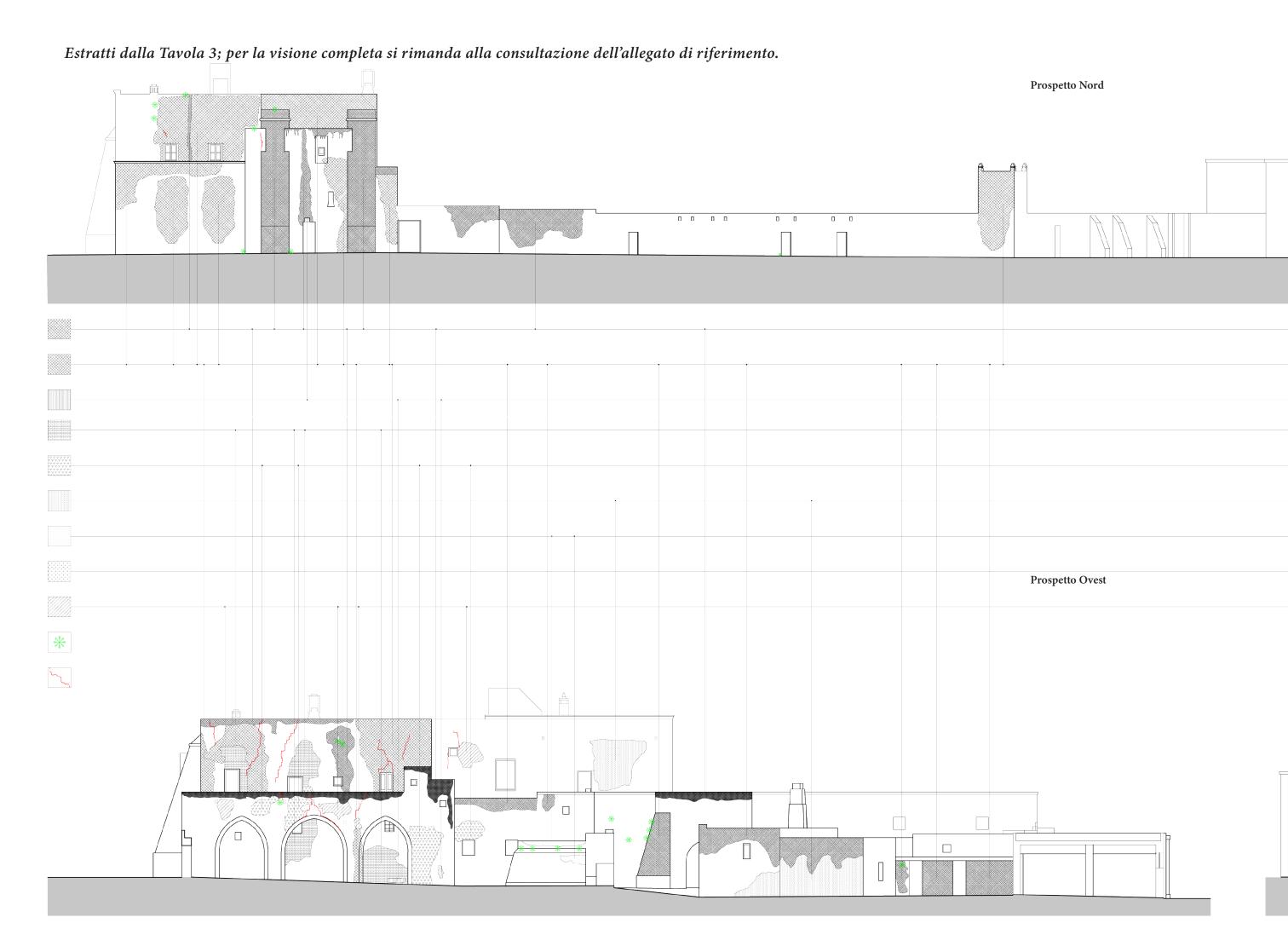
- Alterazione cromatica: Alterazione che si manifesta attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta (hue), chiarezza (value), saturazione (chroma). Può manifestarsi con morfologie diverse a seconda delle condizioni e può riferirsi a zone ampie e localizzate.
- Alveolizzazione: Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forma e dimensione variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine "alveolizzazione a cariatura".

- Croste: Strato superficiale di alterazione del materiale lapideo o dei prodotti utilizzati per eventuali trattamenti. Di spessore variabile, è dura, fragile e distinguibile dalle parti sottostanti per le caratteristiche morfologiche e, spesso, per il colore. Può distaccarsi anche spontaneamente dal substrato che, in genere, si presenta disgregato e/o pulverulento.
- Deposito superficiale: Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali, ad esempio, polvere, terriccio, guano, ecc. Ha spessore variabile e, generalmente, scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.
- Dilavamento della malta
- Disgregazione: Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
- Distacco: Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro che rispetto al substrato: prelude in genere dalla caduta degli strati stessi. Il termine si usa in particolare per gli intonaci e i mosaici. Nel caso di materiali lapidei naturali le parti distaccate assumono spesso forme specifiche in funzione delle caratteristiche strutturali e tessiturali, e si preferiscono allora voci quali crosta, scagliatura, esfoliazione.
- Efflorescenza: Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino, pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può avvenire anche all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di cripto efflorescenza o sub-efflorescenza.
- Fratturazione o fessurazione: Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reci-

<sup>26</sup> PPTR, Op. Cit., pag. 36.

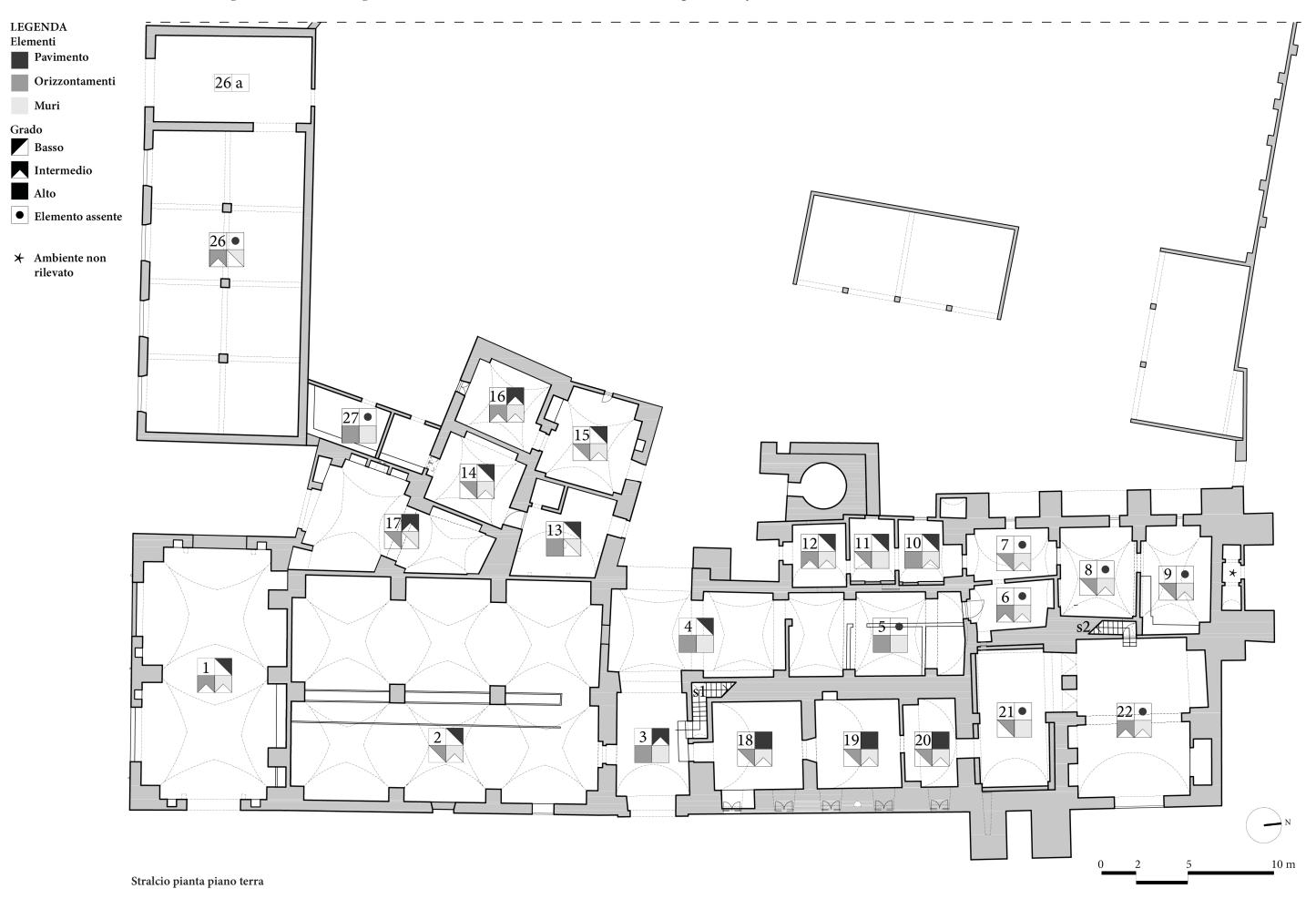
<sup>27</sup> Beni culturali, Norma Italiana, Materiali lapidei naturali ed artificiali Descrizione della forma di alterazione - Termini e definizioni. UNI 11182, aprile 2006

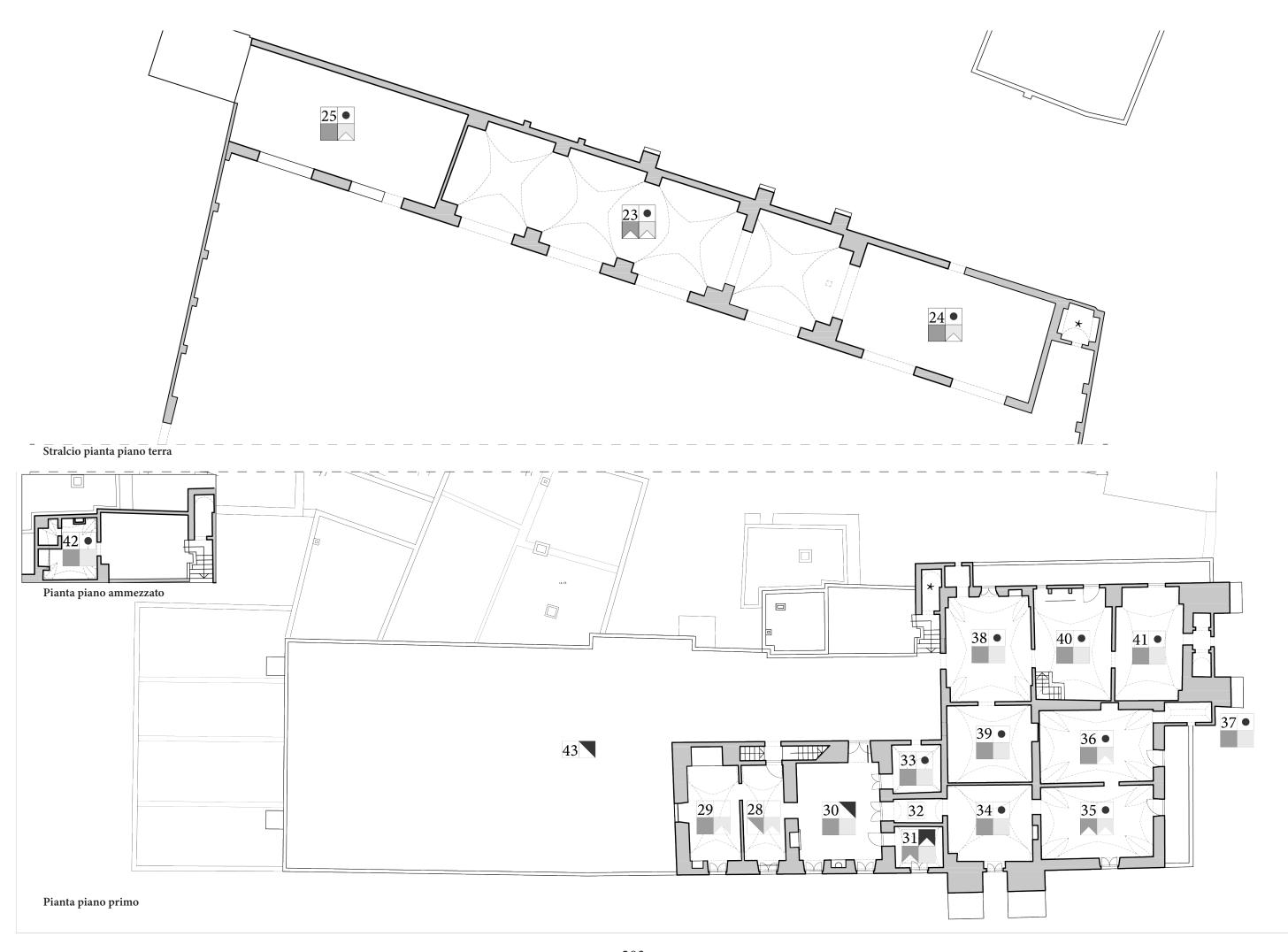
- proco delle parti.
- Graffiti: Apposizione indesiderata sulla superficie di vernici colorate.
- Macchia: Alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie; è correlata alla presenza di materiale estraneo al substrato (ruggine, Sali di rame, sostanze organiche, vernici).
- Patina: Alterazione strettamente limitata a quelle modificazioni naturali della superficie dei materiali non collegabili a manifesti fenomeni di degradazione e percepibili come una variazione del colore originario del materiale. Nel caso di alterazioni indotte artificialmente si usa di preferenza il termine patina artificiale. Mancanza: Caduta e perdita di parti. Il termine si usa quando tale forma di degradazione non è descrivibile con altre voci del lessico.
- Patina biologica: Strato sottile, morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio, ecc.
- Presenza di vegetazione: Locuzione impiegata quando vi sono licheni, muschi e piante.
- Rigonfiamento: Sollevamento superficie e localizzato del materiale, che assume forma e consistenza variabile.





