Politecnico di Milano
Dipartimento di Architettura e Studi Urbani - DAStU
Dottorato di Ricerca in
Architettura, Urbanistica, Conservazione dei Luoghi dell'Abitare e del Paesaggio
PhD AUC XXV ciclo _ 2010 - 2013
Coordinatore: Prof. Arch. Mariagrazia Folli

Architettura, città e territorio tra continuità e trasformazione: la ricostruzione post-sismica aquilana

Relatore
Prof. Arch. Mariagrazia Folli

Correlatore
Prof. Arch. Cesare Macchi Cassia

Dottoranda
Arch. Paola Annalidia Ianni

Al Prof. Cesare Macchi Cassia,
in sua memoria

In principio di codesto lavoro intendo senza meno, con sincerità ed affetto, esprimere profonda gratitudine a tutti coloro che ad esso hanno contribuito con la propria conoscenza, esperienza, competenza, passione.
In particolare:

Alla Prof.ssa Mariagrazia Folli,
per aver accolto una ricerca su un tema a me tanto caro e, come guida preziosa, avermi accompagnato con costanza e rigore di metodo in ogni parte della sua stesura
Al Prof. Cesare Macchi Cassia,
il cui contributo leale ed appassionato è un ricordo che custodisco con cura, vero insegnamento di vita
Alla Prof.ssa Marialessandra Secchi,
per la costante presenza, disponibilità ed attenzione nel fornire puntuali, pragmatici, preziosissimi consigli
Al Collegio dei Docenti del Dottorato,
per l'indispensabile contributo multidisciplinare alla ricerca
Al Prof. Valter Fabietti (Facoltà di Architettura dell'Università "G. D'Annunzio" di Pescara),
per l'autorevole supporto fornito per la trattazione del tema della vulnerabilità sismica dei sistemi urbani
All'Ing. Francesco Giordano (Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico - Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri),
fortunato incontro avvenuto a stesura quasi ultimata, per la verifica di quanto scritto sul tema della conservazione del costruito storico e del consolidamento strutturale: azione svolta con fraterna disponibilità oltre che con passione, accuratezza tecnica e dedizione estrema
All'Arch. Giovanni Cialone (CNR – L'Aquila),
qualificato, profondo conoscitore del territorio aquilano; costante riferimento amico
Al Prof. Loreto Colombo e al Prof. Claudio D'Amato (Facoltà di Architettura rispettivamente dell'Università "Federico II" di Napoli e del Politecnico di Bari),
per aver accettato il gravoso compito di controrelatori
Ai miei cari,
Per l'affetto e il sostegno costante, oltre che per la loro immensa santa pazienza!

Milano, 19 Marzo 2014

English abstract

The research focuses on the analysis of a process of reconstruction of a territory after an earthquake: referring in particular to the case of L'Aquila after the seismic crisis of the 6th April 2009, the research faces specific themes finalized to the rebuilding of the entire complex physical reality damaged by the event. The cooperation to the design of the Plans for the reconstruction of four villages close to the city of L'Aquila and included in the area damaged by the earthquake has been a very precious occasion of study and research. This experience has permitted a direct confrontation with the structure and the target of a form of plan which has the specific purpose of the reconstruction of this territory. The importance of this concrete experience consists in the obliged contact with specific themes of project that in this thesis are intended as themes of research, to study using the dialectic relationship between continuity and transformation as critical and conceptual frame.
The thesis is, shortly, structured in the following three parts:
First part. *Continuity and transformation in a post-seismic reconstruction process.*
Defining the concepts of "continuity" and "transformation", the aim is to demonstrate how the relationship between the two terms can change because of the historical, economic and cultural context in which the seismic event happens, producing very different approaches to a reconstruction process. In this part of the research there is a sort of analysis of the different approaches used for the Italian cases of post-seismic reconstruction since the end of the Second World War to today. This kind of analysis shows how, in each case, the choices done are perfectly congruent which the context of the historical period to which they belong: if this is true for the past, it can be assumed as true also that, analyzing the historical context, it is possible to preview risks and potential of a reconstruction process still in progress.
Second part. *Continuity and transformation in the Plans for the Reconstruction after the earthquake in L'Aquila: themes of project and themes of research.*
This is the central and main part of the research. Thanks to the concrete experience for the design of the Plans for the reconstruction of four towns close to the city of L'Aquila, it has been possible a direct confrontation with the principal themes of project imposed by a reconstruction process: from those themes of project are extracted the three main themes of research referring to architecture, city and territory.
Shortly, the research refers to the following three themes:
- About architecture: conservation activities and new projects in a historical context;
- About city: requalification and mitigation of the urban vulnerability;
- About territory: Strategies for a social and economic development of the territory.

For each one of these themes there is a sort of acknowledgment of the state of art of scientific research, investigating cultural, methodological and procedural acquisitions, and a report about the historical process that has permitted to reach the contemporary approach to the argument. This first analysis is followed by a critical analysis about the way in which these acquisitions have been concretely used in the post-seismic reconstruction in the case of L'Aquila. This kind of analysis is done through a critical comparison of the Plan for the Reconstructions of three urban centers (Onna, Poggio Picenze and Castelvecchio Calvisio) chosen as study case useful to represent the general situation of the entire damaged area.
Third part. *The re-construction of the territory of L'Aquila.*
This part contains a report about the governance of the post-seismic reconstruction of the territory of L'Aquila and, at the same time, some critical articles about specific themes extracted from the documents and the guide lines officially used to manage the general process.
The described structure of the thesis shows a direct confrontation with themes linked to different scales and research scopes. This characteristic is due to a precise choice: since the destructive power of a seismic event produces effects on the entire physical reality, to manage the reconstruction process it's necessary the confrontation with a complex situation that cannot be faced by singular discipline or scale of work. A multiscalar and interdisciplinary approach constitutes the main characteristic of the entire work of research.
Synthetically, it's possible to say that the entire research is based on a fundamental assumption: every process of reconstruction, even if unique in relation to the historical period and the geographical context in which it happens, is strictly linked to the events of the past, of which it can be considered a sort of synthesis, and the events of the future, for which it constitutes a theoretical, technical and methodological base. So, using synergistically the activities of project and research, the case of the post-seismic reconstruction of the territory of L'Aquila has been intended as a "point in the historical process" whose analysis is useful to recognize, for each theme faced, the definitive acquisitions (in a theoretical, technical and methodological meaning) and the still unsolved arguments, to intend as new targets of the scientific research: new goals to reach with new energies and new intuitions to spend reminding that, because of the same nature of our national territory, we'll have surely to face new seismic events in the future, in spite of us!

Indice

Premessa e introduzione 1

- Struttura e finalità della ricerca
- Attraverso il Piano di Ricostruzione: temi di progetto e ambiti di ricerca
- Continuità e trasformazione come categoria critica
- Sull'integrazione non gerarchica delle scale di progetto come necessità
- Sull'interdisciplinarietà come necessità

Parte prima

Continuità e trasformazione in un processo di ricostruzione post-sismica 5

1. **Sul concetto di ricostruzione: il rapporto dialettico tra continuità e trasformazione** 5

2. **Sul rapporto deterministico tra "lettura" e progetto: per comprendere i diversi approcci alle ricostruzioni post-sismiche italiane dal secondo Dopoguerra ad oggi** 10

   2.1 Città e centro storico: trasformazioni culturali e politiche di ricostruzione 12

   - *Gli anni Sessanta e l'esperienza di ricostruzione del Belice*
   - *Gli anni Settanta e la ricostruzione post-sismica friulana*
   - *Gli anni Ottanta e la ricostruzione post-simica dell'Irpinia*
   - *Gli anni Novanta e la ricostruzione post-sismica umbra*
   - *2000-2010: il primo decennio del XXI secolo ed il terremoto in Abruzzo*

Parte seconda

Continuità e trasformazione nei piani di ricostruzione aquilani: temi di progetto e ambiti di ricerca 31

- Piani di Ricostruzione, temi di progetto e ambiti di ricerca 31
- I casi di studio: Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio 32

3. **Sull'architettura. Conservazione dell'esistente e progetto del nuovo** 46

   3.1 Sulla conservazione del costruito storico 48

   - *Conservazione e consolidamento strutturale: dalla sostituzione della struttura resistente al recupero delle tecniche tradizionali del restauro in area sismica*
   - *Efficacia delle tecnologie storiche in zona sismica*
   - *Dall'adeguamento al miglioramento sismico*
   - *Il D.M. 14 Gennaio 2008 e le Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*
   - *Linee di indirizzo per l'esecuzione di interventi di riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati per il caso aquilano*
   - *Conclusioni*

3.2 Sul progetto nel tessuto storico 69
- *Integrazione*
- *Sostituzione*
- *Mantenimento del vuoto*

3.3 Analisi critica comparata: "antico e nuovo" nei piani di ricostruzione aquilani 81
- *Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio*
- *Conclusioni*

4. Sulla città. Riqualificazione e mitigazione della vulnerabilità urbana 103

4.1 Per la definizione del concetto di vulnerabilità urbana e di un approccio urbanistico al rischio sismico: storia di un processo 105

4.2 Per una riduzione della vulnerabilità urbana: teorie e metodi 109

4.3 Analisi critica comparata: il tema della vulnerabilità urbana nei piani di ricostruzione aquilani 118
- *Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio*
- *Conclusioni*

5. Sul territorio. Strategie per uno sviluppo socio-economico 126

5.1 Analisi critica comparata: la strategia di sviluppo socio-economico attraverso i piani di ricostruzione aquilani 127
- *Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio*
- *Conclusioni*

Parte terza

La ri-costruzione aquilana 136

6. La gestione del processo di ricostruzione post-sismica aquilano 137

6.1 La "governance" 137

6.2 Gli strumenti di pianificazione della ricostruzione 140

6.3 Il rapporto tra strumenti della ricostruzione e pianificazione ordinaria 149
- *Il Piano Regionale Paesistico (PRP)*
- *Il Quadro di Riferimento Regionale (QRR)*
- *Il Piano Territorioale di Coordinamento Provinciale (PTCP)*
- *Gli strumenti di pianificazione recenti del Comune dell'Aquila*

7. Una strategia per la ri-costruzione del territorio aquilano 155

7.1 Centro storico della città de L'aquila e rinascita del territorio aquilano 157

7.2 Città diffusa e politiche insediative della ricostruzione 161

7.3 Sistema infrastrutturale e politiche insediative 163

7.4 Nuclei urbani storici ed economia del turismo 165

7.5 Paesaggio rurale e settore produttivo agrario 167

Note conclusive 170

Architettura, città e territorio tra continuità e trasformazione: la ricostruzione post-sismica aquilana

Sin dall'iniziale proposta formulata in fase di ammissione al Dottorato si dichiarava l'intento di svolgere una ricerca finalizzata ad affrontare sul piano teorico-concettuale le questioni legate al processo di ricostruzione del territorio aquilano colpito dal terremoto, a partire però da un impegno diretto e fattivo in tale processo. In tal senso, preziosa opportunità di ricerca è stata costituita dalla partecipazione alla redazione dei Piani di Ricostruzione di quattro Comuni del cratere sismico, in collaborazione con l'Università di Padova ed il CNR. L'attività di ricerca è intesa come inscindibilmente connessa all'attività di progetto, che ne costituisce elemento propulsore in quanto capace di far emergere con evidenza temi e problematicità che un processo di ricostruzione post-sismica pone.

Premessa

È stato, quel terremoto, un evento catastrofico di dimensioni tali da generare una distruzione profonda e diffusa che nulla di quel che era presente sul territorio ha risparmiato. Singoli manufatti edilizi, città, paesaggio, territorio: tutto ciò che costituisce la "forma" entro cui si svolge la vita umana è stato stravolto. E se si intende tale "forma" come risultato e al contempo motivo dell'identità degli uomini[1], ben si comprende quanto devastanti siano le conseguenze della catastrofe. Sta proprio nell'inscindibile legame tra forma del territorio e identità di un popolo l'incommensurabile valore sociale e civile di un processo di ricostruzione. Ancora una volta "*l'immane compito che si presenta ci obbliga a penetrarci della responsabilità di cui la storia ci investe*"[2], assumendo consapevolezza della complessità della questione e dei rischi che essa comporta. In un contesto di danno estremamente diffuso e di limitatezza di risorse economiche spendibili, infatti, riconoscere quali elementi della "forma" del territorio siano i caratteri identitari imprescindibili e cosa invece sia trasformabile, e in quali termini, impone un atto interpretativo accurato e ragionato. Le scelte che ne derivano comportano assunzioni di responsabilità inevitabili, rese ancor più

[1] A. RENNA, *L'illusione e i cristalli*, Roma, Clear, 1980

[2] E. N. ROGERS, *Esperienza dell'architettura*, Ginevra-Milano, Skira, 1997

pregnanti dalla necessità di confrontarsi con realtà territoriali complesse, dagli equilibri delicati, in cui uno degli elementi più fortemente caratterizzanti è costituito da un tessuto storicizzato che non solo per le sue singole parti, ma per il valore che assume nel suo insieme è degno di nota e, unico e irripetibile, dovrà ritrovare nuovo significato rispetto a se stesso ed al sistema territoriale e paesistico che genera e da cui è generato.

Introduzione

Con specifico riferimento al caso aquilano, il presente lavoro di ricerca indaga, sul piano concettuale, temi e questioni ritenute nodali per la gestione del delicato rapporto tra continuità e trasformazione che un processo di ricostruzione post-sismica impone sulla complessità degli elementi della realtà fisica che investe.

La partecipazione alla redazione dei piani di ricostruzione per quattro Comuni del cosiddetto "cratere sismico" aquilano ha rappresentato, in tal senso, preziosa occasione di ricerca. Tale esperienza ha infatti permesso un confronto diretto con struttura e finalità di uno strumento di pianificazione appositamente concepito per la ricostruzione post-sismica di questo territorio. Ai fini della ricerca l'importanza del raffronto concreto con tale strumento di pianificazione consiste nel fatto che, definendo le proprie finalità, esso stesso definisce pure specifici temi di progetto con i quali impone il confronto. Si tratta, sovente, di questioni ritenute fortemente problematiche perché riconducibili ad un piano concettuale in base al quale possono mutare premesse e soluzioni ammissibili. Nell'ambito di codesto lavoro quei temi di progetto, appunto per la propria concettuale problematicità, vengono trasposti in ambiti tematici a cui applicare l'azione di ricerca; il rapporto tra continuità e trasformazione si pone come categoria critica attraverso cui ogni specifico tema viene indagato.

Attraverso il Piano di Ricostruzione: temi di progetto e ambiti di ricerca

Continuità e trasformazione come categoria critica

Per ciò che attiene il metodo di lavoro, si considera rilevante porre l'attenzione sulla scelta di procedere senza confinare l'indagine entro specifiche scale di lavoro né definiti ambiti disciplinari. D'altra parte, tenendo quale costante riferimento un concetto di ricostruzione inteso come atto sintetico capace di ricomporre, in un nuovo equilibrio, il territorio compromesso nell'interezza e complessità della propria forma fisica, la separatezza tra urbanistica, architettura e conservazione - già negata dalla denominazione di codesto Dottorato - diviene assolutamente debole e le scale connesse alle tre discipline tendono necessariamente a ricomporsi in una "*integrazione non gerarchica delle scale di lavoro*"[3].