Estratti dalla Tavola 3; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.





Pug	glia e Tavoliere Salentino San	Pancrazio Salentino Masseria	Caragnuli		
S W O T	Strenght	Weakness	Opportunities	Threat	Fonti
E	nell'ultimo quinquennio. 3. Regione con maggior numero di imprese nel settore agricolo.  1. Elevata incidenza dell'occupazione nella filiera agricola. 2. Produzione di svariati prodotti di alta qualità della filiera agricola, soprattutto per quanto riguarda l'olio e il vino.	mente di piccola e media dimensione. 3. Tasso di occupazione più basso rispetto la media nazionale, specialmente, quella femminile e giovanile.  1. Tasso d'occupazione comunale inferiore a quello regionale. 2. Indice di struttura della popolazione attiva in continua crescita dal 2002 ad oggi.  1. Il terreno a disposizione della masseria è ridotto per	<ol> <li>Crescente attenzione da parte di consumatori alla qualità dei prodotti enogastronomici.</li> <li>Il terreno a disposizione della masseria è ridotto per una produzione su vasta scala.</li> </ol>	<ol> <li>Migrazione degli abitanti verso le regioni del Nord Italia in cera ci migliori e più stabili condizioni lavora- tive. 2. Alto impiego nel settore agricolo di forza lavoro stagionale e in molti casi irregolare.</li> <li>La superficie agricola disponibile è sufficiente per una produzione ridotta, inesrita nel contesto delle eccellenze enogastronomiche locali, con introiti derivati dalla vendita al dettaglio.</li> </ol>	<ul> <li>- Mondo Agricolo, Statistiche in Breve, INPS, 2018.</li> <li>- ARTI, Apulian Innovation Scoreboard, 2015.</li> <li>- www.regione.puglia.it.</li> <li>- Dati Istat.</li> <li>- www.tuttitalia.it.</li> </ul>
		Trasporto ferroviario e pubblico su ruote carente,	eccellenze enogastronomiche locali, con introiti derivati dalla vendita al dettaglio		- Google Maps. - http://mobilita.regione.puglia.it
a s p o	1. Posizione baricentrica del comune rispetto ai più grandi centri del Salento, facilmente raggiungibili in macchina.	<ol> <li>Rete ferroviaria presente ma poco servita.</li> <li>Mezzi di trasporto pubblico non adeguati.</li> </ol>	1. Il comune nel 2017 ha aggiornato il piano generale di mobilità modificato ed integrato con il piano di mobilità ciclistica.	1. Nonostante siano previsti potenziamenti delle infrastrutture stradali, i cantieri sono fermi da anni.	<ul><li>Comune di San Pancrazio Salentino, Assessorato del Turismo.</li><li>Google Maps.</li></ul>
i	cittadino e dalla stazione ferroviaria anche a piedi. 2. Vicinanza con il bosco di Sant'Antonio alla Macchia e l'omonimo Santuario.	le, per raggiungerla in macchina è necessario passare	vo-naturalistici.	1. La manutenzione delle vie d'accesso alla masseria, quasi tutte strade agricole, potrebbe comportare costi molto onerosi.	- Google Maps.
C u	1. Presenza di siti di interesse storico, culturale, archeologico e naturalistico di interesse internazionale		socio-culturali e alle tradizioni popolari.	1. Patrimonio culturale in aree periferiche rispetto ai centri del turismo di massa rischia di non essere valorizzato adeguatamente.	
t	zione di molti eventi, anche destagionalizzati.  3. Numerose evidenze di interesse archeologico.	valorizzazione dei beni culturali.	Europei, Nazionali e Regionali, che mostrano una certa attenzione nei confronti dei borghi minori ed ai contesti rurali.		Turismo Info Point turistico.
	Presenza di evidenze archeologiche altomedievali e di elementi e caratteri identitari dell'edilizia rurale pugliese.	è stato mai indagato adeguatamente.	l'assetto tipologico originario. 2. Il progetto di riqualifi- cazione dell'area potrebbe servire da imput per un'ana- lisi accurata delle evidenze archeologiche.		- Rilievo San Pancrazio Salentino, tra arte e tradizione locale, aa.vv., 2006
A m	di flora e fauna rara di valore biogeografico. Numerose aree protette e di siti di interesse naturalistico.	interne, che porta a degrado ambientale e rischi idrogeologici. 2. Bassa percentuale di aree naturalistiche rispetto la media nazionale.	one Europa per la ristrutturazione e la nuova realizzazione di vigneti.	essere compromessi radicalmente a causa della xilella.	- http://wueffeconsulting.it
i e n	Management and Audit Scheme), per la gestione sostenibile del territorio, e l'appellativo di Città Agricola, impegnata a sostenere e promuovere l'agricoltura.	boschi. 2 .Presenza di numerose cave di materiale calcareo dismesso che versano in condizione di degrado.	cave dismesse, in passato sono stati elaborati dei concorsi di idee per la mitigazione dell'impatto ambientale e dell'utilizzo a fini ludico-ricreativi.		- #SANPANCRAZIOCULTURALCENTRO, Servizio Civile universale, 2020.
t e	lembi di macchia mediterranea e gariga degradata. 2. Presenza di cave di tufo di diverse epoche, esplicative delle tecniche estrattive utilizzate nel corso della storia.	che ne compromette la percezione visiva.  2. Le cave dismesse possono rappresentare un rischio di degrado ambientale.	vegetazione spontanea e mitigare l'impatto ambientale	<ol> <li>Una disattenta gestione potrebbe causare la scomparsa della macchia mediterranea.</li> </ol>	- San Pancrazio Salentino, tra arte e tradizione locale, aa.vv., 2006.
	1. Crescita importante negli ultimi anni del turismo straniero. 2. Terza regione per attrattività nell'ambito dell'ecoturismo. 3. Presenza di numerose attrazioni per il turismo sportivo ed esperienziale.				<ul> <li>- www.regione.puglia.it</li> <li>- XII raporto ecotour sul turismo natura, Osservatorio permanente sul turismo natura.</li> <li>- Dati Istat.</li> </ul>
i m	in vari itinerari turistici per la fruizione del territorio.	2 .Difficoltà al raggiungimento del Comune se non con mezzi propri a causa di un trasporto extraurbano esistente, ma obsoleto.	comune potrebbe giovare maggiormente dei circuiti di turismo lento ed esperienziale, che negli ultimi anni stanno crescendo esponenzialmente.		<ul><li>- http://terradeimessapi.it/</li><li>- https://www.terradarneo.it/</li><li>- https://camminidileuca.it</li></ul>
-	1. Vicinanza al Santuario di Sant'Antonio alla macchia ed al boschetto. 2. La varietà di elementi di interesse architettonico, archeologico e naturalistico potrebbe richiamare il turismo.	dei flussi turistici a patto che sia inserita in circuiti ed	<ol> <li>Nel caso di un ritorno alla produttività della masse- ria, questa potrebbe essere inserita in itinerari turistici enogastronomici.</li> </ol>	1. E necessaria una certa pubblicità.	<ul> <li>- Rilievo.</li> <li>- San Pancrazio Salentino, tra arte e tradizione locale, aa.vv., 2006.</li> </ul>

6. Il Progetto

# Introduzione al progetto di rifunzionalizzazione

Come si evince dalla trattazione di questo lavoro di tesi, per patrimonio rurale non si intende esclusivamente il manufatto architettonico, ma anche il paesaggio con i suoi valori percettivi ed ambientali, ed ancora il fitto sistema di relazioni sociali ed economiche radicate nel territorio. Risulta dunque imprescindibile il lavoro di studio condotto in precedenza per la definizione del progetto di recupero del bene e quindi il progetto di rifunzionalizzazione. Questi studi, sintetizzati nell'analisi SWOT hanno evidenziato diverse potenzialità, espresse sia alla scala regionale sia comunale, che forniscono degli spunti interessanti per la valorizzazione della masseria.

In particolare, la vocazione agricola di San Pancrazio Salentino, comune riconosciuto per il sostegno e la promozione della filiera agricola di piccola scala, oltre che per la produzione di un'ampia varietà di prodotti agroalimentari di alta qualità, è un aspetto che va certamente tenuto in considerazione. La Masseria Caragnuli è stata fin dall'antichità un impianto produttivo e tale deve tornare ad essere: questo non per una semplicistica operazione di ritorno alle origini, ma, un ritorno alla produttività agricola, seppur in piccola scala, gioverebbe alla ricostruzione di quel legame oggi perso con il territorio e la comunità.

L'insediamento di funzioni di questo tipo è incentivato anche dell'Unione Europea che le considera propedeutiche al miglioramento del benessere sociale e della salute pubblica oltre che al mantenimento e al risanamento ambientale<sup>1</sup>, e ben si lega alla crescente attenzione da parte dei consumatori alla qualità dei prodotti agroalimentari.

La crescente attrattività della Puglia, dal punto di vista turistico, offre anche in questo caso spunti interessanti da inserire nel progetto di rifunzionalizzazione: la Masseria Caragnuli potrebbe connettersi ai flussi, in crescita negli ultimi anni, legati all'ecoturismo e al turismo enogastronomico, ponendosi come vetrina delle eccellenze del territorio, e promuovendo uno sviluppo sostenibile delle pratiche agronomiche.

L'inserimento di funzioni ricettive, oltre a garantire introiti fondamentali per la gestione e la manutenzione del manufatto e delle sue pertinenze, consentirebbe la valorizzazione degli aspetti culturali di cui la masseria è portatrice, attraverso la realizzazione di percorsi tematici relativi alle evidenze archeologiche ed alle tradizioni agricole locali.

Il progetto deve inoltre porsi come opportunità di riqualificazione ambientale, attraverso la salvaguardia della vegetazione spontanea, il reinserimento di essenze arboree e arbustive autoctone, e la mitigazione dell'impatto ambientale delle cave dismesse, specie di quelle moderne.

<sup>1</sup> https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0425-IT.html

# Riuso della contrada Caragnuli

Il masterplan nasce dalla voglia di far tornare la Masseria Caragnuli un elemento legato al territorio che la ospita ed un punto di riferimento per la comunità locale.

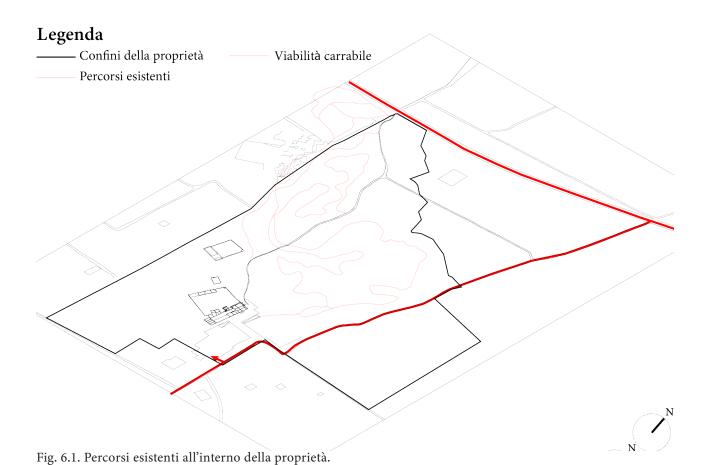
Dal 1260 in poi la masseria è sempre stata produttiva, in passato all'interno del fondo della masseria veniva praticata sia l'agricoltura, declinata maggiormente nella viticoltura e nella olivicoltura, sia l'allevamento, specialmente quello ovino.