Sull'interdisciplinarietà come necessità

Sull'integrazione non gerarchica delle scale di lavoro come necessità

Per quel che riguarda invece la struttura della ricerca, essa è riconducibile ad un'articolazione tripartita di cui di seguito si riporta una sintetica

Sulla struttura della ricerca

[3] C. MACCHI CASSIA, "Architettura e territorio. Ruolo, legittimità e costruzione del progetto contemporaneo", in C. MACCHI CASSIA, *Etica estetica territorio*, Milano, Libraccio, 2011, p. 64

descrizione:

- *Parte prima*: costituisce un inquadramento concettuale della ricerca, definendo il significato attribuito ai termini di "continuità" e "trasformazione" intesi, nel loro rapporto dialettico, come categoria critica per la trattazione intera. Alla parte prima appartiene pure una ricognizione storica sui principali processi di ricostruzione post-sismica in Italia a partire dal secondo Dopoguerra. Si indagano, in sintesi, le modificazioni culturali per le quali nel 1968 si è scelto di costruire una nuova Gibellina a 25 km dalla città vecchia, e di quest'ultima farne "il cretto" ad opera di Alberto Burri, laddove nel territorio aquilano ci si è categoricamente rifiutati di decidere la delocalizzazione di nuclei urbani storici estremamente compromessi anche laddove specifiche analisi di microzonazione sismica indicavano un sito assai poco adatto all'edificazione. Emerge da tale trattazione la rintracciabilità, per ogni caso analizzato, di una sorta di rapporto deterministico tra le scelte operate, ovvero l'approccio di ricostruzione posto in essere, ed il contesto storico, economico, sociale e culturale in cui esso si colloca: se ciò è vero per i casi del passato, allora si assume vera anche la possibilità di rintracciare, a partire dall'analisi di contesto, rischi e potenzialità di una ricostruzione ancora in atto.
- *Parte seconda*: costituisce il nucleo centrale del lavoro. Individua ed indaga i tre temi di ricerca connessi ai temi di progetto con i quali il Piano di Ricostruzione impone il confronto. Per ogni tema si effettua una sorta di ricognizione dello stato dell'arte della ricerca, definendo le acquisizioni scientifiche, culturali, metodologiche e procedurali alle quali si è giunti fino a questo specifico momento storico e ricostruendo il processo che a quelle acquisizioni ha permesso di giungere. A ciò fa seguito l'analisi di come metodi, strumenti e strategie facenti capo ad ogni tema di ricerca sono stati fattivamente posti in essere nel caso aquilano, indagato mediante l'analisi di tre casi di studio: Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio. In sintesi, il rapporto tra esperienza di progetto e gestione della ricerca è schematizzabile come segue:

L'analisi comparata relativa ai tre casi di studio è seguita da una conclusione critica sulle rilevazioni effettuate, con lo scopo specifico di riconoscere procedure consolidate e nodi problematici ancora aperti da intendere come futuri obiettivi di ricerca.

- *Parte terza*: contiene una ricognizione degli aspetti gestionali relativi al processo di ricostruzione post-sismica aquilana nonché, in un'ottica di ri-costruzione territoriale, una serie di considerazioni critiche derivanti dall'esperienza di progetto diretta per la redazione dei PdR, dall'attività di studio e di ricerca svolta nell'ambito del Dottorato e dal raffronto con gli obiettivi definiti dagli strumenti di programmazione strategica messi a punto a seguito del terremoto (tra cui il progetto "Ricostruzione de L'Aquila" curato dal Ministero per la Coesione Territoriale), attraverso cui il tema della ricostruzione aquilana è stato ricondotto ad una dimensione strategica territoriale.

Sulle finalità della ricerca

In conclusione, il lavoro di ricerca è fondato sull'assunto di base che ogni processo di ricostruzione, pur unico in relazione al momento storico e alla realtà territoriale in cui si colloca, si lega indissolubilmente agli eventi che lo hanno preceduto, perché di essi e dei loro esiti è sintesi e rielaborazione, e allo stesso modo a quelli futuri, per i quali pone le basi sul piano culturale, tecnico e metodologico. Così, ponendo in sinergia l'attività di progetto e di ricerca, si è tentato di intendere il caso aquilano come una sorta di "punto nella storia" capace di fare emergere, in riferimento ai temi ritenuti nodali per un processo di ricostruzione, gli elementi che per questo specifico periodo storico costituiscono consolidata acquisizione e si configurano come fattivi strumenti di progetto e gli elementi che, di contro, definiscono questioni ancora aperte ovvero, in altri termini, obiettivi di ricerca futuri: nuovi traguardi da perseguire con nuove energie e nuove intuizioni nella consapevolezza che, per la stessa natura di questo territorio nazionale, di sicuro con altri terremoti ci toccherà fare i conti, nostro malgrado!

Parte prima

Continuità e trasformazione in un processo di ricostruzione post-sismica

1.
Sul concetto di ricostruzione: il rapporto dialettico tra continuità e trasformazione

Dovendo introdurre in termini generali il concetto di *ricostruzione*, tema centrale del presente lavoro di ricerca, il pensiero corre senza meno al momento immediatamente seguente la Seconda Guerra Mondiale: era, quel periodo, scenario di una distruzione talmente profonda e diffusa in tutta Europa che è facile, anche solo osservando poche immagini dell'epoca, immaginare quanto duro potesse allora apparire il compito cui si era chiamati. Tante erano infatti le distruzioni totali fino ad un razionale raggiungimento della tabula rasa. Se ne citano qui due casi, differenti per esito di ricostruzione: Rotterdam e Varsavia. Quest'ultima, in particolare, fu oggetto di un premeditato piano di totale annichilimento i cui risultati andavano ben oltre quelli degli ordinari danni di guerra: durante i cinque anni di occupazione nazista la distruzione pianificata fu portata avanti con metodo e costanza, la città divisa in quartieri, gli isolati numerati, gli angoli minati e fatti esplodere uno per uno secondo un preciso calendario che stabiliva data ed ora dell'esecuzione. Doveva così scomparire la Varsavia di Polonia e nascere la nuova Varsavia tedesca[4]. Per Varsavia, limitatamente a parte della città vecchia, con orgoglio nazionale si decise dopo la guerra una ricostruzione fedele alla preesistente; per Rotterdam, a seguito dello sgombero di 5.000.000 di metri cubi di rovine, si definì l'enorme vuoto su cui si decise di far sorgere, totalmente diversa da quella preesistente, la città nuova pensata come occasione di modernità.

Fig. 1 _ Il Ghetto di Varsavia, 1945. Immagine tratta dal sito http://www.lombardiabeniculturali.it/. Autore: John Phillips (1914, 1996)

Fig. 2 _ Rotterdam dopo la Seconda Guerra Mondiale. Immagine tratta da Lotus International n. 64, 1989, p. 59

[4] J.DIEFENDORF, *Rebuilding Europe's bombed cities*, Macmillan, 1990, p. 80, 81

L'Italia, pure, usciva dal conflitto gravemente ferita dai danni della ritirata tedesca ai quali si aggiungevano quelli dei bombardamenti dei "liberatori". Al termine della guerra ci si trovava ad intervenire al contempo, definendo difficili priorità, sia sugli elementi monumentali dell'architettura di questo Paese, sia sul tessuto ordinario al quale pure già si riconosceva inestimabile valore identitario. A ciò si aggiungeva il problema pragmatico e cogente di un'enorme parte della popolazione alla quale bisognava restituire, in tempi ragionevoli, alloggi, infrastrutture e servizi fondamentali.
La scelta di far cenno, nel presente lavoro di ricerca, al periodo della ricostruzione dopo la Seconda Guerra Mondiale si ritiene pertinente in quanto si considerano le questioni nodali problematiche connesse a quella circostanza come una sorta di invariante storica che, in quanto tale, assume un carattere di assoluta attualità. Riveste inoltre quel momento storico particolare importanza, per la presente dissertazione, perché in quel contesto al tema della ricostruzione si associa una profonda riflessione sul tema dell'architettura moderna. Emerge, in quel momento più pressante di prima, la questione del rapporto tra modernità e tradizione, tra il *vecchio* e il *nuovo*, tra continuità e trasformazione: ed è appunto questo rapporto dialettico la categoria critica individuata per l'analisi dell'interezza di codesto lavoro di ricerca.
Per discutere l'argomento in questione si effettua una scelta ben meditata, ovvero quella di procedere alla trattazione attraverso la voce di Ernesto Nathan Rogers, intenzionalmente scelto come "vate concettuale". Egli, attraverso i propri scritti, affronta il tema della modernità nella continuità con la storia e la tradizione quale fondamento della propria attività di progetto e di ricerca. D'altra parte, assumendo nel 1953 la direzione della storica rivista *Casabella*, Rogers aggiunge alla testata il termine *Continuità* motivando la scelta con le seguenti parole: "Pensiamo che essere vivi significhi, soprattutto, accettare la fatica del quotidiano rinnovamento, col rifiuto delle posizioni acquisite, nell'ansia fino all'angoscia, nel perpetuarsi dell'agone, nell'allargare il campo dell'umana simpatia. […] Continuità, assai più del fatto pratico di utilizzare una testata col nome di Casabella, significa coscienza storica, cioè la vera essenza della tradizione nella precisa accettazione d'una tendenza che […] è nell'eterna varietà dello spirito, avversa ad ogni formalismo passato o presente. Dinamico proseguimento e non passiva ricopiatura: non dogma, ma libera ricerca spregiudicata con costanza di metodo" [5]. Ancora, ponendo il concetto di continuità in opposizione a quello di crisi Rogers scrive: "Considerando la storia come processo, si potrebbe dire che è sempre continuità o crisi a seconda che si vogliano accentuare le permanenze piuttosto che le emergenze; ma, per una più precisa comprensione del discorso, è meglio chiarire intenzionalmente l'interpretazione filologica dei termini che uso: il concetto di continuità implica quello di mutazione nell'ordine di una tradizione. Crisi è la rottura – rivoluzione - cioè il momento di discontinuità dovuto all'influenza di fattori nuovi (non reperibili nei momenti precedenti se non come contrari a quelli che scaturiscono, per opposizione, dall'impellente esigenza di novità sostanziali)"[6]. Si tratta di una distinzione terminologica che, espressamente, ha lo scopo di giungere a definire un concetto di modernità: concetto per il quale, nella contemporaneità, Rogers riconosce il grave rischio di essere inteso quale scudo per dogmi stilistici piuttosto diffusi. "Occorrerà ripetere che l'accademismo più pericoloso è, ormai, quello dei formalisti moderni; essi non hanno capito come lo stile moderno, appunto, si opponga all'uso di quelli del passato perché ha posto in ogni caso le condizioni di una

[5] E.N. ROGERS, "Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei", in L. MOLINARI (a cura di, 1997), *Esperienza dell'architettura*, Skira, Milano-Ginevra, 1997, p. 93
[6] E.N. ROGERS, "Continuità o crisi?", in L. MOLINARI (a cura di, 1997), cit., p. 154

problematica dinamica, la quale sfugge ad ogni catalogazione, traendo le soluzioni dalla concretezza dei fenomeni e non da un cifrario aprioristicamente determinato"[7]. Da tale riflessione ne scaturisce una seguente sul concetto di *popolarità*. Tale concetto, ancora posto in stretta connessione a quello di continuità, si ritiene fortemente pertinente ai temi trattati nel presente lavoro di ricerca per ciò che attiene il confronto con le perdite irrimediabili di forme del passato ed il tema progettuale della loro ricostruzione. "Ecco che, se tali fenomeni vanno sviscerati nella loro storicità, il voler essere più comunicativi, cioè più popolari, diventa sacrosanto, perché ciò significa, in sostanza, voler essere più vastamente attuali; però, se mirando a questi fini si cerca ispirazione nell'architettura spontanea solo ricalcandone le forme si commette, se non altro, un errore di logica: voler essere spontanei è, infatti, una contraddizione in termini; spontanei si è quando non si sa di esserlo, altrimenti è un atteggiamento superficiale, letterario, intellettualistico quant'altri mai, anacronistico, quando non sia ipocrisia da beghine o, addirittura, subdola menzogna da demagoghi. Non si può realizzare la semplicità perduta che riconquistandola mediatamente, traverso il processo selettivo della cultura: questo è un atto profondo del pensiero che rielabora i sentimenti e l'intuizione, trasferendoli sul piano dell'attività artistica, con nuovi solchi, con nuovi sementi, con nuovo faticoso lavoro"[8].

La citazione appena riportata attiene fortemente al tema del rapporto con le forme storiche dell'architettura e del paesaggio, ovvero, in altri termini, al rapporto tra il campo della conservazione e della progettazione del nuovo in riferimento alle preesistenze. Anche su ciò Rogers si esprime, esplicitamente, nei seguenti termini: "Molti, che si credono innovatori, hanno in comune con i cosiddetti conservatori il torto che entrambi partono da pregiudizi formali ritenendo che il nuovo e il vecchio si oppongano invece di rappresentare la dialettica continuità del processo storico; gli uni e gli altri si limitano, appunto, all'idolatria per certi stili congelati in alcune apparenze e non sono capaci di penetrare le essenze gravide di inesauribili energie. Pretendere di costruire in uno stile moderno aprioristicamente è altrettanto assurdo che di imporre il rispetto verso il tabù di stili passati. Chi affronta, oggi, un problema creativo deve inserire il proprio pensiero nella realtà oggettiva che, di volta in volta, si presenta alla sua interpretazione, perciò non disegnerà una costruzione a Milano uguale a quella che avrebbe studiato per il Brasile, e, anzi, in ogni via di Milano cercherà di costruire un edificio appropriato ai motivi circostanziati. Proprio perché il metodo per impostare i problemi è lo stesso, consegue che la soluzione è diversa per ogni tema. E il tema non comporta soltanto che si esaminino i dati pertinenti ad esso da un punto di vista del suo pratico funzionamento, ma altresì che si localizzino con certezza e responsabilità gli altri dati che lo specificano. Una costruzione a Milano sarà diversa se debba servire per uffici piuttosto che per abitazione – è naturale – ma anche se sarà su un terreno o in un altro, vicino a certe costruzioni preesistenti o ad altre. […] L'ambiente è il luogo di queste preesistenze e sarebbe vago e indeterminato ognuno che non ne sentisse l'influenza"[9].

Si è tentato fin qui, per mezzo degli scritti di Ernesto Nathan Rogers, di definire una sorta di guida interpretativa sul modo di intendere la complessità del rapporto dialettico tra i concetti di continuità e trasformazione, entrambi parte del titolo di codesta tesi proprio perché posti a fondamento dell'intera attività di ricerca.

---

[7] E.N. ROGERS, "Le responsabilità verso la tradizione", in L. MOLINARI (a cura di, 1997), cit., p. 270

[8] Ibidem

[9] E.N. ROGERS, "Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei", in L. MOLINARI (a cura di, 1997), cit., p. 279, 280

In ultimo, tuttavia, si sceglie di inserire un ulteriore stralcio tratto da uno scritto del 1957 dal titolo "Tradizione e attualità". In esso Rogers riporta quanto segue: "Alcuni anni or sono, ho avuto la ventura di tenere un corso all'Università di Tucumàn, una città nel nord dell'Argentina, ai piedi delle Ande, dove un gruppo di valorosi architetti aveva cercato di inserire con molta spregiudicatezza una Scuola di Architettura che, per le condizioni ambientali in cui si trovava, è stato il laboratorio umano più sconcertante che io abbia mai visto nei miei numerosi pellegrinaggi: molti studenti, reclutati tra gli abitanti di quella regione, non avevano mai avuto l'esperienza diretta con un'opera d'arte tridimensionale (non percepibile a sufficienza dalle riproduzioni): non avevano mai visto una scultura di un qualche valore, non un'architettura e ignoravano, perfino, come pura informazione, gran parte degli avvenimenti della storia dell'Architettura; non sapevano quasi nulla di Michelangelo o delle cattedrali gotiche o di qualsiasi altra epoca del passato, eppure dell'architettura moderna – particolarmente di Le Corbusier – avevano raccolte tante notizie da poter vincere, se ci fosse stata, qualche difficile gara di telequiz: erano individui senza infanzia, diventati improvvisamente adulti. Ma erano degli adulti senza maturità. Non avevano tradizione ed era estremamente arduo discutere con essi di valori, giacché non erano abbastanza profondi da poter accogliere la radice di un oggetto, considerandolo in sé e per sé, né abbastanza vasti da poter esprimere un giudizio comparativo tra l'oggetto esaminato ed altri oggetti. I più dotati sentivano istintivamente la propria insufficienza culturale e cercavano con ansia di integrare le lacune rinforzando con gli studi le capacità intellettive atte a rendere più agili, traverso la conoscenza, l'intuizione e la riflessione critica: a un certo punto si manifestava in essi il senso di una forza centrifuga che, non potendo essere sviluppata in un viaggio reale (dove avrebbero potuto controllare le intuizioni ed allargare i termini della conoscenza nell'esperienza diretta), deviava verso pericolose evasioni che, a seconda della costituzione psicologica di ciascun individuo, provocava il complesso di inferiorità, il pessimismo o – ed era il caso più frequente – il sentimento del superuomo, altrettanto letterario quanto evanescente. Il pericolo era che questi studenti, generalizzando le poche nozioni che avevano, fossero incapaci di uscire da ragionamenti di carattere tipologico con i quali finivano con l'identificare, nominalisticamente, l'aspetto formale e puramente tecnico di un dato problema con le molteplici soluzioni che avrebbe avuto se lo avessero saputo interpretare profondamente e liberamente esprimere.
Il fenomeno opposto ho potuto osservare all'Architectural Association School di Londra, dove pure ho avuto la fortuna di insegnare. Qui, il leadership della scolaresca era costituito da persone eccezionalmente colte ed intelligenti (specialmente nelle discipline storiche e morali) ma non altrettanto dotate di capacità creative: i problemi venivano affrontati per lo più dal punto di vista del contenuto con continuo senso critico di acuta insoddisfazione contro ogni idea acquisita, ma senza potersi coagulare nelle forme, e cioè nella concreta espressione dell'arte, che è la condizione imprescindibile di un designer affinché egli esplichi il compito che gli è proprio.
Gli esempi che ho descritto rappresentano due estremi per dimostrare che una cultura primitiva, la quale subisca il fascino della novità senza intenderne il significato più riposto, e una cultura raffinata, e in ogni caso più valida, che si manifesta solo come pura critica dei contenuti morali, senza saper tradurre il pensiero nella realtà di oggetti tangibili, sono entrambi insufficienti a cogliere la pienezza del fenomeno artistico nel suo processo storico, che stabilisce un continuo rapporto tra i problemi della forma e quelli del contenuto.
Potrei dire che anche al di là del settore pedagogico – nel più vasto campo dell'attività produttiva – la scuola di Tucumàn da un lato e la AA di Londra dall'altro potrebbero

rappresentare simbolicamente i limiti – beninteso i limiti estremi – oltre i quali tende a sconfinare la cultura delle arti applicate (e per arti applicate, intendo dal cucchiaio alla città). Ma ogni medaglia ha il suo rovescio: se il difetto degli uni è la mancanza di una tradizione, quello dei secondi è nell'interpretazione della realtà dovuto ad un particolare aspetto della tradizione […]; la qualità dei primi può essere una certa verginità e una maggior libertà dai pregiudizi che i secoli hanno insinuato nella cultura e nel costume; la qualità dei secondi è una maggiore consapevolezza e una ricchezza interiore la quale, se può pesare talvolta e servire da remora agli slanci, è tuttavia una garanzia di fondamenta più solide e più esperimentate, quando i dati della coscienza riescono a fondersi con quelli dell'attività creativa"[10].