L'estensione della proprietà nei due secoli scorsi è stata ridotta, a causa di numerosi processi di compravendita e frazionamenti dovuti alle suddivisioni ereditarie, passando da circa 300 ettari agli attuali 18.

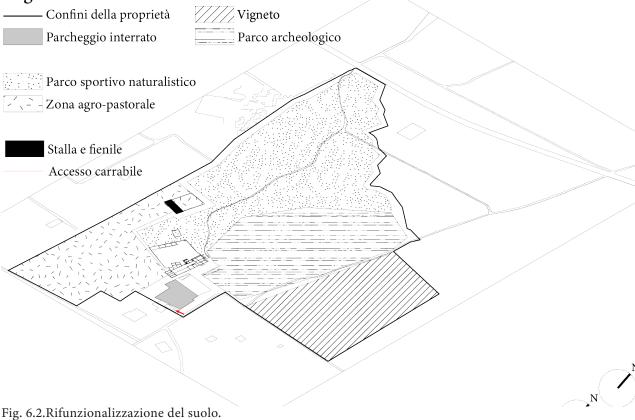
La rifunzionalizzazione del territorio prevede la suddivisione di esso in quattro macroaree:

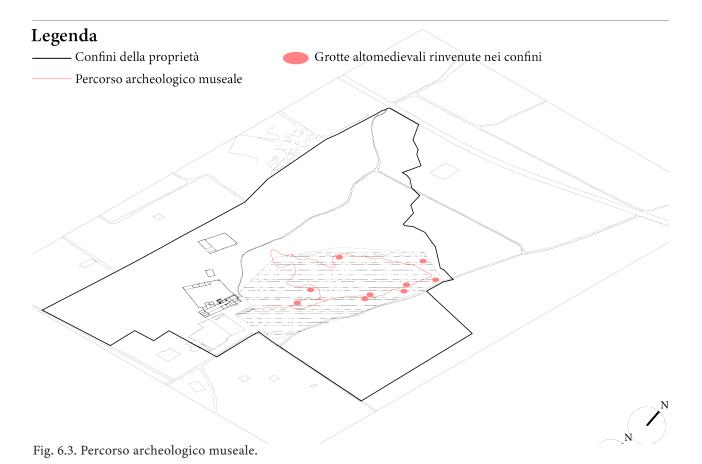
- Vigneto (Fig. 6.2): nei 3,8 ettari posti al confine est della proprietà viene impiantato un vigneto con coltivazione a spalliera, prevedendo l'innesto di tre tipologie di uva autoctone, quali il Primitivo, il Negroamaro ed il Fiano;
- Aree per l'allevamento (Fig. 6.2): nella posta con relativo recinto situata a circa 200 m dagli spazi residenziali in direzione ovest, viene realizzato un nuovo recinto che al suo interno ospita una nuova stalla, dimensionata per l'allevamento semi-estensivo di un gregge di circa sessanta capi di bestiame. La porzione di territorio che dalla posta si estende fino all'estremità a sud della proprietà è destinata al pascolo ed alla produzione di foraggio per i suddetti ovini.
- Cave moderne (Fig. 6.2 e 6.3): le cave dismesse di epoca moderna vengono riqualificate seguendo due strategie differenti: quella a sud viene parzialmente occupata da un parcheggio con 70 posti auto coperto da un tetto verde di tipo intensivo, utili a mitigare l'impatto ambientale della stessa cava attraverso il livellamento della

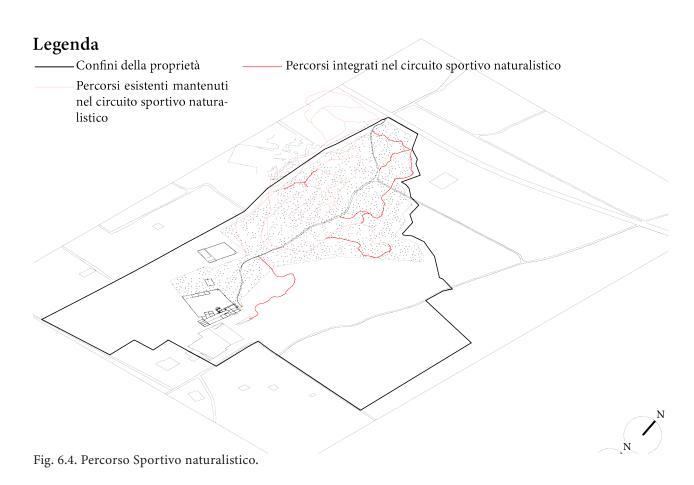
- quota di calpestio del tetto con l'area circostante; nella copertura verde è prevista la piantumazione di specie arbustive autoctone come il timo, il mirto ed altre che già crescono spontaneamente all'interno della proprietà. L'altra cava moderna posta a nord-est ospiterà un piccolo boschetto di ulivi (specie adatta ad essere piantumata in superfici con pietra affiorante grazie alla distribuzione superficiale delle radici), attraverso questo spazio, fruibile grazie ad una rampa preesistente scavata nel tufo, si accede al percorso museale all'aperto che proseguirà verso nord nelle cave più antiche e le grotte alto medievali. Le grotte e tutta l'area su cui insistono verranno salvaguardate totalmente, per cui gli unici interventi che si effettueranno saranno di restauro conservativo e messa in sicurezza e la realizzazione di percorsi che permettano la fruizione di questi beni;
- Cave antiche (Fig. 6.4): l'ultima porzione di proprietà, comprendente un vasto numero di cave di epoca e fattura antica, è localizzata a nord- ovest della proprietà. All'interno di quest'area è stato previsto un percorso naturalistico e sportivo, realizzato attraverso il mantenimento delle specie arboree spontanee attualmente presenti e all'implementazione dei sentieri esistenti. Il percorso in questione diverrà collegamento naturale alla pineta del Santuario Sant'Antonio alla Macchia e al Parco Archeologico delle Cave, situati rispettivamente poco più a nord e ad ovest della proprietà, già fruiti dalla popolazione per la pratica di attività sportive e ricreative.











# Le nuove funzioni dell'organismo architettonico

Il progetto di rifunzionalizzazione del complesso architettonico della masseria prevede l'inserimento di funzioni diversificate in modo da sfruttare tutti gli spazi e garantire una fruizione costante della masseria durante l'anno.

L'accesso principale alla Masseria Caragnuli rimane l'androne con volta a botte sul prospetto est, attraverso il quale sarà possibile accedere a tutte le funzioni insediate all'interno dell'edificio.

Gli spazi della masseria sono suddivisi anche in questo caso in quattro macroaree funzionali ben distinte:

• Area produttiva: comprende una cantina ed un piccolo caseificio, ed è stata ubicata nella parte a sud est della masseria, separata dalle funzioni abitative e ricettive. Il comparto produttivo è stato dotato dei necessari locali di servizio, ovvero spogliatoi e i servizi igienici del personale, oltre che il deposito per i mezzi agricoli. Gli spazi per la cantina vinicola sono stati ricavati nelle stalle con mangiatoia poste nella manica est dell'edificio, questi ambienti sono quelli che maggiormente si prestano ad ospitare i macchinari necessari alla produzione del vino, grazie all'elevata altezza delle volte ed alla mancanza di partizioni interne. L' ambiente presenta una superficie di 220 m2 circa ed ospita al suo interno un impianto in grado di produrre ogni anno 30 mila bottiglie circa, con una varietà di cinque etichette diverse, in modo tale da potenziare l'offerta sul mercato. Il processo produttivo è garantito dalla dotazione di strumentazioni moderne che non necessitano di grossi spazi. Oltre l'ambiente per la trasformazione della materia prima, sono previste delle stanze, sempre nella manica est dell'edificio, per la conservazione e l'invecchiamento del vino; questi ambienti sono accessibili dall'androne di accesso alla masseria, e sono adatti a questo scopo grazie alle poche aperture finestrate. Lo spazio per la produzione casearia è

predisposto alla trasformazione del latte prodotto da un gregge di 60 capi di bestiame circa (volume di latte giornaliero di 70-150 kg: 40-60 m2 (https://www.ca-pre.it/per-l-allevatore/caseificio.html)), gli ambienti sono leggermente sovradimensionati in previsione di un possibile ampliamento del gregge. I locali del caseificio, come per la cantina, presentano l'accesso del personale dagli ambienti di servizio posti in affaccio alla corte interna della masseria, e sono inoltre provvisti di un accesso dall'esterno per lo scarico delle materie prime necessarie alla produzione.

- Ristorante: Nella porzione a nord-est dell'edificio verrà insediato un ristorante, con accesso dall'esterno della masseria, sul prospetto est. La sale destinate ai clienti saranno due con le volte a botte ed una con la volta a spigolo dal quale è possibile accedere alla corte interna in cui viene predisposto un dehor. Anche in questo caso sono stati previsti i locali di servizio per il personale ai quali è possibile accedere sia dall'androne che da un'apertura preesistente nel prospetto nord.
- Area commerciale: l'ultima funzione insediata al piano terra si trova negli ovili antichi, che cingono la corte ad ovest, rifunzionalizzati in uno spazio di vendita, diviso in due porzioni: un punto di vendita fisso dei prodotti della masseria, ubicato nel volume di nuova costruzione realizzato in seguito alla demolizione delle stalle novecentesche, mentre gli ovili storici vengono riconvertiti per accogliere mercatini temporanei con accesso diretto verso la corte interna.
- Area abitativa e ricettiva: il piano primo, storicamente, ospitava gli ambienti residenziali; questa funzione viene mantenuta nel progetto, che prevede l'inserimento della residenza fissa del custode e di cinque camere per la ricezione turistica.

L'accesso al piano primo è consentito dalle scale preesistenti nell'androne d'accesso alla masseria, opportunamente restaurate, e dalla realizzazione di un ascensore e di una nuova scala esterna che funge anche da collegamento tra la struttura ricettiva e il ristorante posto a piano terreno.

L'appartamento del custode della masseria presenta l'ingresso dalla terrazza ed è composto da un soggiorno cucina, due bagni, una camera matrimoniale ed un'ampia camera doppia per un totale di 120 m2. L'alloggio è provvisto di tripla esposizione (Sud, Est, Nord) e comprende anche un balcone privato in affaccio al prospetto nord.

Le stanze ricettive sono tutte provviste di bagno privato e possono ospitare fino ad un massimo di 18 persone. In relazione alla funzione alberghiera sono previsti anche i locali di servizio, ovvero un locale di accoglienza al piano terra ed uno spazio adibito a deposito e lavanderia al piano ammezzato.

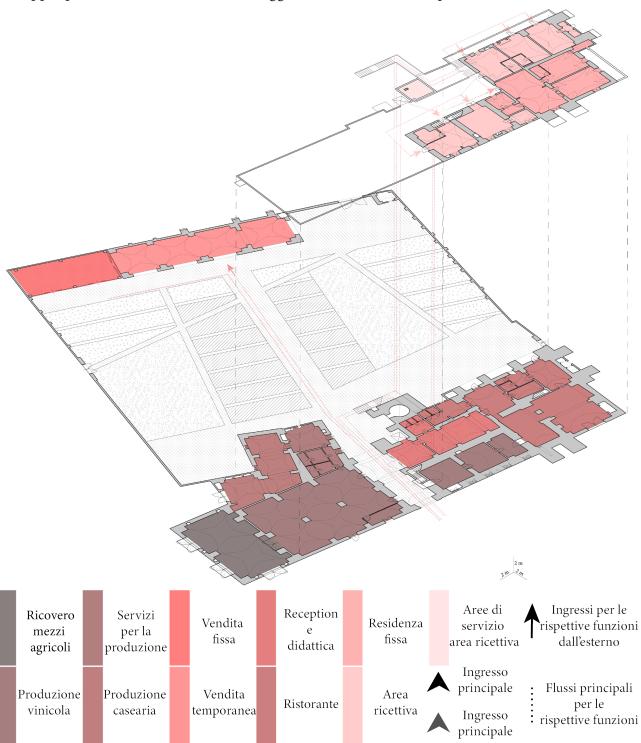


Fig. 6.5. Distribuzione delle nuove funzioni e flussi. Estratto dalla Tavola 4, consultabile negli allegati.

#### Interventi sulla masseria

Il progetto di recupero e rifunzionalizzazione della masseria prevede una serie di interventi necessari alla conservazione del manufatto nella sua consistenza storica ed altri interventi necessari all'adeguamento della stessa in funzione delle nuove destinazioni d'uso proposte.