Ebbene, la scelta di inserire lo scritto appena sopra riportato deriva dalla considerazione che esso esprime molto bene i rischi da cui, in riferimento al rapporto con la storia e la tradizione, neppure questo Paese è immune. Chiaramente la *colta* Italia rifiuterà di pensare di poter tendere al limite degli studenti di Tucumàn. Eppure potrebbe capitare che, in nome della necessità di azioni immediate ed efficaci, si incorra nel permettere di intervenire proprio a chi, scevro da remore culturali, appare più agile a proporre soluzioni. Di contro, assimilandosi con maggiore autocompiacimento agli studenti londinesi, il pericolo tangibile è che ci si aggrovigli in complesse dissertazioni critiche che, alla lunga, rischiano di sottrarre linfa vitale all'atto creativo - nel più elevato significato del termine definito dallo stesso E.N. Rogers - del progetto.

Chiaramente, nella consapevolezza di tutto ciò, entrambi i rischi sono da sventare perché di sicuro intanto L'aquila deve essere ricostruita.

[10] E.N. ROGERS, "Tradizione e attualità", in L. MOLINARI (a cura di), 1997, cit., p. 243, 244

2.
Sul rapporto deterministico tra "lettura" e progetto: per comprendere i diversi approcci alle ricostruzioni post-sismiche italiane negli ultimi cinquant'anni

Non è affatto la prima volta che l'Italia si confronta con le questioni delicate e complesse che inevitabilmente si pongono nel caso di un processo di ricostruzione: questo Paese è già stato ricostruito in tante delle sue parti dopo guerre e terremoti e su come ricostruire è già stato drammaticamente necessario discutere più volte nel corso della storia.
Tuttavia, se delle precedenti esperienze si fa tesoro per procedure virtuose messe a punto o per errori riconosciuti, le profonde differenze con cui le ricostruzioni post-sismiche sul territorio nazionale sono state in passato affrontate e i differenti esiti prodotti nel corso della storia testimoniano che ogni volta la scelta su come fare è cosa nuova. Per ogni caso le strategie di intervento mutano profondamente e, ad una lettura accurata, appare evidente l'inscindibile relazione che si instaura ogni volta tra tali strategie ed una molteplicità di fattori esterni legati al contesto politico, economico, sociale e culturale in cui l'evento stesso si verifica.
Così, ad esempio, tra il terremoto del Belice e quello aquilano intercorre un intervallo temporale relativamente breve, pari a circa cinquant'anni. Ma è proprio in quei cinquant'anni che l'Italia, mentre si trasforma per vocazione produttiva e caratteristiche sociali ed economiche, dibatte sulla città, sancisce il ruolo identitario dei nuclei storici nella loro interezza, li riconosce come beni economici, ne definisce le procedure di recupero e le avvia sull'intero territorio nazionale. Muta, attraverso tali dinamiche, il rapporto di fruizione che ogni singolo cittadino con la città storica instaura; cambia il modo in cui essa viene letta in rapporto alla città contemporanea che cresce, muta il valore che le viene attribuito rispetto ad un'identità che non appare più così scontata. È proprio il modificarsi del tipo di lettura di tale realtà che probabilmente costituisce uno degli elementi fondamentali per spiegare il perché nel 1968 si sia effettuata la scelta di costruire una nuova Gibellina a circa 25 km dalla città vecchia, e di quest'ultima farne "il cretto" ad opera di Alberto Burri, laddove nel territorio aquilano ci si è categoricamente rifiutati di decidere la delocalizzazione di nuclei urbani storici estremamente compromessi anche laddove specifiche analisi di microzonazione sismica indicavano un sito assai poco adatto all'edificazione.
Così, ponendo come assunto di base l'esistenza di un rapporto deterministico tra "lettura" e progetto, ovvero tra operazione critica di attribuzione di valore a taluni elementi e scelte progettuali che ne derivano, si procede ad una ricognizione delle differenti strategie di ricostruzione poste in atto sul territorio nazionale, indagando la relazione con quei fattori esterni che ne vengono considerati informanti. Nell'affrontare tale studio, tuttavia, si pongono talune restrizioni del campo di indagine. La prima riguarda l'intervallo temporale di riferimento: dal dopoguerra al 2009, anno in cui si verifica il sisma in Abruzzo. La scelta di tale limitazione temporale ad un periodo successivo alla seconda guerra mondiale è legata ad una precisa riflessione: a partire appunto dal dopoguerra, anche l'Italia è interessata dall'evento straordinario dato dalla repentina diffusione di un nuovo sistema costruttivo che sostituisce la struttura intelaiata in calcestruzzo armato al tradizionale sistema scatolare della muratura portante. A tale modificazione del sistema costruttivo corrisponde una profonda trasformazione della forma dell'architettura e della forma della città: si tratta di un cambiamento straordinario, che segna l'ingresso in una nuova epoca in cui inedite potenzialità costruttive sostanziano la ricerca di nuove pertinenti forme architettoniche.

Intanto alla ricerca per un'architettura moderna si affianca, nel comune immaginario, l'idea pubblicizzata e patinata di una città moderna, diffusa, più individualista di quella fino a quel momento esistente, confortevole e soprattutto diffusa, a scala di automobile. Vengono in tal modo poste le basi per la nascita e l'espansione della città diffusa, così come oggi la si conosce ed interpreta come fenomeno peculiare della contemporaneità. Da qui deriva appunto la scelta di effettuare lo studio relativamente agli ultimi sessant'anni: infatti, anche nel caso di ricostruzione in seguito ad eventi catastrofici, fino al momento in cui il sistema costruttivo di comune impiego continuava ad essere quello storicamente impiegato, le nuove città, pur ammettendo profonde modificazione di impianto planimetrico e sovente l'introduzione di nuovi caratteri stilistici legati al periodo di realizzazione, tornavano ad assumere una conformazione tale da poter essere ancora definite "storiche".
A partire dal Dopoguerra, invece, emerge con estrema chiarezza la differenza che si pone tra le nuove espansioni urbane e la città preesistente. Appare evidente in questo momento l'unicità e l'irriproducibilità della città storica e la drammatica presa di coscienza del cambiamento irreversibile avvenuto nel fare architettura emerge tra chi sul tema riflette. È il 1955 ed E. N. Rogers, nello scrivere un articolo dal titolo *Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei*, così si esprime: "il limite è che oggi un linguaggio comune, nel senso anche dei simboli, è solo possibile con un atto di cultura mediata e non può derivare, come nel passato, dall'adesione ultima a un costume vivo"[11]. Sono appunto questi i presupposti su cui si fonda la scelta dell'ulteriore restrizione del campo di ricerca: pur nella consapevolezza della estrema complessità della forma fisica danneggiata in seguito ad un evento sismico distruttivo, l'indagine sul modo in cui i diversi processi di ricostruzione sono stati affrontati si svolge con il particolare riferimento alla città storica, proprio nella consapevolezza del suo essere, rispetto alla contemporaneità, unica e irriproducibile.
Non pura ricerca storiografica, tuttavia, ma ricognizione critica di eventi in relazione ad un dato contesto storico nella consapevolezza che, al pari di ogni tipo di scelta, ogni processo di ricostruzione è davvero "figlio del suo tempo". Così, comprendere l'evoluzione della concezione che nel corso della storia di questo Paese, a partire dal dopoguerra, si è avuta nei confronti dei diversi elementi della forma fisica con cui una ricostruzione impone il confronto - con particolare riferimento alla città storica e al mutare della sua stessa definizione nel corso del tempo - e quali fattori culturali, sociali, economici, ecc., abbiano influenzato tale mutamento di concezione permette di intuire la strategia di base che ha sotteso, di volta in volta e fino al caso aquilano, ogni processo di ricostruzione, fino ad informarne gli strumenti attuativi di regolamentazione. È a partire da tali differenze che ogni esperienza di ricostruzione risulta essere unica e irripetibile in rapporto ad un dato territorio e ad un preciso momento storico.

[11] E.N. ROGERS, "Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei", Milano, 1955, in L. MOLINARI (a cura di, 1997), *Esperienza dell'architettura*, Skira, Milano-Ginevra, 1997, p. 280

2.1
Città e centro storico: trasformazioni culturali e politiche di ricostruzione

Durante la Seconda Guerra Mondiale, in un contesto di urgenza ed inesorabile distruzione, l'obiettivo fondamentale che si imponeva era la salvaguardia delle opere d'arte e la ricostruzione o il restauro dei monumenti danneggiati. Nell'immediato dopoguerra i riferimenti teorici per tali operazioni erano costituiti dalle definizioni messe a punto nell'ambito di Conferenze o Convenzioni firmate da organismi internazionali che appunto sul tema della ricostruzione portavano avanti un dibattito ed un lavoro di ricerca. Tra queste l'UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) che, fondata negli Stati Uniti nel 1945, si pose a capo delle iniziative di ricerca, acquisendo anche la documentazione prodotta sul tema negli anni precedenti. Fu, ad esempio, immediatamente recepita la Convenzione dell'Aia sulla protezione dei Beni Culturali in caso di conflitto armato, firmata il 14 Maggio 1954 pur essendo già stata impostata prima della guerra. All'interno della Convenzione, nell'art. 1, veniva definito il concetto di "bene culturale" come "proprietà mobile ed immobile di grande importanza per il patrimonio culturale di ogni popolo, come i monumenti architettonici, artistici o storici, religiosi o laici; i siti archeologici; i gruppi di edifici che nell'insieme rappresentano grande interesse storico-artistico". Tale riferimento a "gruppi di edifici" sarà successivamente interpretato, nell'ambito della Convenzione sul Patrimonio Mondiale de 1972, come equivalente al concetto di centri storici o città storiche[12]. D'altra parte già tra gli anni '40 e '50 emergeva, da parte di taluni esponenti della cultura architettonica, l'acquisizione dell'estensione del concetto di "monumento" a realtà ben più ampie del singolo manufatto di rilievo, fino ad investire intere realtà urbane. A riprova di ciò quanto scriveva Luigi Dodi nel 1948: "[…] tanto la cultura storica si è indugiata nei particolari da far perdere a molti, e forse ai più, la visione spaziale d'insieme e la fondamentale nozione che la vita di un monumento è inscindibilmente legata al suo ambiente; che sul piano estetico, morale, sentimentale, l'ambiente stesso è monumento, che interi settori di antiche città sono complessi e vitalissimi monumenti"[13].

A distanza di pochi anni, nel 1952, sullo stesso tema E.N. Rogers : "Significati interessanti si possono scoprire nell'origine semantica e morfologica della parola «monumento» ed è probabilmente il concetto di «monstrum» cioè di un fatto naturale o artistico che, per la sua eccezionalità, sia degno di attenzione: di mostrarsi e quindi di essere guardato, quale archetipo di una serie di fatti da esso derivanti. Nella storiografia accademica, frutto di una particolare condizione classista della cultura, monumenti dell'architettura sono stati considerati quasi sempre e soltanto le opere d'eccezione delle classi dominanti, cioè i palazzi dei signori e i templi. […] Mutandosi la struttura sociale, muta la struttura della cultura la quale tende ad investire, ormai, la più vasta compagine sociale e l'insieme della sua storia. Il campo della storia dell'architettura si allarga a tutto il patrimonio architettonico: per noi è naturale un'immediata illazione del concetto di monumento perché riteniamo che sia degno di memoria intellettuale, d'ammonimento morale, di considerazione estetica ed emotiva non solo il palazzo o il tempio, ma la casa dell'uomo, e ogni altra opera che l'uomo abbia creato, dove sia raggiunta la sintesi tra l'utilità e la bellezza. Monumento sono la cattedrale di Reims e la cupola del Brunelleschi, il Palazzo Massimo beninteso, ma anche una casa di

[12] J. JOKILEHTO, "La conservazione del patrimonio culturale dopo la Seconda Guerra Mondiale", in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011

[13] L. DODI, *Degli ambienti urbani*, V convegno nazionale di Storia dell'Architettura, Perugia, 1948, p. 121

pescatori capresi o le case rurali in Val Seriana e perfino un insieme urbanistico opera anonima dei secoli"[14].

Gli anni Sessanta e l'esperienza di ricostruzione del Belice

In Italia la riflessione sul tema della città storica, già precedentemente avviata in relazione al problema della ricostruzione post-bellica, si impose a partire dagli anni '60 anche a causa di peculiari fenomeni di carattere socio-economico ai quali si legava un processo migratorio ingentissimo: più di tre milioni di italiani si spostarono dal sud al nord del Paese; i centri storici subirono un fortissimo spopolamento fin quasi all'abbandono nel meridione, e forti processi di degrado nel settentrione d'Italia. È questo il contesto in cui, delineandosi il pericolo di un immane danno al patrimonio storico nazionale, la cultura architettonica e urbanistica italiana acquisisce la necessità di affrontare la questione sul piano culturale, tecnico e politico[15].

Nasce così, nel 1961, l'Associazione Nazionale Centri Storici e Artistici: ne fanno parte rappresentanti di enti locali, architetti, urbanisti, giuristi, studiosi del restauro; gli stessi che il precedente anno avevano promosso il Convegno su *Salvaguardia e risanamento dei centri storico-artistici*, conclusosi con la produzione della celebre Dichiarazione nota come "Carta di Gubbio". La questione posta dalla nuova Associazione è costituita dal "definire l'ambito, il significato, le valenze dei problemi relativi alla sopravvivenza dei centri urbani di antica formazione"[16]. Uno dei primi obiettivi in tal senso è raggiunto già mediante la denominazione della stessa Associazione: il concetto di centro storico-artistico si contrappone all'attenzione che fino a quel momento la storia dell'arte aveva posto nei confronti del singolo monumento o al più del suo contesto. Tale cambio di visione fa sì che l'obiettivo della *salvaguardia* sia esteso al centro storico nella sua interezza, evidentemente minacciato dal "saccheggio della speculazione direttamente rivolto contro l'antico tessuto edilizio e spesso indotto dalla urbanizzazione selvaggia delle periferie, particolarmente virulenta negli anni del *boom* economico-edilizio"[17]. Nei confronti delle dinamiche in atto, si rivelano infatti inefficaci le vigenti norme di tutela, che agiscono esclusivamente mediante forme di vincolo puntuale; emerge la convinzione che la salvezza dei centri storici non possa prescindere da un'azione pianificatoria del territorio e dall'efficacia degli strumenti urbanistici. D'altra parte sono questi gli anni in cui la produzione edilizia costituisce uno dei fattori maggiormente trainanti dell'economia del Paese, ed è evidente l'interesse, da parte di tutti gli operatori del settore, nello sponsorizzare un'attività economica così redditizia e tanto capace di mobilitare ingenti somme di denaro: bisogna creare il bisogno perché si venda il prodotto. Così alla città storica non ben manutenuta e con alloggi non sempre confortevoli si contrappone l'idea di una città moderna, pubblicizzata, patinata, fatta di alloggi nuovi, di proprietà, dotati di comfort tecnologici. Un messaggio divulgato con ogni mezzo: sia sufficiente osservare l'immagine di seguito riportata, tratta dal n. di Urbanistica, anno 1956, per comprendere quanto il messaggio propagandistico relativo ad una "città moderna", con una luce moderna associata a moderni stili di vita fosse potente e persuasivo.

---

[14] E.N. ROGERS, "Carattere e stile", Milano, 1952, in L. MOLINARI (a cura di), *Esperienza dell'architettura*, Skira, Milano-Ginevra, 1997, p. 164

[15] B. GABRIELLI, "50 anni Ancsa: le idee di ieri le responsabilità dell'oggi", in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011

[16] C. DI BIASE, "50 anni Ancsa", in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011, p. 219

[17] Ibidem

Spesso, la nuova idea di città si associava pure alla differenza di stile di vita segnato dal passaggio da un'economia prevalentemente agricola ad una di carattere industriale, che in quel momento appariva probabilmente essere l'unico effettivo settore di sviluppo auspicabile per questo Paese.

Fig. 3 _ Immagine pubblicitaria della ditta Philips

Se si assume tale situazione come contesto economico, sociale e culturale in cui si verifica il terremoto che nel 1968 colpisce l'area del Belice, in Sicilia, non è difficile comprendere gli esiti di quella ricostruzione.
Quel terremoto interessò quattordici comuni posti al centro della Sicilia occidentale, in un'area dall'andamento collinare, caratterizzata da una presenza diffusa di centri urbani di piccola e media dimensione per lo più risalenti al XVI e XVII secolo. L'economia era prevalentemente agricola, ma la permanenza diffusa del latifondo, nonché problemi legati alla disponibilità di risorse idriche per uso irriguo, rendeva anche questo settore piuttosto arretrato e poco fiorente. Nonostante la debolezza economica dell'area, cui si associava un pesante fenomeno migratorio, ogni nucleo urbano manteneva una propria identità strettamente legata al paesaggio, ai sistemi economici e produttivi ivi presenti e ai ruoli e alle relazioni sociali intercorrenti tra gli abitanti. La gestione del dopoterremoto avvenne mediante un sistema fortemente centralistico e attraverso l'intervento di appositi organismi, quali l'*Istituto per lo sviluppo dell'edilizia sociale* (ISES) con sede a Roma e l'*Ispettorato Generale per le zone terremotate della Sicilia* con sede a Palermo. Ben presto venne dichiarato l'intento gestire il processo di ricostruzione in stretta connessione all'attuazione di un programma di sviluppo economico del territorio. In linea con le ipotesi più generali poste in essere per lo sviluppo del Mezzogiorno, la rinascita economica del Belice si immaginava incardinata nello sviluppo industriale della Sicilia occidentale[18]: ne derivava la necessità primaria di creare un'adeguata rete di infrastrutturazione e nuovi alloggi per un nuovo tipo di città, moderna e industrializzata. A testimonianza di ciò, il seguente stralcio di una relazione dell'Ises: "*Si tratta ancora di rispondere alle esigenze di una popolazione abituata al ritmo di vita impresso da un'economia e da un sistema sociale arretrato, ma bisognava al tempo stesso proporre una residenza capace di rispondere a uno standard di vita più consono ad un paese produttivo ed efficiente. Era perciò necessario uscire dal vecchio dilemma tra casa contadina di antica memoria e abitazione cittadina di tipo tradizionale con tipologie nuove*"[19]. A redigere i piani urbanistici per i comuni danneggiati furono chiamati numerosissimi architetti e urbanisti. Di un gran numero di centri abitati si decise la delocalizzazione: i nuovi nuclei urbani vennero costruiti, talvolta a diversi chilometri di distanza da quelli originari, con un impianto planimetrico e tipologie edilizie del tutto nuove, con la previsione di una imponente rete infrastrutturale funzionale all'industrializzazione dell'area. Le immagini[20] di seguito riportate mostrano il rapporto tra nucleo urbano originario e insediamento di nuova fondazione.

[18] T. CANNAROZZO, "Rapporto di una periferia territoriale: la Valle del Belice (1968-2008)", in *antiTHeSi.info*, Febbraio 2009

[19] Quaderni Ises, 1972

[20] Partanna: piano di trasferimento del nucleo urbano, tessuto abitativo storico e di nuova edificazione, nuove reti infrastrutturali. Immagini tratte da A. RENNA, A. DE BONIS, G. GANGEMI, *Costruzione e progetto : la valle del Belice*, CLUP, Milano, 1979

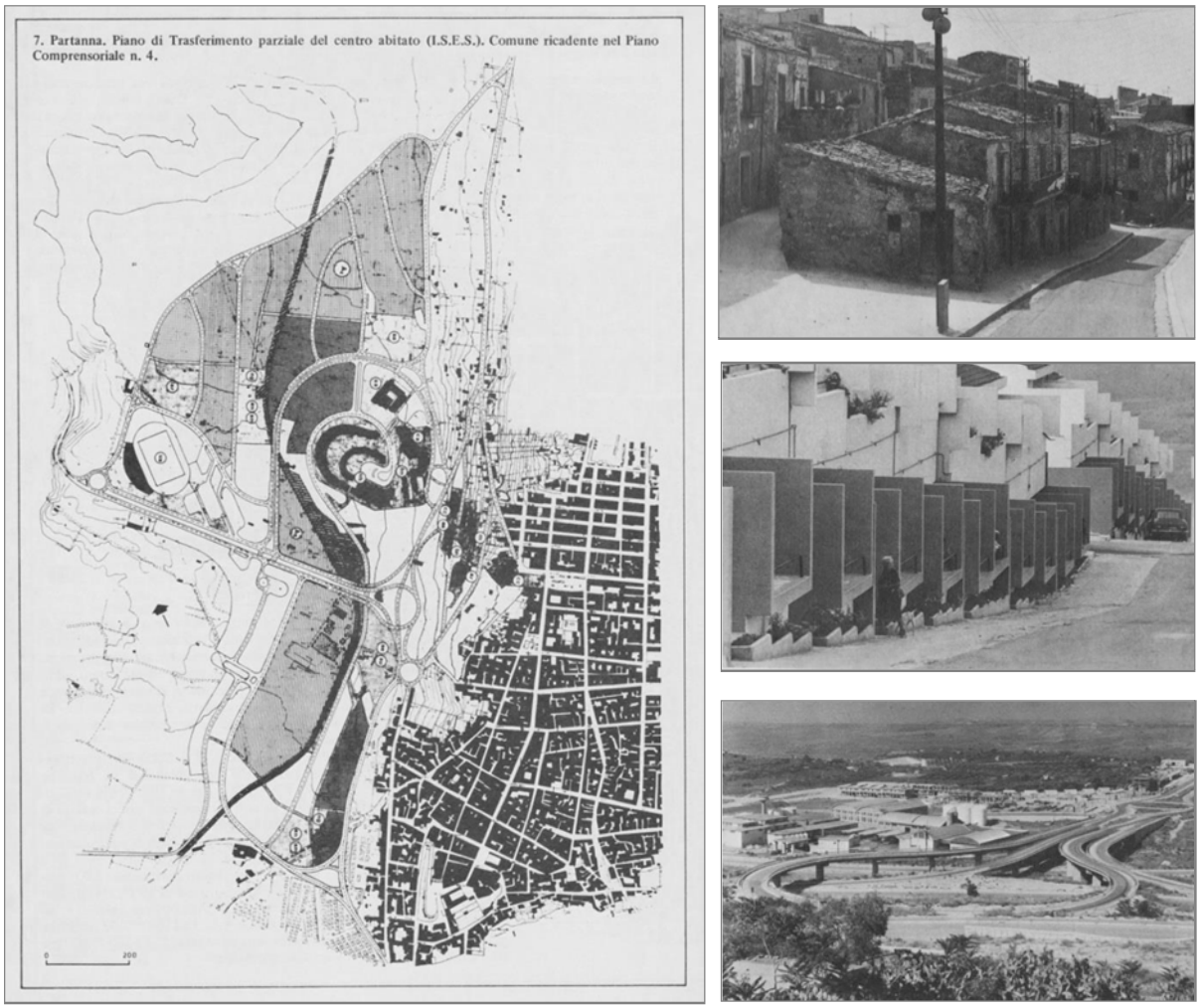


Fig. 4 _ Il rapporto tra nucleo originario e insediamenti di nuova fondazione nella ricostruzione post-sismica del Belice. Immagini tratte da: RENNA A., DE BONIS A., GANGEMI G., 1979, *Costruzione e progetto: la valle del Belice*, CLUP, Milano

Il terremoto fu considerato occasione non solo per introdurre nuove prospettive di sviluppo economico e produttivo, ma anche per far convergere, in un'area geografica periferica, l'attenzione della cultura architettonica, urbanistica ed artistica del Paese. Così, ad esempio, dopo aver deciso la riedificazione di una nuova Gibellina a circa 20 km di distanza dall'originario sito, venne accettata la proposta avanzata da Alberto Burri circa le sorti dell'antico nucleo danneggiato e ancora invaso dalle macerie: "il grande cretto", una scultura a scala urbana derivante dalla cementificazione degli isolati urbani, tutti ridotti ad un'unica altezza, tra i quali rimane scavata la maglia viaria dell'antico centro urbano. Una notevole attenzione architettonica ed artistica fu riservata anche alla nuova Gibellina per la quale, tra l'altro, il progetto della chiesa fu affidato a Ludovico Quaroni, un sistema di piazze a Laura Thermes e Franco Purini, un'opera scultorea per segnare l'accesso alla città a Pietro Consagra.

Fig. 5 _ "Il Grande Cretto" di Alberto Burri

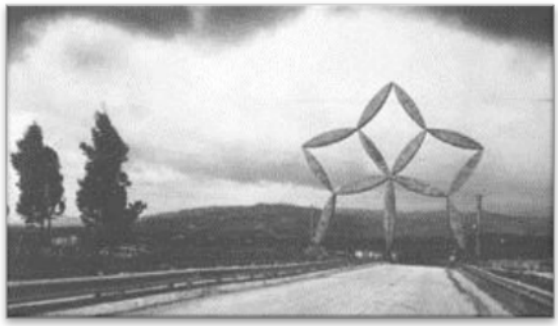


Fig. 6 _ Opera scultorea di Pietro Consagra

Ebbene, già a distanza di un decennio dal terremoto si delineava l'esito di una tal fatta politica di ricostruzione, che peraltro si protraeva con tempi di attuazione estremamente prolungati: lo sviluppo industriale previsto non era avvenuto, le imponenti opere viarie volte all'infrastrutturazione dell'area, laddove portate e a termine, si rivelavano sovradimensionate e di difficile gestione, i nuovi nuclei urbani, anch'essi sovradimensionati, incapaci di ripristinare quel valore identitario che i precedenti centri invece possedevano. "Forse bisognerebbe riflettere di più sul fatto che la somma di tanti edifici anche interessanti non produce automaticamente la città, che è il frutto di un processo di stratificazioni culturali, appropriazioni identitarie, relazioni sociali, scambi, economie, appartenenze"[21].

Gli anni Settanta e la ricostruzione post-sismica friulana

"All'inizio del nuovo decennio il problema dei centri storici si presenta ancora largamente irrisolto in termini giuridici, finanziari, legislativi. […] Si fa strada la necessità di chiarire le ragioni reali […] che motivano, all'interno delle più generali trasformazioni territoriali, l'uso distorto della parte più antica e più fragile della città. […] L'emblematica definizione di centro storico come bene economico, *patrimonio disponibile per l'intera società con o meno capacità di rendita sia in termini finanziari, sia in termini di uso locale*, sostituisce e comprende quella di bene culturale…"[22]. In questo periodo, le problematiche rilevate in relazione ai centri storici si differenziano a seconda della loro localizzazione geografica e delle dinamiche di sviluppo presenti nelle specifiche aree: un evidente processo di sostituzione dei residenti interessa infatti i centri storici delle grandi aree metropolitane, laddove in zone a lenta dinamica di sviluppo o a sviluppo nullo corrispondono problemi di esodo della popolazione verso nuovi quartieri fino, nei casi più gravi, al completo abbandono[23]. La dinamica che invece accomuna l'intero territorio nazionale è costituita da un costante incremento della nuova produzione edilizia ad uso abitativo: si tratta di un processo avallato dalle previsioni sempre crescenti del fabbisogno abitativo, sulla cui veridicità tuttavia in quegli stessi anni vengono avanzati fondati dubbi. Il timore è che tali previsioni statistiche celino l'obiettivo di incentivare il settore della produzione edilizia, che appare come un potente motore economico per l'intero Paese, tralasciando tuttavia il collaterale effetto del sempre maggiore consumo di suolo e della conseguente compromissione del sistema paesistico. In accordo con tale dinamica si inserisce anche l'azione statale: solo una quota molto ridotta del denaro pubblico destinato all'edilizia

[21] T. CANNAROZZO, "Rapporto di una periferia territoriale: la Valle del Belice (1968-2008)", in *antiTHeSi.info*, Febbraio 2009

[22] C. DI BIASE, "50 anni Ancsa", p. 220, 221, in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011

[23] Ibidem

residenziale è utilizzato per il risanamento dei centri storici, pur avendo questi tradizionale vocazione abitativa. Contestualmente si assiste ad un sostanziale sostegno dell'Ente Pubblico nei confronti del capitale privato: questo viene ovviamente investito in base al principio del maggiore profitto ottenibile e non quello della pubblica utilità, ma nei contesti più degradati si addossa allo Stato la realizzazione degli interventi maggiormente onerosi.
È questo il contesto in cui, nel 1976, un nuovo episodio sismico distruttivo torna a colpire l'Italia: ad essere interessata è la parte settentrionale del Friuli Venezia Giulia ed in particolare un'area di 5.500 kmq in cui risultavano residenti all'epoca circa seicentomila abitanti. L'area colpita non comprende città ma solo alcuni centri di livello intermedio (intorno ai 10.000 abitanti) e diversi centri storici di origine medievale.[24]
Gli aspetti peculiari dell'esperienza friulana sono ben illustrati da Giovanni Pietro Nimis, architetto, friulano, direttamente coinvolto nel processo di quella ricostruzione. Egli riferisce che, in una fase iniziale, "il dibattito culturale che precedette l'avvio dei piani per la ricostruzione dei centri aveva oscillato tra le opposte tendenze del *tutto come prima* (dov'era e com'era) e del *tutto diverso*. Non fu esclusa, preliminarmente, nemmeno la più spinta ipotesi di trasferimento, cui venne meno, però, la essenziale dimostrazione della fattibilità, risultando non plausibile la ragione geologica poiché – com'era del resto immaginabile – gli insediamenti più antichi, nella secolare esperienza che li aveva consolidati, occupavano le aree più sicure dei rispettivi territori"[25]. A prevalere, tra i due modelli di ricostruzione, fu il primo: tutto come prima, secondo lo slogan noto del *dov'era e com'era*. Si trattò, per quanto afferma Pietro Nimis, di una scelta informata da una volontà restauratrice come "azione compensativa sulla sindrome, diffusa, del tutto perduto e della sfiducia insorta, generalmente, verso le istituzioni e verso lo Stato. «Dov'era e com'era» ebbe successo perché forniva una felice metafora a espressioni più disinvolte per pretendere da parte di ognuno la ricostruzione integrale del proprio patrimonio. […] Fu la risposta alla paura di venir sopraffatti nei propri diritti da trasformazioni incontrollabili. Raffigurò l'ideale congelamento, rassicurante, del fantasma patrimoniale della città. " [26] "Del resto", continua Pietro Nimis, "se il principio del «dov'era e com'era» non avesse avuto una motivazione ambigua non sarebbe stato esteso all'intero territorio, comprendendo l'edilizia più recente, a localizzazione diffusa – degradata e degradante – ma avrebbe avuto un'applicazione ristretta ai centri"[27]. Secondo tale ricostruzione storica una scelta, dunque, dettata più da questioni di carattere patrimoniale che da un ragionato approccio di intervento nei confronti della città e dell'ambiente costruito. Si tratta di un'interpretazione che fornisce una plausibile giustificazione alla scelta di un approccio in controtendenza rispetto alle dinamiche urbane del periodo, che evidenziano una forte propensione per la nuova edificazione a discapito del recupero del costruito storico. Ma vi è probabilmente un ulteriore elemento assolutamente determinante per spiegare la scelta di una ricostruzione *dov'era e com'era*: lo strascico emotivo delle esperienze pregresse. "Il carattere reazionario, contrario alle novità, tipicamente friulano del resto, questa volta non era immotivato, e suonava come «non facciamo gli stessi errori del Belice, o del Vajont» cui a ben poco era servito l'essere stati oggetto di elaborazioni progettuali cosiddette di alto livello"[28]. Più

[24] S. FABBRO, *Ricostruzione post-terremoto e governo del territorio in Friuli: una esperienza complessivamente positiva*, disponibile al sito www.inu.it
[25] G.P. NIMIS, *La ricostruzione possibile*, Marsilio Editori, Venezia, 1988, p.65
[26] Ibidem, p. 25
[27] Ibidem, p. 26
[28] Ibidem

ancora del Belice, d'altra parte, il caso del Vajont (1963), se non altro che per vicinanza geografica, costituiva un precedente particolarmente influente anche sul piano emotivo. Qui la scelta effettuata consisteva, oltre che nella ricostruzione dei nuclei urbani distrutti, nella fondazione di un nuovo centro: Vajont, appunto. La teoria informante il nuovo nucleo è ben desumibile dalla relazione generale del piano urbanistico, in cui i progettisti, coordinati da Giuseppe Samonà, dichiaravano il riferimento alla figura geometrica perfetta come principio insediativo per una forma urbana razionalmente definita, da costruire in una pianura senza limiti vincolanti[29].