La logica complessiva dell'intervento è stata quella del minimo intervento: le demolizioni previste riguardano corpi di fabbrica aggiunti in modo improprio nel secolo scorso, che compromettono l'unità tipologica e percettiva del complesso; le altre demolizioni di piccola entità sono state previste per far fronte ad esigenze distributive difficilmente risolvibili attraverso modalità meno invasive e per l'adeguamento alle attuali norme igienico sanitarie.

Gli interventi ex novo sono anche in questo caso ridotti al minimo necessario e pensati in modo da essere completamente reversibili e distinguibili dalla preesistenza. (Fig. 6.6 e 6.7)

#### Interventi legati alla rifunzionalizzazione

Fanno parte di questa categoria di interventi tutte le operazioni di modifica della distribuzione interna e dei collegamenti verticali, oltre che l'inserimento di nuove volumetrie. In particolare, in certi casi è stata prevista l'apertura di nuovi vani porta e finestra, la realizzazione di un nuovo corpo scala di servizio alle stanze alberghiere poste al piano primo e di un ascensore esterno per garantire l'accessibilità a tutti.

Per riuscire a dotare ogni stanza alberghiera di un bagno privato, è prevista, in quattro ambienti su cinque, l'installazione di volumi ribassati rispetto all'altezza della volta; questa soluzione è stata adottata anche nella camera padronale della residenza fissa. (Fig. 6.11) Questi nuovi volumi sono concepiti con una struttura leggera in cartongesso, che, grazie all'altezza ridotta, ha poco impatto sulla sug-

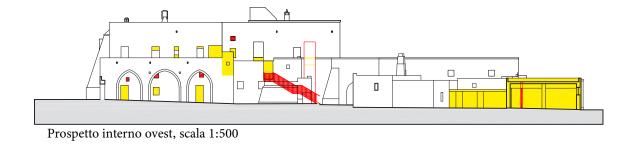
gestività delle ampie stanze voltate. Inoltre, gli ambienti presenti nella porzione nord-ovest del primo piano sfruttano la chiusura del vano scala preesistente (la scala in questione è parzialmente crollata, ed è stata considerata irrecuperabile anche a causa dell'eccessiva ripidità che la contraddistingueva) per le installazioni impiantistiche di cui necessitano. Le superfetazioni novecentesche ai lati degli ovili antichi, ad ovest rispetto l'edificio principale, e che versano in condizioni precarie, vengono demolite a favore di un collegamento verso il territorio retrostante della proprietà e di un edificio di nuova realizzazione. Per la realizzazione di questo edificio si opta per una struttura chiusa in acciaio e vetro, a differenza degli ovili, dai quali è separato dal punto di vista strutturale, ma è collegato ad essi tramite una porta a vetri. La differenza materica rispetto alla preesistenza è netta, ma viene mitigata dalla scelta progettuale di riprendere il modulo ripetitivo degli ovili, dato dalla tipologia di orizzontamento, e di appore in facciata un sistema di frangisole in legno a decorrenza verticale, con un sistema di aperture in continuità con le arcate degli ovili. (Fig. 6.9 e 6.10)

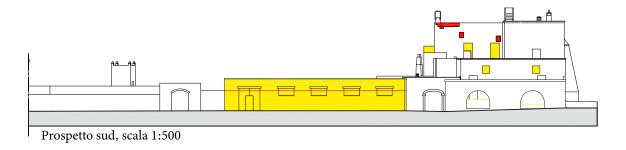
La scala interna, con accesso dall'androne, nonostante venga opportunamente restaurata, potrebbe costituire una barriera architettonica per via delle dimensioni e della ripidità che la contraddistinguono.

Questa consapevolezza ha reso necessaria l'installazione di un corpo scala e di un corpo ascensore (Fig. 6.7 e 6.8): queste nuove realizzazioni sono state ubicate nella corte interna, in modo da non compromettere la percezione della masseria dal paesaggio circostante. La scala ha inoltre il pregio di mettere in relazione diretta il piano terra, il piano ammezzato (dove è collocato un locale di servizio alle stanze ricettive), la terrazza al piano primo ed il balcone a nord-ovest, che grazie a questa nuova distribuzione diventa



Fig. 6.6. Demolizione e costruzioni, piante.





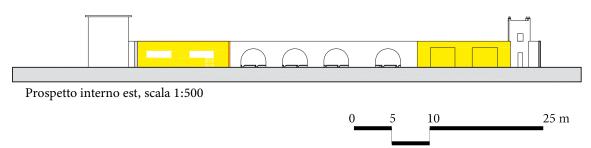


Fig. 6.7. Demolizioni e costruzioni, prospetti.

un ballatoio d'accesso. La scala è realizzata in acciaio tramite una struttura autoportante che all'altezza del secondo pianerottolo poggia sul forno preesistente, ad un'altezza di 3 m circa, diventando una passerella fino all'arrivo al piano ammezzato. La struttura portante è composta da due fasce laterali, realizzate da un profilo a L ottenuto mediante saldatura alle quali si ancorano i profilati in alluminio che fungono da parapetto; a coronamento del parapetto viene saldato un altro profilato metallico con funzione di corrimano; le alzate sono composte da una doga di legno collegata da viti nascoste ad una piastra d'appoggio metallica, a sua volta imbullonata alle fasce laterali.

Dal piano ammezzato, l'accesso al nuovo ballatoio ed alla terrazza è consentito da due rampe diverse che risolvono il metro e mezzo di differenza: la prima è di nuova realizzazione, presenta la stessa struttura della scala che sale dal piano terra, e poggia sul solaio e sui muri di un ambiente parzialmente demolito; la seconda è frutto dell'adeguamento di una scala preesistente realizzata in conci di tufo. La configurazione dell'ascensore, al quale è possibile accedere internamente dall'ambiente che ospita la reception grazie alla realizzazione di un'apertura, è identica a quella del nuovo edificio vicino agli ovili: struttura in acciaio e vetro, con frangisole verticali in legno posti su due facciate, quella ad ovest e quella a sud.

La scelta progettuale di utilizzare questi materiali, sia per l'edificio, sia per la scala e per l'ascensore, è frutto della volontà di intervenire secondo una logica di distinguibilità e massima reversibilità.

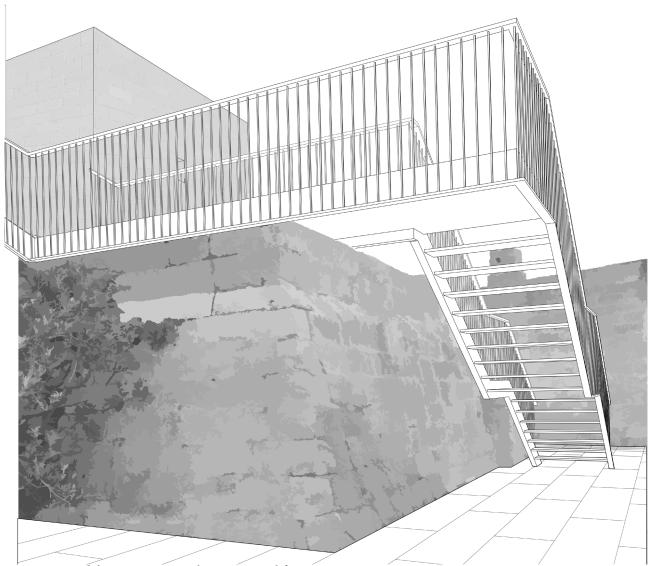


Fig. 6.7. Vista del nuovo corpo scala poggiato sul forno.



Fig. 6.8. Vista prospettica dell'androne dei nuovi collegamenti realizzati.



Fig.6.9. Vista prospettica del nuovo edifico accostato agli ovili antichi.

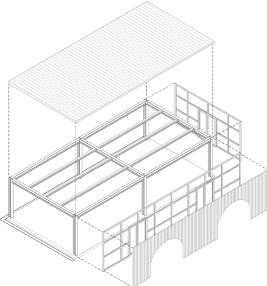


Fig. 6.10. Concept di progetto del nuovo edificio.

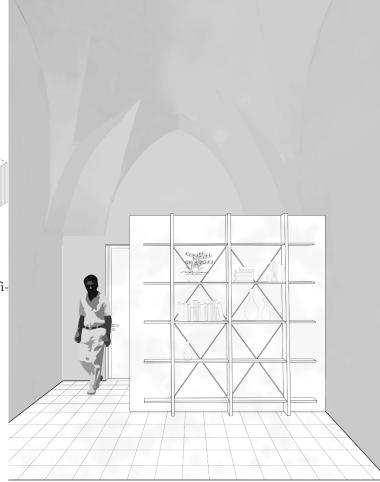
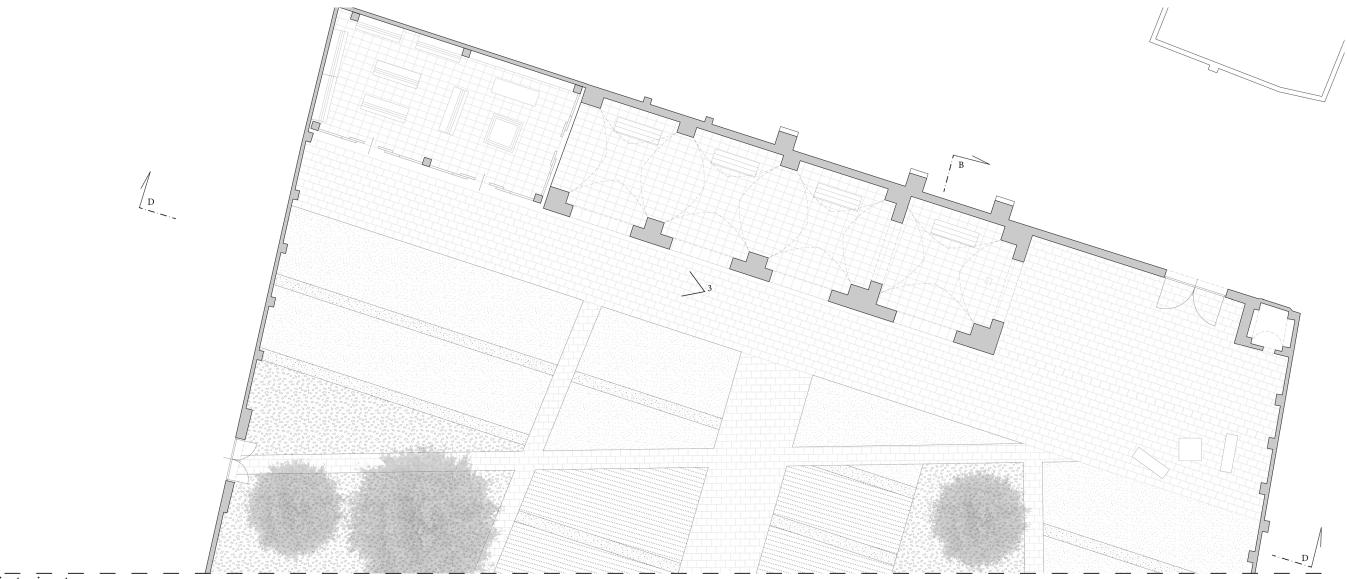


Fig. 6.11. Vista di un corpo ribassato all'interno di una stanza con volta a squadro.

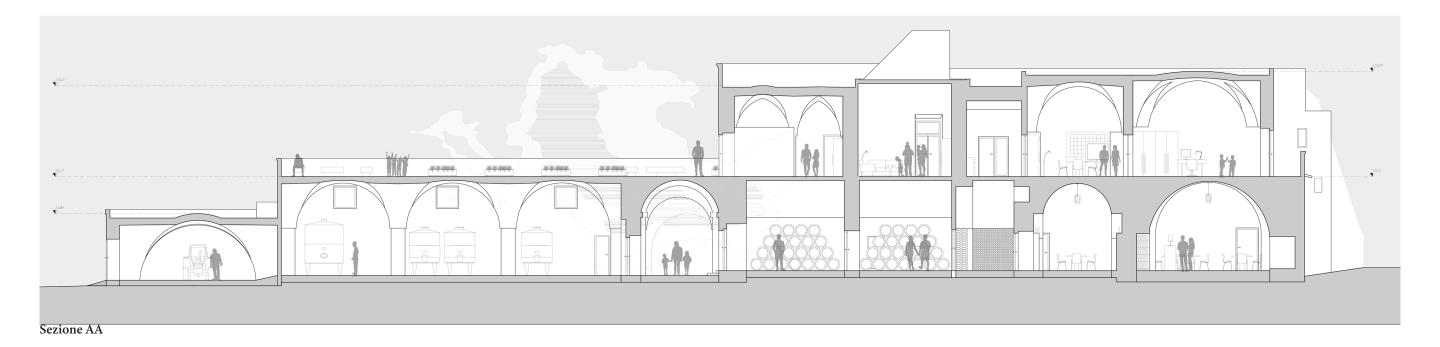
Estratti dalla Tavola 5; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.



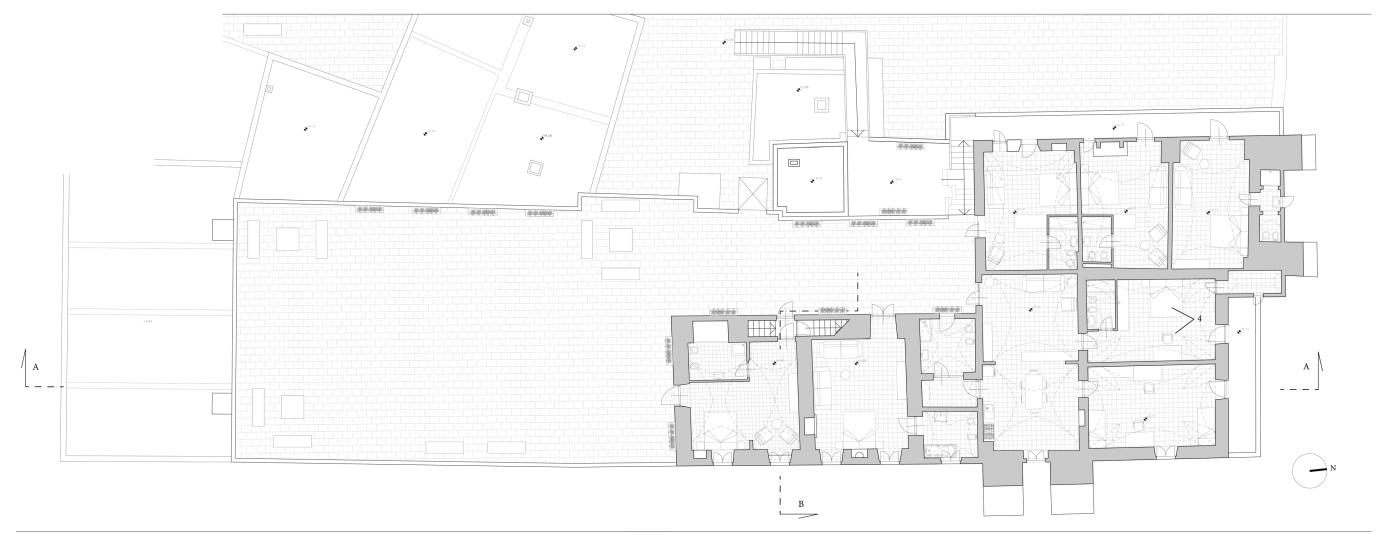
Estratti dalla Tavola 5; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.

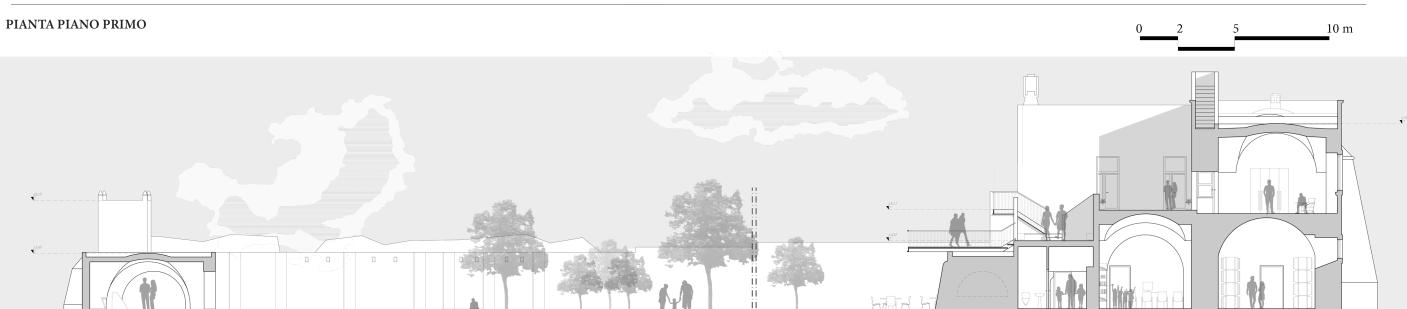


Stralcio pianta piano terra



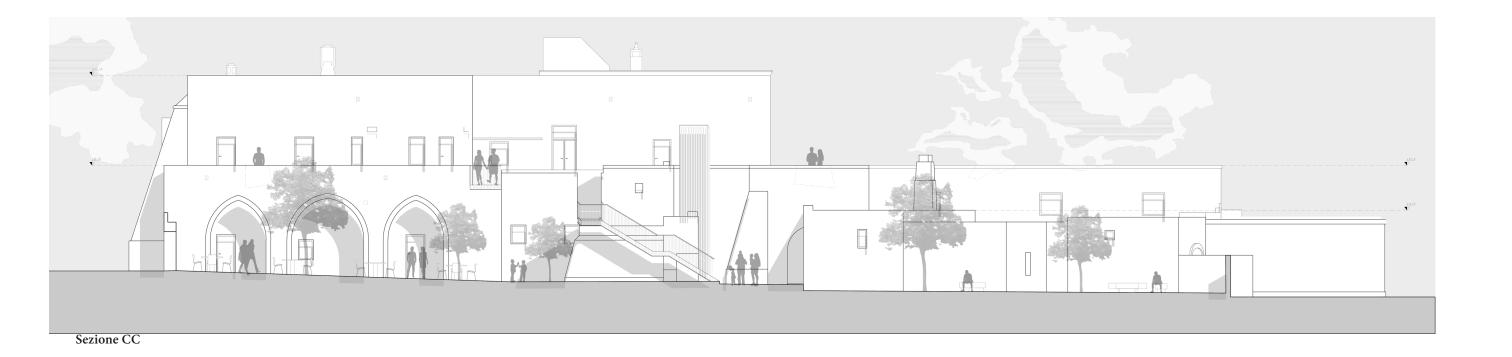
Estratti dalla Tavola 5.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.

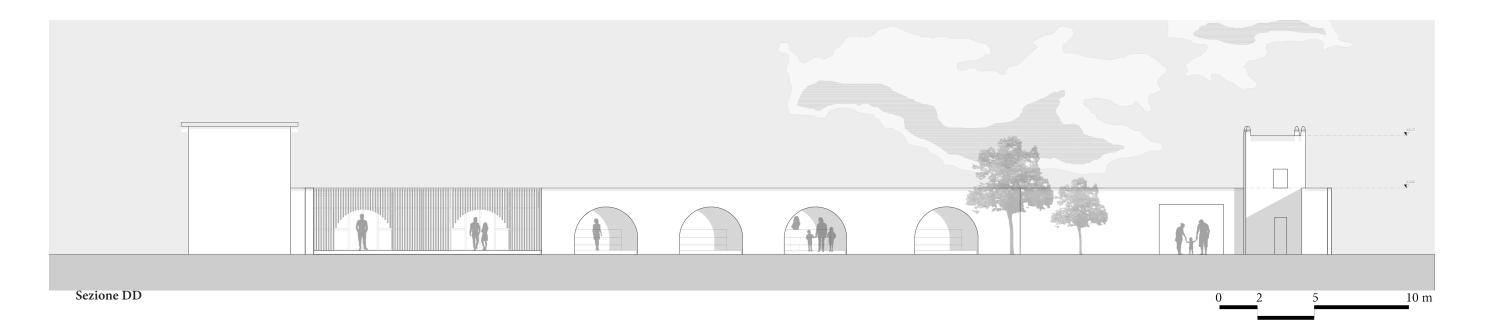




Sezione BB

Estratti dalla Tavola 5.1; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.





## Interventi sui degradi

Il degrado presente sul fabbricato è prevalentemente causato da agenti naturali come la vegetazione infestante e dal diretto contatto con gli agenti atmosferici, data la situazione di abbandono in cui versa da ormai molto tempo.

Gli interventi proposti per risolvere la situazione attuale sono sostanzialmente conservativi, mirati a recuperare la condizione originale dei paramenti e delle facciate adottando un diverso approccio in base alla situazione da risolvere (interventi riassunti nella Tab. 6.1 e 6.2 alle pagine xxx):

- Nelle facciate con tufo faccia a vista, è prevista una pulizia ed un trattamento protettivo dei conci in modo tale da preservare l'immagine originale, andando a rimuovere le diverse patine e/o croste che intaccano i muri;
- Nelle facciate intonacate, si procede con il recupero della finitura originale ove possibile, e l'integrazione di nuovo intonaco; oppure, nell'eventualità sia troppo compromesso, viene rifatto completamente;
- Dove è presente il fenomeno dell'alveolizzazione dei conci tufacei, si predispone la sostituzione degli elementi eccessivamente corrosi, con dei nuovi conci caratterizzati da colore diverso, in modo tale da mantenere l'intervento chiaramente distinguibile; i conci recuperabili sono invece trattati con delle procedure che permettono, tramite agenti chimici adeguatamente selezionati, di consolidare e garantire le prestazioni fisico meccaniche richieste;
- Nei pochi casi in cui vi è una mancanza di blocchi tufacei (come, ad esempio, sul prospetto est), si è optato, così come per la risarcitura delle alveolizzazioni, all'integrazione di conci di aspetto e finitura leggermente differente da quelli preesistenti (pietra leccese).

Per quanto riguarda i serramenti è stata prevista una completa sostituzione. I diversi sopralluoghi hanno palesato il completo degrado dei serramenti in legno presenti, motivo per il quale, insieme alla necessità di dotare la struttura di elementi funzionalmente validi in termini di prestazioni isolanti e di garantire i rapporti minimi aeroilluminanti per la vivibilità degli ambienti, si è deciso di optare per serramenti di nuova generazione.

I pavimenti vengono trattati con il medesimo approccio espresso per l'intonaco: negli ambienti in cui è presente e può essere recuperato, ciò avviene con l'integrazione di elementi nuovi nei casi di lacune; dove invece, con il passare del tempo, il pavimento è stato rimosso, oppure non è mai stato presente, si è scelto di collocare dei pavimenti di forma e tessitura simili a quelli esistenti, differenti nelle scelte materiche.

Al piano terra, è prevista la realizzazione di un vespaio aerato (le dimensioni del vespaio andrebbero decise in seguito ad un saggio sulla pavimentazione esistente, in modo da sfruttare tutto lo spazio a disposizione), che oltre a fornire prestazioni isolanti, permette di livellare la quota di calpestio rendendola unica, e quindi di eliminare le barriere architettoniche presenti e garantendo la totale fruibilità del piano terra del complesso. Gli unici ambienti in cui non è prevista questa integrazione sono gli ovili, in quanto rimangono aperti.

Nell'androne di accesso viene proposta la realizzazione di una nuova pavimentazione (allo stato attuale non ne è presente alcuna), che continua poi nella corte interna fino agli ovili creando un disegno interno del suolo diversificato tra percorsi, zone verdi e zone d'ombra. La scelta materica adottata rimane comunque legata al territorio, avendo pensato di utilizzare delle chianche in tufo locale, simili a quelle presenti nel terrazzo del primo piano. (Fig. 6.12)

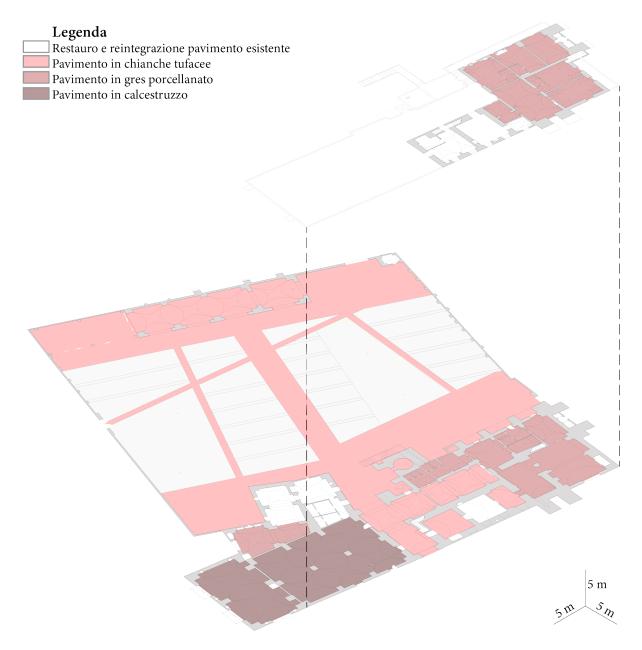


Fig. 6.12. Localizzazione delle diverse pavimentazioni definite in fase di progetto.