Ebbene, nell'immediato post-sima friulano era già visibile e valutabile l'esito di tale esperienza, ancora a distanza di tempo descritta come una sorta di esperimento urbanistico dell'esito incompiuto che, incapace di ricostituire l'immagine tradizionale del nucleo urbano, finisce per restituire un quartiere periferico[30].

Com'era e dov'era, dunque, sia per garantire un ripristino della situazione patrimoniale ante-sisma che per scongiurare scenari futuri per i quali eventi recenti costituiscono monito. Così venne escluso categoricamente qualsiasi ridisegno dell'assetto generale dell'area colpita, nonché del sistema istituzionale di gestione del territorio: in assoluta continuità sia con il precedente assetto insediativo e socio-economico, sia con il sistema di pianificazione urbanistica in vigore al momento del sisma, la ricostruzione venne improntata in funzione della continuità e conformità con il preesistente. "Continuità e conformità – ovvero la memoria dei luoghi – determinarono l'impostazione del piano e, successivamente, la composizione urbana e architettonica basata sul ripristino – razionalizzato – del sistema delle strade e dei percorsi; sulla riproposizione degli invasi stradali (la strada corridoio, le quinte laterali continue, i portici, ecc.)"[31].

A dieci anni dall'evento sismico il ripristino del patrimonio abitativo era interamente perseguito, mentre ancora si lavorava su elementi architettonici isolati (chiese, castelli, ecc.), sui quali si era deciso di intervenire secondariamente rispetto alle abitazioni.

[29] "Abbiamo pensato che nella pianura senza limiti vincolanti si dovesse costituire una forma urbana razionalmente definita, una forma che per i molti provenienti dalla montagna debba apparire come figura geometrica perfetta. Abbiamo perciò prescelto il quadrato suddiviso da due assi fondamentali che costituiscono larghissimi viali in cui si inserisce tutta l'attrezzatura di servizio sociale del centro: scuola, asilo, chiesa, ecc. Lungo uno dei due viali che ha andamento nord-sud il paesaggio urbano è limitato da un lato da file di case a schiera, dall'altro da case a condominio a 4 piani….". Tratto da G. Samonà, "Relazione generale dello schema", p. 35, cit. in J. Adda, "La Vicenda del nuovo paese di Vajont", in Urb. Inf. n. 158/1998

[30] "L'immagine tradizionale del nucleo urbano va in frantumi, riportandosi a quel disegno urbano diffuso negli anni sessanta/settanta, dove se le attrezzature garantiscono gli oggetti attraverso i quali poter ricostruire una vita collettiva, la morfologia non riesce però a ricompattare una vita quotidiana attorno ad un nucleo, ma restituisce l'immagine di un quartiere periferico". Tratto da J. Adda, "la Vicenda del nuovo paese di Vajont", in Urb. Inf. n. 158/1998

[31] G.P. NIMIS, *La ricostruzione possibile*, Marsilio Editori, Venezia, 1988, p. 32

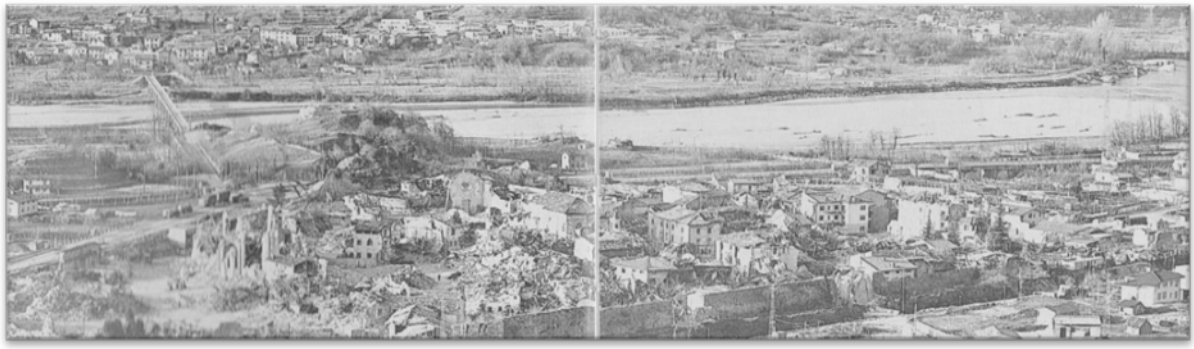


Fig. 7 _ Venzone dopo il Settembre 1976

Fig. 8 _ Venzone dopo la ricostruzione

A ricostruzione ultimata, tale esperienza è comunemente ricordata come virtuosa. E lo è senza meno per efficacia degli strumenti e contenimento dei tempi attuativi. Tuttavia, talune riflessioni critiche circa l'approccio adottato ed i risultati perseguiti appaiono tutt'oggi di estrema attualità. Così si esprime sul tema Pietro Valle, intitolando "Uno sguardo retrospettivo" un articolo avente ad oggetto la ricostruzione di Gemona del Friuli e pubblicato nel 2010 sul numero 144 della rivista Lotus: "L'intero paese è stato ricostruito «com'era, dov'era» dopo il terremoto del 1976 e si è voluto rintracciare fedelmente l'impianto urbano storico con nuovi edifici. Le strutture erette, pur volendo apparire tradizionali, sono in realtà delle scatole di cemento antisismiche rivestite. Una gigantesca riproduzione della realtà ha avuto luogo ed essa ha un rapporto difficile con il ricordo che si porta dietro. Per apparire storici questi bunker di cemento si sono dovuti travestire con una tenue facciata che cela al suo interno una realtà altra. […] L'involucro non è tutto, queste case sono anche abitate da altre persone. I sopravvissuti hanno tenuto le loro proprietà nel centro storico, ma le hanno affittate e si sono trasferiti in case unifamiliari nella piana del fiume, la quale è diventata un'estensione suburbana di villette con giardino e piccoli condomini serviti da strade ortogonali. […] Abbiamo così un finto centro storico abitato da estranei e una comunità originaria dispersa nell'urbanizzazione recente"[32]. Ebbene, il piano di ricostruzione di Gemona del Friuli fu redatto proprio da Pietro Nimis che, nel parlare dell'esperienza effettuata, intitola la propria pubblicazione "La ricostruzione possibile": possibile rispetto al momento storico, rispetto al contesto sociale, economico e culturale in cui un dato processo si colloca e che, come si vuol dimostrare, ogni volta ne determina le sorti.

[32] P. VALLE, "Uno sguardo retrospettivo. 1976, Gemona del Friuli: doppia ricostruzione", in *Lotus* n. 144/2010

Gli anni Ottanta e la ricostruzione post-simica dell'Irpinia

Quando, nel Novembre del 1980, si verifica il terremoto in Irpinia, le dinamiche che investono il territorio urbano a scala nazionale sono ancora assimilabili a quelle che hanno caratterizzato il precedente decennio. E, ancora in questo periodo, tali dinamiche si manifestano con particolare evidenza nel sud del Paese: "la città meridionale pone tra i suoi drammatici primati quello – reciproco del degrado e dell'obsolescenza della città storica – della crescita abnorme di disordinate e già fatiscenti periferie, quello dell'abusivismo e di una speculazione edilizia che, più florida e virulenta che altrove, sembra aver trovato qui il suo campo di elezione"[33].

La presa di coscienza di tale situazione fa sì che appartenga a questo decennio l'acquisizione della necessità, per l'intero Paese, della riqualificazione del territorio urbanizzato nella sua interezza: il tema del restauro e riuso del patrimonio edilizio storico è ricompreso in una visione più ampia che contempla pure un riassetto delle infrastrutture, il blocco dell'espansione edilizia, il recupero e riordino delle periferie. Tale ampliamento di obiettivi emerge con vigore dal dibattito del periodo, e così non solo per i centri storici, ma per ogni parte di città, si auspica che il momento della scelta progettuale sia preceduto da una puntuale analisi dell'edificato e della sua vicenda costruttiva: l'indagine storica come guida – alla scala urbanistica oltre che edilizia – alle decisioni di conservazione e di trasformazione[34].

Si pone in questo periodo, inoltre, l'attenzione su specifiche realtà urbane del territorio nazionale, come Napoli, Palermo o Bari, dove le dinamiche che investono il territorio urbanizzato, pur in linea con quelle dell'intero Paese, si manifestano con particolare virulenza a causa di peculiari situazioni di carattere socio-economico locali. Tali realtà vengono individuate come "aree-problema" da intendere come "banco di prova" per l'applicazione di una strumentazione urbanistica sperimentale volta alla riqualificazione urbana (come i "documenti di indirizzo per il recupero" o i "Piani comunali di riqualificazione urbana").

Ebbene, la già riconosciuta criticità di quelle aree urbane è drammaticamente ulteriormente posta in evidenza dal disastroso terremoto che nel 1980 colpisce larga parte dei territori di Campania, Basilicata e Puglia settentrionale, provocando un gran numero di vittime e danni ingentissimi alle città, alle popolazione e ai loro beni materiali, all'apparato produttivo e all'organizzazione sociale nel suo complesso. "L'evento tellurico richiamò l'attenzione della pubblica opinione sui drammatici problemi delle aree del Mezzogiorno, nelle quali le devastazioni del sisma si sovrapposero a fisiologiche condizioni di crisi, dovute a carenze infrastrutturali ed al parziale fallimento dei meccanismi di sviluppo posti in essere, sin dagli anni '50"[35]. L'area riconosciuta come disastrata corrispondeva ai territori più poveri delle Regioni colpite; la vetustà e la carente manutenzione delle abitazioni, aspetti correlati alla criticità del contesto sociale ed economico, costituirono una delle cause principali dell'ampiezza del danno riscontrato.

La legge che disciplinò il processo di ricostruzione fu la 219/1981. Si trattava di una legge dichiaratamente volta a perseguire contestualmente i due obiettivi di ricostruzione e sviluppo: la riparazione dei danni causati dal sisma sul patrimonio edilizio esistente era inserita in una logica di ripianificazione più ampia che fissava i criteri per promuovere una

[33] C. DI BIASE, "50 anni Ancsa", p. 226, in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011

[34] Ibidem.

[35] Introduzione Convegno di studi urbanistici per il trentennale degli eventi sismici in Campania, Basilicata e Puglia "Terremoto 80. Ricostruzione e sviluppo", Novembre 2010, Università di Salerno

rinascita socio-economica dei territori colpiti. Venivano, attraverso tale atto normativo, definiti gli interventi di emergenza per la ricostruzione del patrimonio edilizio abitativo, coprendo mediante apposito contributo l'intero ammontare della spesa di ricostruzione o riparazione per prime abitazioni ed il 30% della spesa necessaria in caso di ulteriori unità immobiliari appartenenti ad uno stesso proprietario.
Per gli insediamenti produttivi veniva disposta la concessione di un contributo pari al 75% della spesa necessaria alla riparazione o ricostruzione degli stabilimenti produttivi danneggiati o distrutti. Inoltre, con l'art. 32 della medesima legge si promuoveva, nell'area epicentrale, l'insediamento di un nuovo sistema produttivo industriale da incentivare sul piano fiscale e da sostenere mediante la realizzazione di un complesso sistema infrastrutturale: si trattava, evidentemente, di provvedimenti volti a favorire una più equa distribuzione territoriale degli insediamenti produttivi, privilegiando le aree più interne di Campania e Basilicata rispetto alle meno svantaggiate aree costiere delle medesime Regioni.
L'azione era concepita alla scala urbanistica e territoriale, intendendo la pianificazione come necessario quadro di riferimento e di coerenza del complesso degli interventi. In tale logica si affidava alla redazione di un Piano di assetto territoriale il compito di definire la strategia e le linee guida per lo sviluppo a scala regionale, mentre si fondava l'intero processo di ricostruzione su una complessa operazione di pianificazione urbanistica basata sull'approvazione o revisione dei preesistenti strumenti urbanistici e sull'adozione, con procedure accelerate, di piani attuativi che, anche in variante agli strumenti urbanistici vigenti, permettessero di fornire immediata risposta alle esigenze imposte dalla gestione dell'emergenza. [36]
L'impegno di denaro pubblico nell'ambito del processo di ricostruzione in Irpinia fu estremamente ingente: gli effetti del terremoto sul patrimonio edilizio furono profondamente disastrosi non solo per l'intensità del sisma, ma anche a causa di una profonda incuria e della conseguente carenza manutentiva dei nuclei storici interessati, nella maggior parte dei casi risalenti al XVIII e XIX secolo. Infatti, perfettamente in linea con le dinamiche edilizie che investivano l'intero territorio nazionale, pur essendo datata al 1978 la Legge n. 457 che individuava i Piani di Recupero come strumenti specificatamente preposti al recupero dei centri storici, questi non sembravano costituire interesse prioritario per le amministrazioni locali, laddove più appetibile appariva evidentemente la redditizia espansione urbana nelle periferie dei centri urbani consolidati. Inoltre, al fine di godere dei benefici economici legati alla ricostruzione, si verificarono numerose e pressanti richieste di riclassificazione dei Comuni interessati dal sisma e della definizione del grado di danno riportato.
La ricostruzione post-sisma venne considerata, infine, come occasione per tentare di dare finalmente soluzione alle irrisolte ataviche problematiche dell'area metropolitana di Napoli. Le strategie della ricostruzione, qui, non vennero definite in riferimento allo strumento urbanistico vigente dal 1972, ma si delinearono a partire da quanto previsto nell'ambito del cosiddetto *Piano delle periferie* che, approvato nel 1978, mirava alla riqualificazione delle zone urbane degradate ai margini della città. In seguito al sisma, venne disposta la costruzione di 20.000 alloggi, che avrebbero costituito una cospicua dotazione di edilizia economica e popolare a servizio dell'area metropolitana. Circa la scelta della localizzazione dei 20.000 alloggi, tuttavia, si contrapposero due linee di pensiero: la prima, sostenuta da Umberto Siola, assessore all'urbanistica del Comune di Napoli e Preside della facoltà di

[36] R. GERUNDO, I. FASOLINO, "Irpinia 1980. Il più grande intervento post-sisma del '900", in *Urbanistica Informazioni* n. 226, 2010

Architettura, che ne prevedeva l'insediamento nell'entroterra regionale; la seconda che ne prevedeva l'innesto nella immediata periferia urbana. È da tener presente la peculiare condizione di tale area urbana: Napoli, con circa 1.300.000 abitanti, soffriva una situazione di forte sovrappopolamento e proprio da tale densità abitativa la malavita organizzata locale traeva nutrizione. Tale condizione non fu ininfluente circa la scelta localizzativa dei nuovi alloggi da realizzare: alla gambizzazione di Umberto Siola seguì la netta propensione per la scelta localizzativa nei quartieri periferici della città, come Ponticelli, Secondigliano, Pianura, dove ben presto si trasferì anche la Camorra, incentivata dal fatto che il patrimonio immobiliare fosse qui quasi interamente pubblico e quindi privo di efficaci controlli e facilmente disponibile per usi e traffici illegali. [37]
Tali scelte insediative sono a tutt'oggi segno indelebile di quel processo di ricostruzione, insieme all'ingente opera di infrastrutturazione del territorio effettivamente realizzata pur senza l'effettivo compimento di una modificazione sostanziale dell'economia locale da agricola ad industriale.

Gli anni Novanta e la ricostruzione post-sismica umbra

"In questo decennio il centro storico vede esaurirsi il suo paradigma classico, ossia luogo da preservare dall'"intrusione" dello sviluppo industriale, a favore di un nuovo paradigma che lo vede come luogo di stabilità e di connessione di fronte alla grande variabilità di ordine fisico e sociale"[38].
Ormai riconosciute a livello istituzionale e culturale le ragioni della conservazione dei *centri storici*, intesi come "luoghi in cui si sono concentrati, in ogni città europea, i valori della civitas e dell'urbs"[39], ad essi si attribuisce un ruolo nodale rispetto ad una struttura insediativa più ampia: di un unico *territorio storico*, inteso come tale in quanto ereditato dalle precedenti generazioni e modificato in tempi recenti fino all'attualità, si riconoscono in egual modo parte la città esistente e la periferia, i paesaggi edificati ed il territorio rurale. La tutela dei centri storici assume, in quest'ottica, nuovo significato: ad essi si attribuisce un ruolo essenziale nella ricomposizione delle molteplici parti di cui la città si riconosce costituita. Non autoreferenziale conservazione, dunque, ma salvaguardia di un "cuore" della città da ricollocare, funzionalmente e spazialmente, in un nuovo, ampio e complesso sistema urbano nei confronti del quale il centro storico è inteso come elemento aggregatore. Ebbene, gli anni Novanta segnano "il punto di arrivo di un processo che aveva gradatamente esteso il significato di *patrimonio* dai monumenti e dai beni culturali alla città storica e ai sistemi culturali territoriali, dilatando il senso e il campo dell'opzione conservativa"[40] e riconoscendo la necessità di un'organica strategia di intervento nei confronti del territorio storico nella sua complessità, in un'ottica di coordinamento delle azioni mirate ad ogni sua parte strutturante (città esistente e periferia, paesaggi edificati e territorio rurale).
È quello fin qui delineato, per il decennio in esame, lo stato dell'arte della ricerca e delle modificazioni culturali relative al tema dei centri storici e della città. Ed in tale contesto di pensiero si colloca lo sciame sismico che tra i mesi di Settembre e Ottobre del 1997 colpisce le regioni di Umbria e Marche. Ancora una volta l'obiettivo imposto dall'evento calamitoso mostra la propria complessità: l'impresa riguarda la riabilitazione materiale, sociale e

[37] Ibidem
[38] C. DI BIASE, "50 anni Ancsa", p. 228, in F. TOPPETTI (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011
[39] Ibidem, p. 228
[40] Ibidem, p. 228

produttiva dei territori coinvolti ed impone la cooperazione della molteplicità dei soggetti (istituzionali, sociali, del mondo della produzione, delle professioni, della cultura e dell'arte, ecc.) che, mediante le proprie azioni congiunte, a quel territorio hanno dato forma[41]. Emerge sin dal primo momento "la volontà di intendere la ricostruzione come occasione per perseguire obiettivi molteplici: certamente ripristinare i manufatti edilizi e restituirli all'uso – in particolare quelli residenziali – ma sostenere la ripresa delle attività economiche, migliorare la qualità dei tessuti urbani, ridurre la vulnerabilità non solo degli edifici, ma anche degli insediamenti nel loro insieme e quella delle reti infrastrutturali territoriali"[42]. In altri termini, l'esperienza di ricostruzione umbro-marchigiana segna la volontà di riportare nell'ambito della riflessione e progettazione urbanistica temi fino a quel momento negati o affrontati in altri ambiti disciplinari: il controllo degli effetti fisici degli eventi catastrofici oltre che il miglioramento delle condizioni generali degli insediamenti e la riduzione della loro vulnerabilità.

Per quanto concerne l'approccio concettuale oltre che la gestione della ricostruzione sul piano organizzativo e normativo, nel caso umbro-marchigiano è rilevante specificare l'influenza positiva generata dalle pregresse pratiche sul tema della riqualificazione urbana già poste in essere, in queste realtà regionali, prima del terremoto. "Infatti, prima ancora della L. 179/92 –che all'art. 16 ha introdotto i Programmi Integrati – e della direttiva del Ministero dei Lavori Pubblici sui *Programmi di Riqualificazione Urbana*, la Regione Umbria aveva già incominciato gli interventi di edilizia residenziale pubblica sull'edificato esistente mediante programmi estesi a comparti edilizi e piccoli quartieri anziché limitati a singoli edifici, finalizzandoli alla riorganizzazione di parti di città in modo integrato con altri lavori"[43]. A ciò fa seguito nel 1997 l'emanazione, da parte della Regione, della L. R. n. 13, con la quale vengono introdotti i Programmi Urbani complessi (PUC), finalizzati alla programmazione di interventi per ambiti urbani cospicui. "A seguito del terremoto, quando divenne necessario costruire un quadro normativo che garantisse una ricostruzione sicura e di qualità, l'Umbria, forte dell'esperienza maturata in precedenza, ha spinto molto affinché l'intervento edilizio non si limitasse esclusivamente alla riparazione del singolo edificio, ma affrontasse invece il tema della ricostruzione in un ambito più vasto come quello urbano; e che si ponesse quindi il problema della riorganizzazione della città, del paese, del villaggio, del borgo danneggiati che andavano riparati, portati in sicurezza, ma contestualmente anche migliorati, in un'ottica di potenziale sviluppo sociale ed economico"[44]. Tuttavia, la ricostruzione post-terremoto poneva talune particolari problematiche, tra le quali la difficoltà nel realizzare le azioni mediante un intervento economico integrato tra pubblico e privato: trattandosi di intervenire su piccoli centri gravemente danneggiati, molti dei quali in aree montane, caratterizzati da decremento demografico e limitata vivacità economica, è evidente la scarsa attrattività e rimunerativà per gli investitori privati. Ebbene, di tale situazione si tiene conto nello strutturare i Programmi integrati di recupero (PIR) quali strumenti per gestire la ricostruzione: a differenza dei PUC, che attribuivano al privato il ruolo di operatore economico a tutti gli effetti, i PIR prevedono la compartecipazione dei proprietari limitatamente ad aspetti marginali, quali ad esempio il pagamento delle finiture interne delle abitazioni in maniera proporzionale al reddito. In altri termini, la differenza fondamentale tra

[41] G. NIGRO, S. SARTORIO, *Ricostruire la complessità, i PIR e la ricostruzione in Umbria*, Alinea Editrice, Firenze, 2002

[42] Ibidem, p. 271

[43] Ibidem, p. 32

[44] Ibidem, p. 33

le due forme di Programma consiste nel fatto che, mentre nei PUC una o più opere private costituiscono motore trainante per i finanziamenti pubblici a corredo dell'operazione, nei PIR si ribalta il concetto, divenendo la risorsa finanziaria pubblica l'elemento propulsore della ricostruzione ed affidando alla parte privata il ruolo di completamento. I Pir vengono sin dal primo momento concepiti come strumenti dalla valenza programmatoria in grado di organizzare gli interventi edilizi sul territorio, determinarne i costi e definire i compiti dei vari "attori" della ricostruzione. Tuttavia, se la funzione programmatoria ed organizzativa di tale strumento è prevalente nel caso di ricostruzione "dov'era e com'era" decisa di concerto da Comune e proprietari, il PIR può acquisire valenza urbanistica, anche in variante al Piano Regolatore vigente, laddove sia necessario o ritenuto opportuno introdurre modifiche al sistema urbano. Così, nel primo caso il PIR, mantenendo come riferimento lo strumento urbanistico vigente, garantisce semplicemente una "buona programmazione" per procedere ad una progettazione per unità minime di intervento, mentre nel secondo caso, solo dunque di fronte alla necessità di introdurre sostanziali modifiche all'assetto urbano, si procede alla definizione del Piano Attuativo. Per quanto concerne i ruoli istituzionali, è spettata ai Comuni la redazione dei PIR, l'individuazione delle UMI e l'approvazione dei consorzi tra proprietari, oltre che la stima dei costi di realizzazione del programma e l'individuazione degli interventi prioritari, laddove alla Regione è stato attribuito il mero ruolo di approvazione dei PIR e di vigilanza sulla loro attuazione, oltre che quello relativo all'erogazione dei finanziamenti.
Si è fin qui descritto il modo in cui la ricostruzione è stata gestita sul piano normativo-organizzativo; di seguito, invece, si procede ad una ricognizione delle strategie relative alla ricostruzione fisica del patrimonio danneggiato. I centri colpiti dal terremoto, nel caso umbro-marchigiano, sono costituiti prevalentemente da piccole aggregazioni e frazioni, villaggi rurali, case sparse. In Umbria il più grosso centro coinvolto è Foligno, con 41.800 abitanti nel capoluogo. Gli edifici sono costituiti prevalentemente da murature in pietrame con buoni inerti e malta di norma non scadente, ma molto rimaneggiate e frequentemente a "sacco", senza la presenza di efficaci diatoni a collegare il paramento esterno e quello interno. Gli orizzontamenti, originariamente in legno o voltati e frequentemente sconnessi dalle murature, mostrano frequenti rifacimenti con solai i putrelle di acciaio e voltine e colo in rari casi in laterocemento. I danneggiamenti particolarmente gravi riportati dalle strutture in relazione all'intensità del sisma mostrano una elevata vulnerabilità dell'edificato, amplificata sovente anche da uno scarso livello manutentivo dello stesso. La strategia della ricostruzione è stata prevalentemente incentrata sul mantenimento inalterato, per quanto possibile, delle caratteristiche urbanistiche ed edilizie esistenti. Sul piano edilizio, l'obiettivo del mantenimento delle funzioni strutturali proprie degli edifici è perseguito preferendo alla strategia dell'adeguamento sismico, che prevede il raggiungimento dello stesso livello di protezione delle nuove costruzioni, quella del miglioramento sismico, che consiste nell'incrementare il livello di protezione esistente di una quantità non precisata attraverso una serie di interventi tendenti a correggere i meccanismi resistenti esistenti, ma senza stravolgere la struttura nel suo insieme[45]. Sul piano dell'organizzazione progettuale, la ricostruzione umbro-marchigiana sancisce il principio della "progettazione unitaria", già teorizzato a partire dal decennio precedente tanto da essere inserito nella L.R. n. 50 del 1980, che all'art. 10 disponeva che nel caso di immobili costituiti da più unità immobiliari, la

[45] Intervista a Paolo Angeletti, "Gli effetti degli eventi sismici del 1997 sul patrimonio edilizio umbro e le strategie per la ricostruzione", in G. NIGRO, S. SARTORIO, *Ricostruire la complessità, i PIR e la ricostruzione in Umbria*, Alinea Editrice, Firenze, 2002

progettazione e l'intervento dovessero essere realizzati unitariamente e d'intesa tra i proprietari interessati[46].

Ebbene, a posteriori è possibile tracciare un esito relativo al processo di ricostruzione post-sismica umbro-marchigiana nel suo insieme, con particolare riferimento all'efficienza e all'efficacia degli strumenti utilizzati. Intanto si registra un differente esito in funzione della capacità, da parte dei singoli Comuni, di far fronte alla complessità della situazione. Purtroppo solo in taluni casi si rilevano processi virtuosi in cui la programmazione integrata ha mostrato la capacità di agire non solo sul sistema edilizio, ma anche su quello urbano: si è riusciti, in questi specifici casi, a procedere ad una riprogettazione delle infrastrutture e degli spazi della città al fine di garantire una adeguata vivibilità ed al contempo un miglioramento della vulnerabilità urbana[47]. In riferimento a tali virtuose situazioni così si esprime, a distanza di circa cinque anni dall'evento sismico, l'Ing. Alessandro Severi, referente del Progetto S.I.S.M.A. (System Integrated for Security Management Activities to safeguard and protect historic centres from risks): "L'operazione di ricostruzione è andata ad incidere anche su aspetti che non attengono la semplice ricostruzione, ponendo l'attenzione anche su necessità altre, quali quelle di mettere in pristino con maggiore attenzione e velocità le strade di collegamento tra luoghi centrali o quelle costituenti l'unico sfogo per l'uscita dalla città: quelle vie, insomma, il cui mantenimento in uso in caso di emergenza risulta di primaria importanza. Inoltre nel riprogettare le infrastrutture – strade, vie, piazze, etc – si è cercato di verificare le situazioni attuali nella prospettiva della vivibilità della città intera. […] Nei casi in cui c'è stata capacità e tempi tecnici sufficienti per affrontare in maniera seria e compiuta l'argomento, lo strumento del PIR è stato anche un'occasione – oltre che per ricostruire in maniera sicura e qualitativamente valida – di reinserimento del tessuto edilizio all'interno di una situazione urbana ridefinita, rivista e ridisegnata, dove questa non fosse risultata perfetta, funzionale e compatibile con le esigenze del momento"[48]. Tuttavia, anche questa volta nella maggior parte dei casi "gli interventi attuati mediante i PIR mostrano evidenti carenze relative ad una visione d'insieme e alla capacità di prospettare soluzioni che vadano oltre la semplice ricostruzione edilizia. Nella maggior parte dei casi non viene affrontato, se non con dichiarazioni di principio o con qualche riferimento alla possibilità di approntare "vie di fuga", il tema della vulnerabilità urbana, le strategie per la sua riduzione, le regole da seguire nell'immediato e da ampliare nel futuro per costruire un sistema insediativo in grado di meglio resistere alla prossima, probabile scossa tellurica"[49]. Un ulteriore elemento di valutazione a posteriori del processo di ricostruzione è costituito dalle strategie di sviluppo socio-economico del territorio. Risulta evidente dalle scelte pianificatorie la volontà di non agire, come in passato, nella direzione di una previsione astratta di sviluppo: d'altra parte la crisi del sistema produttivo industriale a scala nazionale non rende auspicabile, come invece era avvenuto in passato, una trasformazione radicale in tale senso dell'economia locale. Così, tenendo presente la fragilità di un territorio costituito prevalentemente da zone montane già afflitte da gravi processi di spopolamento, il tentativo è quello di agevolare ed incentivare le dinamiche economiche già in atto sul territorio. Già

[46] Intervista a Claudio Montepagani e Paolo Battisti, "L'Umbria di fronte alla ricostruzione. Le strutture ed il bagaglio di esperienze e di pratiche amministrative con cui l'Umbria ha affrontato la ricostruzione", in G. NIGRO, S. SARTORIO, *Ricostruire la complessità, i PIR e la ricostruzione in Umbria*, Alinea Editrice, Firenze, 2002

[47] Intervista ad Alessandro Severi, "Prevenire? L'esperienza del passato per affrontare meglio il futuro. Rilevamento danni e Programmi integrati", in G. NIGRO, S. SARTORIO, *Ricostruire la complessità, i PIR e la ricostruzione in Umbria*, Alinea Editrice, Firenze, 2002

[48] Ibidem, p. 80

[49] Ibidem, p. 274

prima del terremoto si iniziavano a riscontrare segnali evidenti di una ripresa economica determinata soprattutto da una politica di tutela dell'ambiente naturale e del costruito storico: emerge in tal modo il settore turistico come prevalente indirizzo di sviluppo economico, al quale viene asservito pure il settore produttivo dell'agricoltura. Si pongono le basi per una dinamica, non priva di rischi, emergente a scala nazionale: la terziarizzazione del territorio, con il conseguente smantellamento delle reali attività produttive che quell'assetto paesistico che si intende tutelare avevano generato.