#### Interventi di consolidamento strutturale

Il rilievo costruttivo, che ha aiutato ad individuare ed interpretare le situazioni di pericolo presenti attualmente nell'edificio e i dissesti avvenuti in passato, e il rilevamento dei degradi, in particolare della vegetazione infestante, hanno permesso di localizzare nella porzione a nord ovest del piano primo la parte di edificio maggiormente interessata da meccanismi di ribaltamento e quindi la più bisognosa di interventi di consolidamento. Infatti, i principali interventi (Tab. 6.1) previsti sono proprio in quella porzione di edificio:

- Vengono inserite cinque catene (Fig. 6.13), due nel verso longitudinale e tre trasversali negli ambienti che affacciano sulla corte interna in modo da ripristinare e garantire il comportamento scatolare dell'edificio. Le catene, contenute ove possibile all'interno dello spessore murario o nello spessore dell'intonaco, non presentano i capochiave a vista in facciata, poiché, si è optato per "annegarli" nella muratura, nascondendoli con un concio arretrato rispetto al filo del muro, in modo da es-

Fig. 6.13. Inserimento di catene per ripristinare il comportamento scatolare dell'edifcio.

- sere un intervento apertamente dichiarato, ma allo stesso tempo a basso impatto visivo;
- Nella stessa porzione dell'edificio, sul muro che affaccia sulla terrazza, viene realizzato un ispessimento murario per dare una maggiore robustezza a quello presente. L'ispessimento viene realizzato da una parete composta da conci in tufo delle stesse dimensioni di quelli del muro oggetto dell'intervento, ammorsata allo stesso tramite l'inserimento di nove diatoni, uno ogni 10% della superficie muraria. Questo intervento permette l'annegamento di una delle catene trasversali al suo interno;
- Sul prospetto nord affaccia un piccolo ambiente chiuso da una volta a cielo di carrozza (Fig. 6.14) interessato da un meccanismo di ribaltamento verso l'esterno causato dalla presenza di radici. L'intervento di consolidamento pensato per questo ambiente consiste in un ancoraggio tramite un piatto metallico annegato nell'intonaco delle pareti a nord e ad est

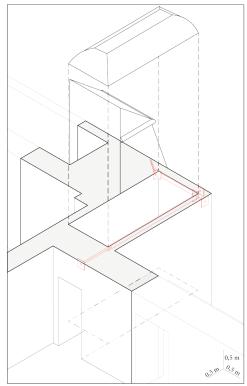


Fig. 6.14. Ancoraggio dell'ambiente con volta a cielo di carrozza.

- posto appena sotto l'imposta della volta. Il piatto metallico viene ancorato da un lato tramite una barra metallica con ancoraggio chimico nello spessore dello sperone adiacente, mentre nell'angolo e nel muro perpendicolare in direzione sud, tramite tiranti metallici con bolzone. In questo caso, a differenza delle catene presenti negli altri ambienti, non è stato possibile nascondere i capochiave all'interno dello spessore murario, data la natura del muro interessato, composto da soli ortostati.
- Sempre al primo piano, una volta a spigolo presenta un'eccessiva deformazione dovuta ad un errore costruttivo (Fig. 6.15): le unghie sono state infatti realizzate con inclinazione opposta a quella necessaria per una corretta ripartizione dei carichi. Si è dunque deciso di procedere con lo smontaggio della volta e con la conseguente sostituzione di essa. La nuova volta verrà realizzata in modo differente rispetto le attuali pratiche costruttive ad oggi più diffuse in Salento (cap. 3, pp. 77-79) che prevedono l'utilizzo di elementi di contenimento delle spinte in cemento armato: la scelta è ricaduta sull'apposizione, all'altezza delle appese, di una cerchiatura tramite un piatto metallico che circuisce l'ambiente verso l'esterno, ed an-

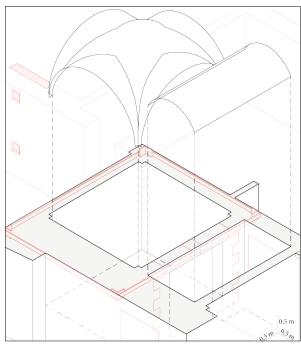


Fig. 6.15. Realizzazione della nuova volta a spigolo con cerchiatura metallica all'altezza delle *appese*.

- corato, tramite l'ausilio di piastre metalliche saldate, nei quattro spigoli.
- · L'edificio è inoltre interessato da interventi puntuali mirati alla creazione e/o all'adeguamento di aperture, che siano esse vani porta o finestra. Alcuni di essi vengono trattati con la stessa tecnica costruttiva di altre aperture presenti in masseria: alla piattabanda visibile in prospetto, ne segue un'altra intermedia visibile dall'interno, seguita a sua volta da un arco ribassato. (Fig. 6.16) Un altro modo adottato per creare queste aperture è la realizzazione di piattebande, nelle quali, in base allo spessore murario interessato, il concio di chiave può avere altezza doppia rispetto agli altri conci. La creazione e/o l'adeguamento delle aperture, prevede in ogni caso, tramite la tecnica del scuci e cuci, l'ammorsatura degli stipiti ai muri esistenti.
- Il trattamento delle lesioni presenti in tutto l'edificio è differenziato in base alla gravità della lesione interessata: quelle passanti sono risolte tramite la scucitura e conseguente ricucitura dei conci in prossimità della fessura; le lesioni di entità minore vengono invece semplicemente sigillate.

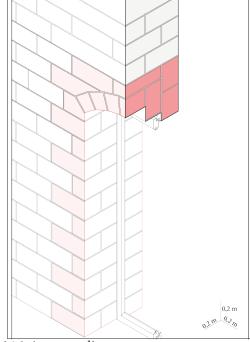


Fig. 6.16. Apertura di un vano porta.

rospetto						
_						
	Apertura vano porta tramite realizzazione nuova piattabanda in conci tufacei e ammorsatura laterale con scuci e cuci					
	Ancoraggio tramite profilato piatto in acciaio e ancoraggi ai muri esistenti tramite barre filettate.					
Ispessimento murario.						
	Rifacimento volta a spigolo .					
Risanamento parete lesionata tramite scuci e cuci.						
Inserimento catene.						
Tamponatura vano finestra esistente.						
ti sui d	egradi					
Restauro e reintegrazione pavimento esistente						
one e ricol	llocamento pavimento esistente					
azione nuo	ovo pavimento					
Interventi sugli orizzontamenti						
Restauro e reintegrazione superfici intonacate						
Reintegrazione delle continuità dell' elemento e restauro intonaco						
Rimozione e rifacimento intonaco						
Pulitura tufo faccia a vista						
 ılle partizi	ioni verticali					
	razione superfici intonacate					
Reintegrazione delle continuità dell' elemento						
Rimozione e rifacimento intonaco						
	ni pavimento e reintegone e ricolo azione nuo e reintegone e rifacione de culto faccione e rifacione de culto faccione e reintegone e r					

Tab. 6.1. Legenda degli interventi di consolidamento e sul degrado riferita agli estratti della tavola 6.

Estratti dalla Tavola 6; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento. 2.90 43 Pianta piano primo 16 1 3 10 m Stralcio pianta piano terra

# Interventi sui degradi

	mer ventr our degradi					
ĺ	Prospetto					
	*	Vegetazione infestante				
	Degrado v	egetale				

Diserbo e rimozione delle erbe infestanti: Applicazione a spruzzo di un biocida composto da azoto organico, direttamente sul materiale. Tale operazione si effettua per eliminare le forme di degrado biologico causa di biodeterioramento. La stabilità della struttura può essere insidiata dalla vegetazione infestante. Importante che il biocida scelto per la devitalizzazione degli agenti biodetergeni abbia efficacia con una bassa concentrazione, sia incolore, non tossico e presenti una neutralità chimica tale da non interferire con il substrato.

Distacco

### Degrado fisico

- 1. Ripristino mancanza: In presenza di elementi tufacei mancanti, si opta per il completamento del vuoto tramite l'inserimento di nuovi elementi, valutando caso per caso se necessaria l'ammorsatura dei conci tramite scuci e cuci.
- 2. Ripristino dell'intonaco: Nei punti in cui l'intonaco si è distaccato, si effettua un ripristino dello strato di rinzaffo e dell'arriccio con un nuovo intonaco.

Dilavamento	Efflorescenza	$ \begin{picture}(20,0) \put(0,0){\line(1,0){10}} \put(0,$	Alveolizzazione
della malta	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		
	+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + +		

## Degrado chimico

- 1. Rinzaffo della malta: Stuccatura con malta nei casi di fessurazione, fratturazione e mancanze. 1.1 Scarnitura profonda dei giunti murari mediante raschietti ed evitando scalpellature; 1.2 Lavaggio con acqua a pressione; 1.3 Stilatura dei giunti con malta; 1.4 Eventuale ripristino degli strati di rinzaffo, arriccio ed intonaco qualora presenti.
- 2. Rimozione e lavaggio efflorescenza: 2.1 Spazzolatura superfici interessate e lavaggio con detergente a base acida;2.2 Applicazione di prodotti idrofobizzanti e anti-effloresenze sulla muratura.
- 3. Risarcitura delle alveolizzazioni: Limitare il contatto con gli agenti aggressivi, dunque consolidare e proteggere la superficie con sostanze adesive e penetranti. Nei casi di alveolizzazione altamente avanzata, si procederà alla risarcitura con porzioni di pietra delle stesse caratteristiche di quella esistente o alla sostituzione del concio.

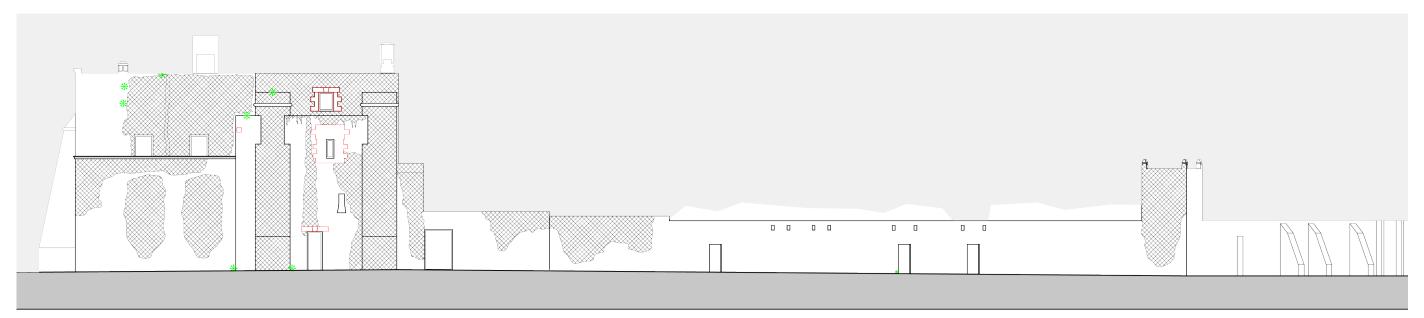
		7
Patina	Macchia	Croste

#### Degrado biologico

- 1. Interventi di rimozione di patina e macchia:
- 1. Rimozione di depositi organici e muschi mediante cicli di lavaggio con acqua e spazzole di saggina; 1.1 Trattamento delle superfici tramite biocidi; 1.2 Applicazione di prodotti idrore-pellenti, eseguiti con resine sintetiche sulla superficie per garantire il riparo dagli attacchi nel tempo; 1.3 Eventuale riempimento o sostituzione degli elementi lapidei danneggiati.
- 2. Pulitura delle croste: 2.1 Applicazione di una pasta gelatinosa composta da una miscela di acqua, carbossimeticellulosa e bicarbonato di ammonio; 2.2 Asportazione meccanica delle scroste con spatole morbide; 2.3 Lavaggio accurato con acqua; 2,4 Applicazione di compresse assorbenti umide per l'eliminazione di sali residui (polpa di carta o caolino).

Tab. 6.2. Legenda degli interventi sul degrado riferita agli estratti della tavola 6.