2000-2010: il primo decennio del XXI secolo ed il terremoto in Abruzzo

Quando, il 6 Aprile del 2009, si verifica il terremoto che colpisce l'Abruzzo l'intero territorio nazionale è nuovamente provato da un'immane catastrofe: vengono coinvolti quaranta Comuni della provincia aquilana, compreso il capoluogo che riporta ingentissimi danni soprattutto sull'edificato storico, oltre che cinque Comuni del teramano e sette della provincia di Pescara. Ad essere particolarmente provata dall'evento sismico è la provincia dell'Aquila: il centro storico del capoluogo, pur riportando un livello di danno severo circoscritto solo ad alcune aree, è reso dal terremoto totalmente inagibile.

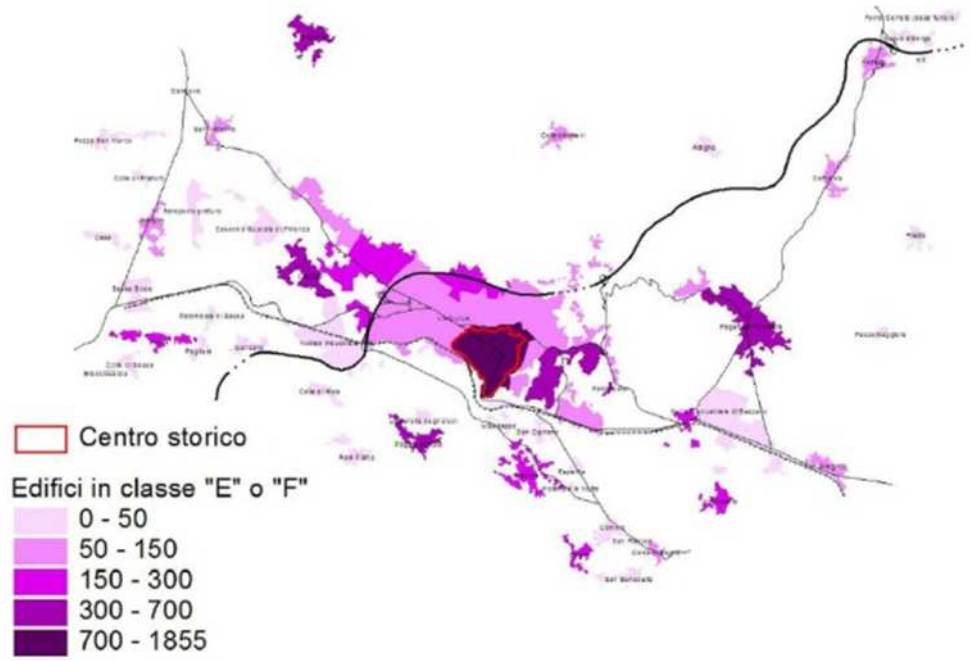


Figura 9 - Numero di edifici inagibili in seguito agli eventi sismici del 6 Aprile 2009. Edifici censiti in classe "E" ed "F". Fonte: elaborazione dei dati della Protezione Civile del 29 Giugno 2009 in ambiente GIS. Immagine tratta da FRISCH G.J. (a cura di), 2009, *L'Aquila. Non si uccide così anche una città?,* Clean, Napoli, p. 11

Ne deriva un enorme sconvolgimento per l'intero territorio urbano, tutto gravitante a livello funzionale appunto sul centro storico aquilano a seguito di un peculiare processo di formazione della città: questa, "fino agli anni Cinquanta del secolo scorso, coincideva sostanzialmente con il perimetro del centro storico (esteso su circa 150 ettari). […] Fino ad allora il centro storico de L'Aquila era ancora in larga misura murato. Per tutta la prima metà del secolo scorso la crescita della città era sostanzialmente confinata entro le sue mura storiche. […] Fino al terremoto del 6 Aprile 2009, il centro storico rappresentava il cuore anche funzionale della comunità: per la sua qualità architettonica, le funzioni presenti e per la sua forza simbolica, esso era l'elemento primario dell'identità culturale degli aquilani.

Inoltre ospitava ancora il 15% circa della popolazione del Comune, a cui vanno aggiunti gli studenti fuori sede alloggiati nelle case del centro, stimabili in almeno 6.000 unità. […] La complessità funzionale del centro è poi testimoniata dalla presenza di oltre 800 attività commerciali, di moltissimi studi professionali e dalle sedi delle amministrazioni e di numerosi enti"[50].

A tale situazione si aggiunge il fatto che i centri limitrofi al capoluogo sono costituiti per lo più da nuclei urbani di estensione molto ridotta che soffrivano già prima dell'evento sismico una grave carenza di servizi, anche di tipo basilare, che imponeva il continuo riferimento al centro della città. Così, una volta inagibile il centro storico aquilano e tutto l'edificato di prima espansione intorno al nucleo antico, è in ginocchio l'intero territorio, non esistendo nelle vicinanze centri dimensionalmente e funzionalmente in grado di sopperire alla grave mancanza intervenuta. La situazione è inoltre aggravata dal fatto che danni ingentissimi all'edificato sono riportati da numerosi Comuni e frazioni aquilani: in molti casi i centri storici subiscono crolli estremamente diffusi, tali da inficiare financo la leggibilità dell'originario impianto urbano. 311 le vittime e 70.000 sfollati è il bilancio della catastrofe. Ancora una volta si pone il tema problematico già affrontato del come ricostruire: quale strategia per il territorio, in funzione sia della gestione dell'emergenza sia della ricostruzione permanente. Quali priorità, dunque. E poi, città nuove delocalizzate o ripristino dei nuclei esistenti? E se il ripristino si sceglie, c'è comunque da discutere sulle modalità con cui lo si attua. E ancora, come sempre avvenuto nelle esperienze pregresse, si riconosce la necessità di legare la ricostruzione fisica ad una ricostruzione strategica del territorio in termini socio-economici. Ancora una volta la strategia finora attuata ed i rischi che un processo di ricostruzione ancora in atto pone sono meglio leggibili se li si pone in rapporto al contesto culturale, oltre che alle dinamiche socio-economiche che investono l'intero Paese nel periodo storico cui appartengono.

Nell'immediato dopo-terremoto la gestione dell'emergenza si impone con estrema veemenza: l'enorme numero di sfollati viene alloggiato in tendopoli allestite in campi sparsi sul territorio provinciale, mentre la programmazione della fase immediatamente successiva viene gestita in maniera assolutamente centralistica, con il potere decisionale affidato prevalentemente alla Protezione Civile in diretto accordo con il Governo centrale. Si effettua la duplice scelta di procedere alla realizzazione di nuclei sparsi di Moduli Abitativi Provvisori (MAP), generalmente allocati in aree limitrofe ai Comuni e alle frazioni aquilane, con esclusione del capoluogo. Per gli abitanti della città dell'Aquila si sceglie invece l'edificazione di complessi abitativi permanenti, noti come Progetto C.A.S.E., acronimo di Complessi Antisismici Sostenibili ed Ecocompatibili. Nell'arco di 5 mesi vengono così realizzati 185 edifici localizzati in aree disseminate su tutto il territorio comunale. All'immediata critica circa la mancata verifica dell'adeguatezza urbanistica e del rapporto con la forma della città preesistente si risponde che il criterio utilizzato per l'individuazione delle aree di insediamento, dato prevalentemente dalla facilità di reperimento dei lotti, è giustificato dalla contingenza drammatica dell'emergenza in atto. "L'edilizia realizzata all'interno delle aree di intervento si basa su moduli standardizzati di edifici alti tre piani. Realizzati con materiali diversi (legno lamellare, calcestruzzo precompresso, laterizi oppure metallo isolato termicamente) su basi isolate sismicamente, sono composti ciascuno da 30 abitazioni. La densità complessiva raggiunge circa i 35 alloggi/ha"[51].

[50] FRISCH G.J. (a cura di), 2009, *L'Aquila. Non si uccide così anche una città?,* Clean, Napoli, p. 13

[51] Ibidem, p. 18

I lavori per l'esecuzione del Progetto C.A.S.E. iniziano a brevissima distanza temporale dall'evento sismico, proprio mentre si contano i danni sull'edificato, ci si rende conto drammaticamente della particolare vulnerabilità dei centri storici e si prende atto, in seguito ad accurati studi di microzonazione sismica, che molti di essi insistono su aree poco adatte all'edificazione per la loro attitudine ad amplificare l'intensità dell'azione sismica. Emerge dunque l'ipotesi, mai comunque paventata per il centro storico del capoluogo, di una delocalizzazione di taluni nuclei o frazioni estremamente compromessi: l'opposizione da parte della popolazione e dei rappresentanti politici locali è fortissima e viene suffragata dalle opinioni di molteplici figure professionali, tra cui naturalmente gli architetti, sollecitati ad esprimersi sul tema sia dalla stampa locale che da iniziative congressuali appositamente organizzate.
Ebbene, in tale netta presa di posizione risiede la definizione fondamentale dell'approccio a questo processo di ricostruzione: il valore identitario dei nuclei storici rispetto al territorio è univocamente riconosciuto e ed è tale presupposto, considerato indiscutibile, il vero, basilare elemento informatore dei Piani di Ricostruzione, intesi come strumenti di pianificazione ai quali sarà affidata la gestione dell'intero processo. Una ricostruzione, dunque, prevalentemente basata sul concetto di ripristino del patrimonio storico danneggiato, seppur rimane la problematicità delle scelte allorquando, come nel caso frequente di totale crollo di porzioni di edificato, l'intervento non può ricondursi ad azioni conservative e la situazione si riconosce come opportunità per una ri-strutturazione urbana. Quanto tal tipo di approccio sia, come per le precedenti esperienze, perfettamente "figlio del proprio tempo" è ben comprensibile contestualizzandolo all'interno dalle politiche relative alla città storica attuate a scala nazionale in codesto periodo storico e riflettendo sul clima culturale che ne deriva. E per far ciò, ancora una volta, il riferimento è costituito dalla ricostruzione sul tema fatta dall'ANCSA che, in occasione dei suoi 50 anni, riflette sul mutamento avvenuto nel corso di mezzo secolo nell'ambito del rapporto tra centri storici e città contemporanea, delle politiche in merito attuate e del ruolo del dibattito sul tema. In tale scritto si legge: "A conclusione di un ciclo che va a coincidere con la fine del Novecento, l'Ancsa sembra attribuire proprio al consolidarsi della cultura della tutela quelle numerose distorsioni che in Italia attraversano il campo della Conservazione. A fronte della nascita di nuove strategie d'intervento in numerose città europee, l'Ancsa ritiene che le politiche della conservazione praticate in Italia abbiano di fatto bloccato quei processi di conservazione attiva che avrebbero consentito la valorizzazione del patrimonio e la costruzione di una nuova identità nella città e nel territorio. Curiosamente, è ancora la conservazione passiva il nemico da battere. […] L'Ancsa rivendica la necessità del progetto capace di coniugare le istanze della conservazione e dell'innovazione e l'intenzione di rilanciare il dibattito sul progetto del patrimonio, collocandolo all'interno del grande tema del progetto urbano contemporaneo. […] Contro il rischio dell'anomalia italiana, la conservazione, che inibisce la creatività progettuale, si riafferma la necessità di rinnovare il dialogo tra progetto contemporaneo e storicità, come contributo alla modernizzazione del Paese"[52].
Si riconosce, dunque, come peculiare dinamica di questo periodo storico un'azione conservativa estrema e cristallizzante che pone come esito una sorta di museificazione dei centri storici ai quali si associa un evidente processo di terziarizzazione, essendo essi spesso destinati prevalentemente ad un uso turistico-ricettivo con il conseguente cambio di composizione della popolazione residente. "I turisti visitano di preferenza il centro storico e

[52] C. DI BIASE, "50 anni Ancsa", p. 233, in F. Toppetti (a cura di), *Paesaggi e città storica, teorie e politiche di progetto*, Alinea, Perugia, 2011

tendono a concentrarsi in modo abnorme nel nucleo antico delle città d'arte; queste tendono a loro volta ad uniformarsi alla domanda del turismo a basso costo, alla domanda di colore locale e di prodotti tipici fino a diventare città dei turisti molto più che dei residenti. […] L'esodo della popolazione locale elimina la sorveglianza sociale sui manufatti e sui siti, riduce le città ad ambienti monoculturali, ciò che comporta il decadimento della stessa esperienza turistica"[53]. Ed anche in tali tipi di dinamiche la ricostruzione aquilana sembra appieno riconoscersi, individuando nel turismo il prevalente volano di sviluppo e rilancio socio-economico del territorio, lasciando intravvedere tale settore come l'unico possibile, al pari di quanto avvenne per quello industriale negli anni Sessanta.
Ebbene, la ricognizione fin qui effettuata circa la ricostruzione post-sismica aquilana si riferisce ad un processo ben lontano dall'essere compiuto. Tuttavia, l'analisi delle scelte finora effettuate e del loro rapporto con le dinamiche in atto in questo preciso momento storico sull'intero territorio nazionale pongono in evidenza una serie di temi problematici inerenti tutte le scale del progetto (architettura, città e territorio), sui quali appare opportuno riflettere in termini di rischi e potenzialità. Ed è questo l'obiettivo del presente lavoro di ricerca.

[53] Ibidem

Parte seconda

Continuità e trasformazione nei piani di ricostruzione aquilani: temi di progetto e ambiti di ricerca

Piani di Ricostruzione, temi di progetto e ambiti di ricerca

Il comma 5-bis dell'art. 14, introdotto con la conversione in legge (L. 77/2009) del D.L. 39 del 28 Aprile 2009, reca disposizioni per la ricostruzione dei centri storici relativi ai comuni colpiti dal sisma, affidandone la competenza ai sindaci dei comuni individuati d'intesa con il Commissario delegato, Presidente della Regione Abruzzo, e con il Presidente della Provincia.

In particolare, in tale atto normativo, si sottolinea il ruolo determinante degli amministratori degli enti locali nel processo di ricostruzione dei centri storici, nel pieno rispetto delle competenze istituzionali.

Fissate le finalità dell'azione dei sindaci, il Legislatore, al medesimo comma 5 bis, individua nei "Piani di Ricostruzione del centro storico delle città" il mezzo con il quale conseguire dette finalità e al contempo esplicita il concetto di "centro storico", individuato come le parti del territorio comunale costituite da:

- Centri e nuclei che rivestono carattere storico, artistico e di pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, dei centri e nuclei stessi; a tal fine possono essere ricomprese nel perimetro anche le aree adiacenti il centro storico necessarie alla realizzazione di opere di urbanizzazione. La perimetrazione può ricomprendere anche immobili non aventi le caratteristiche precedenti purché adiacenti il centro storico e danneggiati dal sisma;
- nuclei e insediamenti del territorio rurale, costituiti da strutture insediative rappresentate da edifici e spazi pertinenziali;
- centri e nuclei definibili di particolare interesse, nei quali gli edifici distrutti o gravemente danneggiati, che siano stati dichiarati inagibili o da demolire con ordinanza sindacale o che presentino sulla base delle schede di rilevamento un danno grave o gravissimo, superano il 70% degli edifici esistenti;
- edifici storici vincolati ai sensi del codice dei BB.CC., ovvero situati in zone sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del codice dei BB.CC. o che ricadono all'interno di un'area protetta ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394 o della legge regionale 21 giugno 1996 n. 38.

Esplicitato il concetto di "centro storico" ed individuati nei Sindaci i soggetti responsabili della formazione ed attuazione del Piano di Ricostruzione, dello stesso, all'articolo 5 del D.L. n. 3 del 9 marzo 2010 del Commissario Delegato, Presidente della Regione Abruzzo, si definiscono gli obiettivi:

- facilitare il rientro delle popolazioni nelle abitazioni recuperate a seguito dei danni provocati dagli eventi sismici del 6 aprile 2009;
- promuovere la riqualificazione dell'abitato, in funzione anche della densità, qualità e complementarietà dei servizi di prossimità e dei servizi pubblici su scala urbana, nonché della più generale qualità ambientale;
- assicurare la ripresa socio-economica del territorio di riferimento.