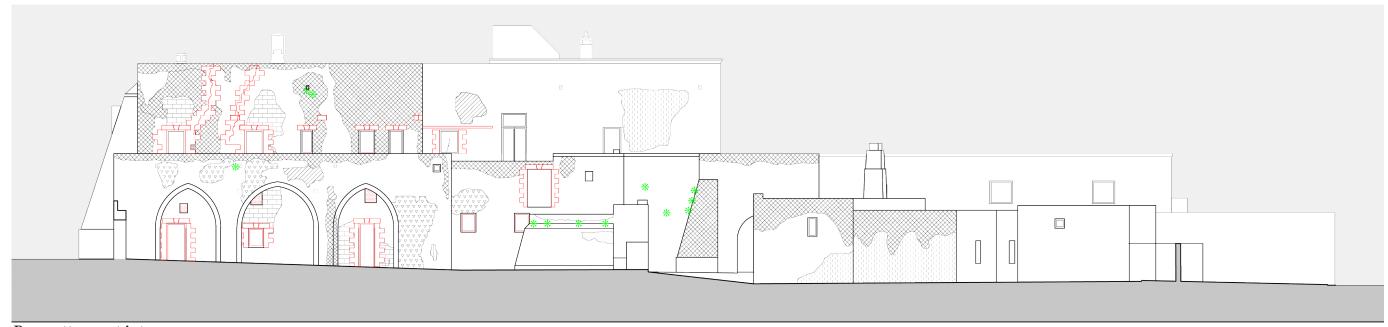
Estratti dalla Tavola 6; per la visione completa si rimanda alla consultazione dell'allegato di riferimento.



Prospetto nord



Prospetto est



Prospetto ovest interno



## Conclusioni

"I luoghi [...] per sopravvivere hanno bisogno di storie e la narrazione di un luogo non è altro che la sua architettura." 1

L'approccio metodologico adottato, che ha fatto della conoscenza degli aspetti identitari dell'architettura rurale e del territorio un passaggio cruciale, è stato assolutamente funzionale all'obiettivo che ci si era prefissati al punto di partenza: lo studio delle tecniche costruttive, della storia del territorio e dell'architettura rurale, consente la comprensione dei valori, sia materiali che immateriali, di cui l'edificio è portatore, per riuscire a realizzare un progetto di restauro e rifunzionalizzazione compatibile con questi, "Compatibilità deve significare rispetto del bene per quel che è. Sopratutto e in primo luogo è la materia di cui l'oggetto è costituito che dev'essere conservata. E' il dato costitutivo, il suo esser come è nella sua totalità, a dover essere salvaguardato."

Il progetto non ha la pretesa di elevarsi a "progetto tipo", in quanto la riconversione e il recupero vanno visti alla scala generale territoriale, ma vanno tuttavia pensati interventi differenziati per situazioni differenziate; il lavoro svolto propone quindi un approccio positivo all'interpretazione e alle gestione di situazioni delicate come quella della Masseria Caragnuli; gli interventi sul costruito tentano di rispettare la preesistenza integrando la consistenza storica con le esigenze derivate dalle nuove destinazioni d'uso proposte; il progetto di riuso del complesso architettonico, inoltre, non può essere slegato al sistema di paesaggio di cui l'edificio fa parte, in quanto le masserie sono state e ci si augura che tornino ad essere chiavi interpretative del paesaggio agrario.

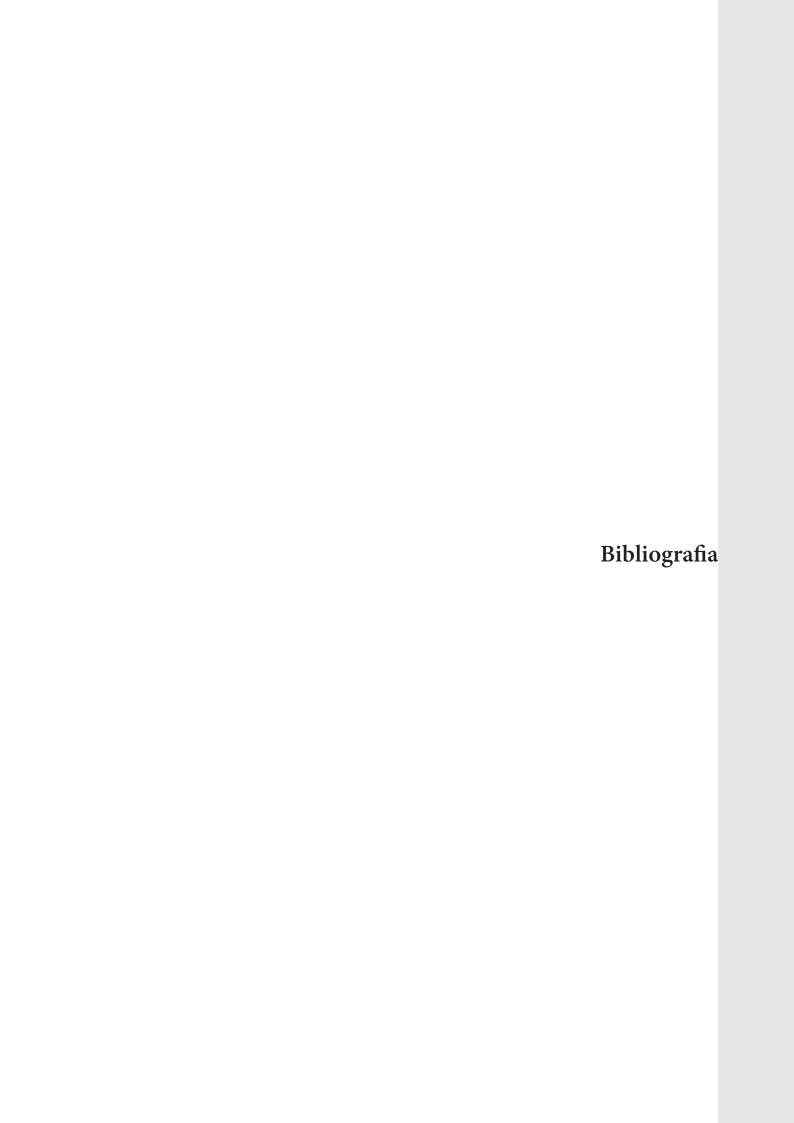
L'integrazione di funzioni produttive con funzioni ricreative e residenziali è sembrato l'output migliore che si potesse proporre per il nostro progetto, insieme ad interventi che non alterino la natura compositiva della fabbrica ed i suoi caratteri peculiari.

La conoscenza è imprescindibile, così come la divulgazione di essa lo è, la progettazione deve quindi essere diretta conseguenza del lavoro di studio ed interpretazione. Ci si auspica, perciò, una maggiore attenzione nella tutela e valorizzazione del patrimonio architettonico rurale pugliese, "bisogna conoscere il passato per capire il presente e orientare il futuro".

<sup>1</sup> C. Patestos, L'ostracismo del Partenone - Scritti d'occasione sull'architettura, Maggioli Editore, 2008.

<sup>2</sup> R. Cecchi, I militanti, in: B.P. Torsello, Che cos'è il restauro?, Marsilio Editori, Venezia, 2019, p. 35.

<sup>3</sup> Tucidide, 431 - 404 A.C.



- AA. VV., *Enciclopedia Universale dell'Arte*, Istituto per la collaborazione culturale/Sansoni, Roma, 1958.
- AA. VV., Le notizie sulla Puglia, Puglia, Adda Editore, Bari, 1985.
- Agisoft PhotoScan Manuale d'uso.
- AAnext srl Troisi Ricerche srl, Mappatura delle Aree Industriali Pugliesi. Report di Sintesi.
- Aitec, Legambiente, *Linee guida progettazione gestione recupero delle aree estrattive*, https://www.legambiente.it/
- E. Allen, Pietre di Puglia, Mario Adda Editore, Bari, 1984.
- S. C. L. Arditi, L'architetto in famiglia, Nozioni e precetti pel proprietario nel fabbricare, Lecce, 1894, in A. Mantovano, Arte e lavoro, Teoria e pratica nell'edilizia di Terra d'Otranto fra Ottocento e Novecento, Galatina, 2003.
- E. Arlati, L. Accoto, *Le volte leccesi tra tradizione e innovazione*, Mario Congedo Editore, Lecce, 1998.
- G.C. Argàn, Sul concetto di tipologia architettonica, in "Progetto e destino", Il Saggiatore, Milano, 1965.
- ARPA Puglia, Indicatori ambientali della Puglia, Stato dell'ambiente, Agricoltura e zootecnia, 2020.
- ARPA Puglia, Indicatori ambientali della Puglia, Stato dell'ambiente, Suolo, 2013.
- G. Bodini, Lecce d'altri tempi, a cura di A. Laporta, Lecce, 1989.
- A. Borri, A. De Maria, *Il metodo IQM per la stima delle caratteristiche meccaniche delle murature* : allineamento alla circolare n. 7/2019, fa parte di: Atti del XVIII Convegno ANIDIS L'ingegneria Sismica in Italia, Ascoli Piceno, 15-19 settembre 2019.
- D. Borri, F. Selicato, Studi sulla formazione del paesaggio in età moderna: masserie di Puglia, Schena Editore, Fasano (Br), 1990.
- C. Brandi, Pellegrino di Puglia, Editori Laterza, Bari,1977.
- G.A. Breymann, *Trattato generale di costruzioni civili con cenni speciali intorno alle costruzioni grandiose*, Vol I, F. Vallardi, Milano, 1885-1900.
- G. J. Burgers, G. A. Maruggi, San pancrazio Salentino, Li Castelli, archeologia di una comunità messapica nel Salento centrale, Ministero dei Beni Culturali, Istituto di Archeologia Libera, San Pancrazio /Amsterdam, 2001.
- T. Cavallo, M. Vinci, Masserie di Mesagne. Aspetti, luoghi e personaggi del paesaggio rurale mesagnese, Mesagne, 2018
- A. Calderazzi, Architettura rurale nel territorio pugliese, Schena Editore, Fasano di Puglia, 1984.
- G. Cosi, Torri marittime di Terra d'Otranto, Congedo, Galatina, 1989.
- A. Castellano, La casa rurale in Italia, Mondadori Electa, Milano, 1986.
- V. G. Colaianni, Le volte leccesi, in "Quaderni dell'Istituto di Architettura e Urbanistica. Facoltà di Ingegneria Università di Bari", Dedalo libri, Bari, 1967.
- A. Costantini, *Le Masserie del Salento*, *Dalla Masseria Fortificata alla Masseria villa*, Mario Congedo Editore, Galatina (LE), 1995.
- CREA, L'agricoltura pugliese conta 2021.
- V. Cotecchia, L'architettura rurale nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia: tipologie e linee guida per

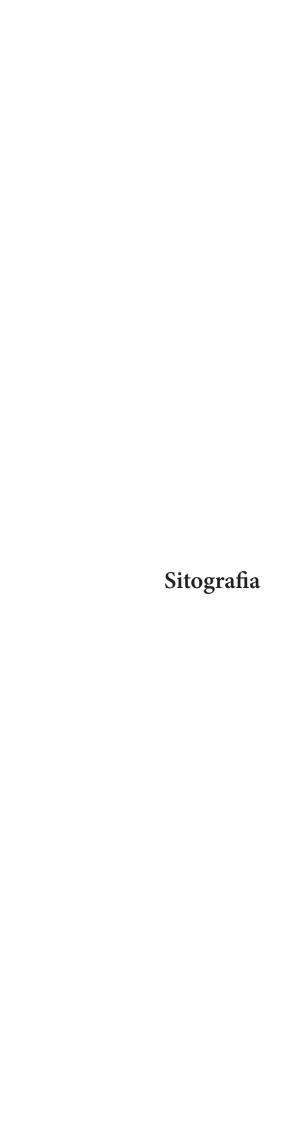
il recupero e il riuso - Allegato VIII, 2010

- C. Daquino, P. Bolognini, Masserie del Salento, Capone Editore, Lecce, 2006.
- F. De Cesare, *Trattato elementare di architettura civile, Dalla stamperia della vedova di reale e figli,* Napoli,1827.
- C. De Giorgi, *Note e ricerche sui materiali edilizi adoperati nella provincia di Lecce*, Lecce 1901, ristampa anastatica, Galatina, 1981.
- M. De Marco, Il Salento tra Medioevo e Rinascimento, Capone Editore, Lecce, 1997.
- L. De Michele, Gestione del territorio Funzioni economiche delle masserie pugliesi, in: Umanesimo della pietra, Martina Franca, 1996.
- D.G De Pascalis, *L'arte di fabbricare e i fabbricatori*, *Tecniche costruttive tradizionali in Terra d'Otranto*, Besa editrice, Nardò (Le), 2001.
- M. Foucault, Archeologia del sapere, Rizzoli, Milano, 1971.
- C.D Fonseca, Civiltà delle grotte Mezzoggiorno rupestre, Edizioni del Sole, Napoli 1988.
- C. D. Fonseca, *Il comprensorio della civiltà rupestre*, Massafra, Regione Puglia Assessorato alla cultura CSPCR, 1985.
- C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte prima, U. Hoepli, Milano, 1909.
- C. Formenti, La pratica del fabbricare, parte seconda, U. Hoepli, Milano, 1909.
- G. Giglio, Il Paesaggio e l'Architettura rurale in Puglia, Corso di aggiornamento per docenti Educazione al paesaggio: dalla Conoscenza alla Consapevolezza alla Creatività, Ostuni, 2011.
- S. Galante, *Materia, forma e tecniche costruttive in terra d'Otranto. Da esperienza locale a meto-dologia della conservazione.* Tesi di dottorato, Università degli studi di Napoli Federico II, Relatore Prof. Arch. S. Casiello.
- A. Giuffrè, Restaurare le Case dei Sassi, in C.F. Carrocci, C. Tocci (a cura di), A. Giuffrè, Legendo il libro delle antiche architetture. Aspetti statici del restauro. Saggi 1985-1987. Gangemi Editore, Roma, 2010.
- S. Greco, Muri, volte e case di Puglia, Milano, 1954.
- Il turismo in Puglia 2019/2020, Puglia Promozione Agenzia regionale del Turismo, 2020, pag. 12.
- Inventario dei beni culturali di San Pancrazio Salentino, Art. 45 N.T.A. del P.R.G.
- ISPRA, Il consumo di suolo in Italia, Rapporti 195/2014, Roma, 2014.
- G. D. Jones, *Il tavoliere romano. L'agricoltura romana attraverso l'aerofotografia e lo scavo*, ArchCl, 1980.
- F. Leccisi, Stone buildings in Salento (Puglia, Italy): Materials and techniques, Proceedings of the First International Congress on Construction History, Madrid, 20th-24th January 2003, a cura di S. Huerta, Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, ETSAM, A. E. Benvenuto, COAM, F. Dragados, 2003.
- G. Leuci, Il simbolismo graffitico alla luce di una recente scoperta archeologica, s.l., 1973
- R. Licinio, L'organizzazione del territorio tra il XIII e Xv secolo, in: La Puglia tra Medioevo ed Età Moderna Città e Campagna, Mondadori Electa, Milano, 1981.
- G. Luparelli, 775 masserie della provincia di Brindisi con le planimetrie dei 20 agri e percorsi di transumanza, Lodo, Latiano (BR), 1997.
- L. Manni, Grecia salentina, masserie e trappeti, Besa Editrice, Nardò(LE), 2001.

- A. Marano, *Le cisterne per la raccolta dell'acqua piovana a Grottaglie*, in atti del convegno: *Architettura al buio*, Castellana Grotte, Marzo 2007.
- O. Milella, Torri e Masserie nel giardino mediterraneo, Gangemi Editore, Roma, 1992.
- L. Mongiello, *Le Masserie di Puglia, organismi architettonici ed ambiente territoriale*, Mario Adda Editore, Bari, 1984.
- L. Mongiello, Dialogo sull'ignoranza attiva di alcuni artefici Metamorfosi delle masserie di Puglia, in: Umanesimo della Pietra, Martina Franca, 2010.
- G. Musso, G. Copperi, Particolari di costruzioni murali e finimenti di fabbricati, G. B. Paravia, Torino, 1884.
- G. Nicolì, Come costruire le volte, Editrice Salentina, Galatina (LE), 2015.
- C. Patestos, L'ostracismo del Partenone Scritti d'occasione sull'architettura, Maggioli editore, Santarcangelo di Romagna, 2008.
- P. Pastore, Architettura tradizionale in Puglia Gestione e trasferimento delle conoscenze per il recupero ecosostenibile, Mario Adda Editore, Bari, 2007.
- S. Patera, Salento: scenari della diversità. Possibili sguardi e nuove dissolvenze per un approccio policentrico allo studio del fenomeno Salento, Amaltea Edizioni, Malpignano (Le), 2008.
- I. Pecoraro, Zetetikè, *Metodi di lettura e problemi di conservazione delle tecniche costruttive in terra d'Otranto*, Brundisii res, Brindisi, 2005.
- C. Pentassuglia, *Proposte per un corretto uso del territorio Architettura senza cava, architettura di cava, architettura in cava, in Umanesimo della Pietra*, Martina Franca, 2000.
- PPTR, Schede degli ambiti paesaggistici, Elaborato n. 5 del PPTR, Ambito 10/Tavoliere Salentino.
- PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4, Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali.
- PPTR, Lo scenario strategico 4, Linee guida 4.4.4, Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia.
- A. Quaranta, Il salento tra identità e specificità territoriali, Argo editrice, Lecce, 2004.
- F. Regina, Architettura rurale. Problemi di storia e conservazione della civiltà edilizia contadina in Italia, Calderini Editore, s.l, 1980.
- Regione Puglia, Dipartimento Agricoltura, Sviluppo rurale ed ambientale, Sezione Gestione sostenibile e Tutela delle risorse forestali e naturali, Servizio risorse forestali, Boschi, politiche e strategie forestali in Puglia, Foggia, 2019.
- Rete rurale nazionale, *La percezione delle aree rurali da parte dei giovani*, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, 2012.
- G. A. Rizzi Zannoni, *N. 22 (Oria, Lecce, Otranto)*, in: *Atlante geografico del regno di Napoli*, Giuseppe Guerra Editore, Napoli, 1808.
- R. M. Rutigliano, *Sui sentieri delle masserie*. *Il patrimonio dell'architettura agreste del Salento*, Pensa Editore, San Cesario (Le), 2004.
- San Pancrazio Salentino Porta del Salento, a cura di Comune di San Pancrazio Salentino, Assessorato del Turismo.
- M. Saracino, Il tufo e la stanza a volta. Per una storia dell'artigianato murario del vecchio salento,

Edizioni del Grifo, Lecce, 1998.

- E. Sereni, Storia del Paesaggio agrario italiano, Editori Laterza, Bari, 1979.
- L. Scazzosi, P. Branduini, *Paesaggio e fabbricati rurali: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica*, Gangemi Editore, Roma, 2006.
- G. Strappa, *Unità dell'organismo architettonico*, *Note sulla formazione e trasformazione dei caratteri degli edifici*, Edizioni Dedalo, Bari, 1995.
- P. Stridi, M. Spedicato, L'aeroporto di San Pancrazio Salentino. Il 376th heavy bombardament group. Documenti e testimonianze (1936-1945), Maffei Editore, Napoli, 2019.
- S. Taurino, Cenni storici su S. Pancrazio Salentino, Lecce, 1961.
- B. P. Torsello, Restauro architettonico Padri, teorie, immagini, Franco Angeli, Milano. 1987.
- P. Torsello, Che cos'è il restauro?, Marsilio Editori, Venezia, 2019.
- F. P. Tucci, Delle misure delle volte rette ed oblique, Tipografia San Giacomo, Napoli, 1832.
- B. Tragni, *Itinerari turistico-culturali in Puglia: le vie della transumanza*, Adda editore, Bari, 1986.
- E. E. Viollet-Le-Duc, in *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siécle. Tome neuvième.* A. Morel éditeur, Parigi , 1868
- XII Rapporto Ecotour sul turismo Natura, Osservatorio permanente sul turismo natura.



- https://www.treccani.it/enciclopedia/ consultato il 5/07/2021
- https://www.istat.it/ consultato il 12/09/2021
- https://www.tuttitalia.it/ consultato il 12/09/2021
- http://excelsior.unioncamere.net/ consultato il 17/11/2021
- https://www.schededigeografia.net/Italia/Regioni/Puglia.htm consultato il 5/06/2021
- http://www.comuni-italiani.it consultato il 13/09/2021
- https://www.agenziapugliapromozione.it/portal/web/guest/paesi-e-mercati-internazionali consultato il 8/10/2021
- https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/aree-protette-in-puglia consultato il 9/10/2021
- https://www.viaggiareinpuglia.it/dir/PE5/92/it/Citt%C3%A0-del-gusto. consultato il 9/10/2021
- http://sast.beniculturali.it/index.php/teca-digital consultato il 15/10/2021
- https://www.google.it/intl/it/earth/ consultato il 15/10/2021
- https://www.vivigreen.eu/ consultato il 22/12/2021
- https://www.touringclub.it/ consultato il 23/11/2021
- http://www.cortemanfredi.it> consultato il 8/06/2021
- http://www.corvagliacostruzionisrl.it consultato il 6/06/2021
- http://SudCostruzioni.S.a.s.it consultato il 15/06/2021
- http://www.architexx.it/2020/12/08/il-lastricato-solare/ consultato il 21/07/2021
- http://www.unesco.it/it/patrimonioimmateriale/detail/ consultato il 11/09/2021
- https://www.altosalentorivieradeitrulli.it/ consultato il 5/10/2021
- http://www.brindisiweb.it/provincia/ consultato il 30/07/2021
- http://www.sit.puglia.it/ consultato il 5/12/2021
- https://www.informazione-aziende.it/ consultato il 8/09/2021
- https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/investimenti.html consultato il 6/11/2021
- https://www.sps.br.it/consultato il 15/12/2021
- http://www.sit.puglia.it/portal/portale/cartografie/tecniche/tematiche/WMS consultato il 12/12/2021
- https://www.skyscanner.it/ consultato il 9/11/2021
- http://terradeimessapi.it/ consultato il 25/11/2021
- https://www.terradarneo.it/ consultato il 6/011/2021
- https://www.camminidileuca.it/ consultato il 18/11/2021
- http://www.archiviodistatolecce.beniculturali.it/ consultato il 5/07/2021
- http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/BaseMaps/Ortofoto2019/ImageServer/WMSServer consultato il 13/11/2021
- http://www.vantini.it consultato il 17/07/2021
- http://www.stefanogarrisi.it/ consultato il 9/10/2021
- http://www.stefanogarrisi.it/ consultato il 8/06/2021
- https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0425IT.html consultato il 4/11/2021

- https://www.regione.puglia.it/ consultato il 13/09/2021
- https://www.focsiv.it/wp-content/uploads/2020/12/CSR-n.-1-ITA-14.12.2020.pdf consultato il 1/10/2021
- https://www.bpp.it/Apulia/html consultato il 3/10/2021
- https://www.umanesimodellapietra.it/ consultato il 18/08/2021
- https://emeroteca.provincia.brindisi.it/ consultato il 23/08/2021
- https://www.frigojollinox.com/ consultato il 23/01/2022
- http://www.micello.it/ consultato il 23/01/2022
- https://cartapulia.it/ consultato il 24/01/2022
- http://rilievo.stereofot.it/ consultato il 12/01/2022
- https://www.europarl.europa.eu/ consultato il 18/01/2022
- https://www.capre.it/ consultato il 20/01/2022

# Ringraziamenti

Ringraziamo, prima di tutto e con sincera gratitudine, il nostro relatore, il Prof. Cesare Tocci, che con tanta pazienza e impegno, ci ha guidati nella stesura di questo lavoro di tesi, mettendo a nostra disposizione, in ogni occasione, la sua grande esperienza e competenza;

allo stesso modo un ringraziamento va al Prof. Fulvio Rinaudo che ha saputo trasmetterci preziosi consigli e che ci ha indirizzato in particolare anche nella redazione delle cartografie tematiche e degli elaborati di rilievo della proprietà.

*Un sentito e sincero ringraziamento anche:* 

Al Laboratorio di Geomatica del DAD ed in particolare a Giacomo Patrucco, per le consulenze che ci ha offerto sempre con passione e per l'immensa disponibilità con cui ci fornito chiarimenti a fronte delle nostre innumerevoli richieste.

Alla Prof.ssa Silvia Gron, la cui disponibilità e i cui preziosi suggerimenti sono stati illuminanti per la risoluzione di alcuni aspetti progettuali.

*Inoltre, vorremmo ringraziare tutte le persone esterne, fondamentali per la realizzazione della tesi ed in particolare anche:* 

l'Arch. Antonio Manni, che è stato tanto disponibile e gentile nel fornirci la base del rilievo della masseria e le prime ed essenziali informazioni;

l'Ufficio Tecnico di San Pancrazio Salentino, per le informazioni ed il materiale che ci ha donato;

la Geotel Società Cooperativa, nella persona di Gennaro Dongiovanni, che ci ha fornito il materiale Gis del comune di San Pancrazio Salentino;

l'Arch. Luigi Roselli, per la sua estrema disponibilità nel fornirci utili consigli;

Giuseppe Puricella, uno degli ultimi mastri voltaroli, sia per la sua estrema disponibilità a dispensarci consigli e notizie utili che per la immensa passione per il lavoro che ci ha trasmesso e insegnato nonché, e non per ultimo, per le visite che ci ha consentito di fare nei suoi cantieri e che sono state per noi preziosissime per la comprensione dei sistemi voltati salentini;

l'Archeologa Antonella Fontana, per la sua grande gentilezza e professionalità con le quali ci guidato nella conoscenza delle evidenze archeologiche del comune.