L'introduzione dei Piani di ricostruzione sta a significare il riconoscimento, da parte del Legislatore, della dimensione complessa e sovra individuale della Ricostruzione, nelle sue dinamiche socio – economiche e negli assetti urbanistici ed edilizi.
Con questo provvedimento alle titolarità individuali, pubbliche e private, disciplinate dalle ordinanze, si unisce la titolarità, propria dell'Ente locale, rispetto allo spazio della città in quanto luogo della vita di tutti e di ciascuno, che va ricostruito insieme e oltre i singoli edifici pubblici, le singole abitazioni o gli esercizi e i luoghi della produzione.
Con il dettato del comma 5 bis, il Legislatore ha contrastato il pericolo che, attraverso l'applicazione diretta al centro storico dell'impalcatura giuridica dettata dalle numerose OPCM, singole porzioni di edificio o addirittura interi edifici non fossero recuperati per assenza di interesse da parte dei proprietari ovvero per assenza del diritto alla riparazione totale a carico delle risorse pubbliche in considerazione del titolo giuridico di possesso (la questione delle "seconde case")[54].
Ebbene, agli obiettivi per legge attribuiti al Piano di Ricostruzione fanno riscontro differenti livelli di pianificazione, tra loro inscindibilmente legati dalla cogenza di un approccio al progetto interscalare e multidisciplinare e dalla finalità di individuare una comune strategia di sviluppo sociale e territoriale.
Un primo livello riguarda il ripristino del patrimonio edilizio-abitativo ed il miglioramento della sua sicurezza e funzionalità. In questo ambito le applicazioni interesseranno in particolare gli interventi privati, singoli e associati (con riferimento al caso degli aggregati edilizi).
Un secondo livello riguarda gli interi centri urbani e la loro riqualificazione e valorizzazione complessiva. A questo livello assume importanza preminente il progetto degli spazi pubblici (intesi come produttori di qualità urbana), delle reti e dei servizi ed il restauro del patrimonio storico-culturale. In tale ambito è prioritario individuare metodi e azioni per la riduzione della vulnerabilità dei sistemi urbani.
Un terzo livello è legato alla definizione di strategie di sviluppo sostenibile per l'intero territorio, al fine di incentivarne una ripresa economica e sociale attraverso il rafforzamento delle comunità, il miglioramento del sistema di relazioni tra i centri e il territorio, la valorizzazione del sistema economico-produttivo già presente e delle forme di paesaggio da esso generate.
Tali tre livelli di pianificazione costituiscono in fase di redazione del piano tre macro-temi di progetto che, nel loro legame con le questioni teorico-concettuali che ne informano le scelte, nell'ambito del presente lavoro vengono intesi quali ambiti di ricerca. Per ognuno di essi si effettua una sorta di ricognizione dello stato dell'arte relativo alle acquisizioni scientifiche, metodologiche, procedurali e culturali, per poi procedere all'analisi di come tali questioni siano state applicativamente trattate per la ricostruzione post-sismica aquilana, prendendo in esame tre casi di studio ricompresi nel cosiddetto "cratere sismico".

I casi di studio: Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio

A seguito del terremoto del 6 Aprile 2009 il territorio coinvolto, ricompreso sotto la denominazione di "cratere sismico", è costituito da 78 Comuni prevalentemente appartenenti alla Provincia aquilana e raggruppati secondo specifiche logiche aggregative per "aree omogenee".

[54] STM, Note di strategia, "Considerazioni sulle finalità, gli obiettivi e i profili economici dei Piani di Ricostruzione ex art. 14, comma 5-bis, Legge 77/2009", L'Aquila, 27 Dicembre 2010

Intendendo nell'ambito del presente lavoro di ricerca individuare un numero limitato di Piani di Ricostruzione da trattare come casi di studio, si è posta attenzione a far sì che questi costituissero al contempo un campione di riferimento dell'insieme sufficientemente eterogeneo nel quale, tuttavia, talune fondamentali questioni problematiche fossero sempre ricomprese, condizione questa ritenuta necessaria per procedere ad una comparazione critica circa modalità di intervento poste in essere nelle diverse fattispecie. La scelta è ricaduta su tre PdR relativi a Comuni e Frazioni appartenenti ad aree omogenee differenti: Onna, frazione dell'Aquila, per l'area omogenea n. 1, Poggio Picenze per la n. 8 e Castelvecchio Calvisio per la n. 4.

Fig. 10 - Suddivisione del territorio ricompreso nel "cratere sismico" in aree omogenee - Immagine tratta da: STM, "Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio", 1 Marzo 2011, p. 80

Ad ognuno di tali nuclei urbani corrisponde, pur in presenza di un diffuso stato di inagibilità degli edifici, un diverso grado di danno: estremamente severo per Onna, con crolli diffusi al punto da generare la perdita della quasi totalità del tessuto edilizio storico, severo per Poggio Picenze, dove tuttavia i crolli totali sono circoscritti a porzioni localizzate di edificato, lieve per Castelvecchio Calvisio, dove in nessun caso il sisma ha comportato irrimediabili perdite nel tessuto storico e il danno registrato è sempre affrontabile mediante azioni conservative. Nella scelta dei casi di studio si è inoltre posta attenzione ad individuare dei PdR per i quali la consulenza scientifica, generalmente fornita da Dipartimenti universitari, venisse da gruppi appartenenti ad Atenei differenti, al fine di evitare la generalizzazione di linee di indirizzo scientifico, metodologico e procedurale appartenenti a singole scuole di pensiero. Si procede di seguito ad una sintetica illustrazione dei tre casi di studio che, nell'ambito del presente lavoro di ricerca, sono intesi come vero e proprio campione di analisi utile a definire, per ogni tema di ricerca, l'applicazione fattiva e progettuale nella specifica fattispecie della ricostruzione aquilana. Lo studio e la comparazione avverrà attraverso l'analisi degli elaborati di Piano e delle relative Norme Tecniche di Attuazione.

Onna

Situata sul fondo della valle dell'Aterno, "Onna si configurava prima del sisma come un piccolo insediamento posto lungo gli antichi percorsi di collegamento tra Paganica e Monticchio, caratterizzato da un nucleo abitato compatto che si sviluppava intorno alla piazza centrale della Chiesa di San Pietro Apostolo e che, pur non presentando singolarità eccezionali, rappresentava un buon esempio di borgo rurale ancora integro"[55]. In quanto frazione della città di L'Aquila, Onna è ricompresa nell'area omogenea n. 1 e del cratere sismico è il centro notoriamente più colpito per danni sull'edificato e numero di vittime. A distanza di breve tempo dal sisma, poi, con le operazioni di sgombero dalle macerie si è data esecuzione alle ordinanze di demolizione emesse dal Sindaco a seguito dei sopralluoghi del Gruppo Tecnico di Supporto: tale operazione ha comportato, prima ancora dell'avvio del Piano di Ricostruzione, la definitiva perdita anche di piccole porzioni dell'edificato storico che, seppur gravemente danneggiato, era ancora presente dopo la scossa del 6 Aprile. Ciò, insieme a specifiche analisi di microzonazione sismica che individuavano un sito suscettibile di forti fenomeni di amplificazione locale, non ha tuttavia dissuaso la popolazione e le amministrazioni locali dal porre in atto una strenua opposizione alla delocalizzazione dell'abitato.

La grande attenzione mediatica suscitata dall'evento catastrofico ha ricordato che la comunità di questo piccolo centro fu colpita, nel corso della Seconda Guerra Mondiale, dal luttuoso evento della perdita di diciassette persone a seguito di una rappresaglia per mano tedesca. Da ciò deriva l'immediato impegno della Germania nella gestione dell'emergenza e l'offerta di cooperazione anche per la definitiva ricostruzione.

Un primo atto si è formalizzato con la sottoscrizione di un accordo di programma per la costruzione del centro civico "Casa Onna", affidato alla comunità per mezzo dell'associazione "Onna Onlus".

[55] Relazione del Comune di L'Aquila, Assessorato alla Ricostruzione e Pianificazione, settore Pianificazione e Ripianificazione del Territorio, "Il Piano di Ricostruzione dei Centri Storici di L'Aquila e Frazioni. Stralcio degli interventi edilizi diretti nella perimetrazione delle Frazioni", Dicembre 2011, p. 32, disponibile al sito http://www.laquila.web44.net/ripianificazione/piano-di-ricostruzione-dei-centri-storici-di-l-aquila-e frazioni.html

Successivamente, a seguito del protocollo d'Intesa firmato il 6 Aprile 2011 tra il Comune di L'Aquila, l'Ambasciata della Repubblica Federale di Germania e l'associazione "Onna Onlus", per la redazione del PdR il Comune di L'Aquila si è avvalso della consulenza scientifica dello Studio Schaller di Colonia in collaborazione con lo studio Mar di Venezia. Dalla relazione illustrativa contenuta nel Piano di Ricostruzione si evincono, relativamente allo stato di fatto post-sisma, i seguenti punti:

- A seguito del terremoto del 6 Aprile 2009 il nucleo urbano appariva in uno stato di "devastazione quasi totale"[56]. L'immagine[57] di seguito riportata illustra lo stato del danno sull'edificato prima dell'inizio delle attività per la redazione del Piano di Ricostruzione.

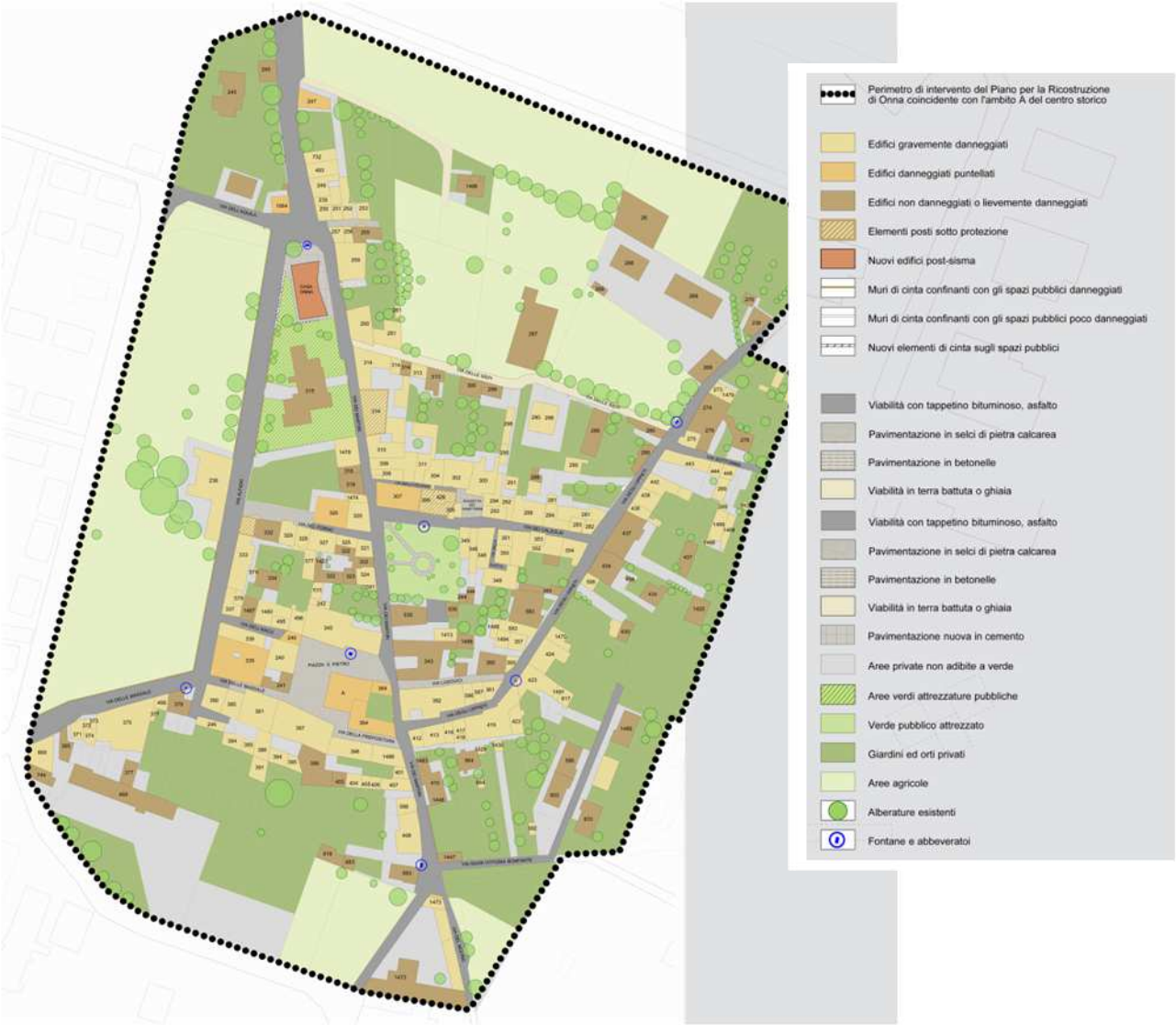


Fig. 11 – Carta dello stato di fatto post-sisma recante il grado di danno dell'edificato del nucleo urbano di Onna

[56] Relazione illustrativa del Piano di Ricostruzione di Onna, p. 3
[57] Immagine tratta dalla Tav. PR 01 del Piano della Ricostruzione di Onna

Fig. 12-13-14 – Onna. Quinte urbane post-sisma

- Pur essendo presenti cospicui esempi di edilizia con intatti caratteri originari settecenteschi, solamente la chiesa ed un edificio completamente distrutto dal sisma risultavano vincolati dalla Soprintendenza ai sensi del D. lgs. N. 42 del 22.01.2004. L'omissione degli altri fabbricati di pregio alle liste stilate dai beni culturali ha favorito inizialmente la perdita di sostanza edilizia.
- Dalla ricognizione dello stato di fatto si evincevano ingenti problematiche relative alla complessità del sistema delle proprietà.
- Nonostante il nucleo urbano non avesse subito fino alla data del terremoto notevoli modificazioni alla sua configurazione storicamente consolidata, si riscontravano "i primi sintomi di un malessere diffuso"[58] dato da molteplici fattori: un lento fenomeno di spopolamento col connesso rischio della mancanza di un adeguato ricambio generazionale, il notevole sovradimensionamento delle zone di espansione, il progressivo decadimento dell'assetto del paesaggio rurale anche dovuto al continuo avanzamento del vicino nucleo industriale di Bazzano, la totale dipendenza in termini di servizi primari da nuclei esterni, dalla città dell'Aquila, dalle attività commerciali allocate lungo la S.S. 17 ma per lo più raggiungibili solo in automobile.

Quanto invece ai nodi problematici riscontrati all'inizio dell'attività di pianificazione e alle linee di indirizzo in essa contenute, nella stessa relazione si dice che, "in considerazione dell'ingente danno causato dal terremoto, la prima domanda che ci si è posti è *come e quanto* ricostruire"[59]. Nell'argomentare la scelta effettuata si dichiara che "trovandosi di fronte ad un centro quasi completamente distrutto, risulterebbe anacronistico imporre una ricostruzione fedele in tutto all'originale, insensibile alle esigenze della vita contemporanea nel contesto di un benessere abitativo forte delle nuove tecnologie di risparmio energetico, della bioclimatica e del costruire sostenibile in genere; a ciò si aggiungono le problematiche derivanti dalla necessità di semplificare la complessa situazione delle proprietà anche tramite interventi di riparcellizzazione. Ciò premesso, la normativa del Piano di Ricostruzione stabilisce fino a che punto è necessario sostenere l'aspetto conservativo e dove invece possono essere introdotti elementi nuovi a sostegno di una riqualificazione generale diffusa"[60]. Nella relazione si precisa inoltre che "tutte le regole della ricostruzione non hanno come fine la produzione di una copia del paese originale, bensì una reinterpretazione dei suoi elementi costruttivi significativi"[61]. Si prosegue poi indicando le strategie del Piano, di seguito sinteticamente riportate:

- Salvaguardia della "sagoma" d'insieme del borgo attraverso la definizione delle altezze massime possibili e la determinazione delle superfici massime ricostruibili; si ammette la riproposizione della volumetria di massima permettendo ai singoli edifici,

[58] Relazione Illustrativa Piano di Ricostruzione di Onna, p. 2
[59] Ibidem, p. 3
[60] Ibidem
[61] Ibidem

nel rispetto delle aree libere minime da preservare, di potersi sviluppare internamente ai lotti anche attraverso una nuova configurazione architettonica.
- Ricostituzione delle quinte prospettiche del nucleo urbano attraverso il rispetto di allineamenti e proporzioni originari.
- Inclusione degli orti e dei giardini murati tra gli elementi costitutivi della conformazione del nucleo urbano e dunque tra gli elementi da ricostituire e tutelare.
- Progettazione unitaria pensata sia per garantire un'armonizzazione di disegno degli interventi, sia per risolvere a priori, in fase di progettazione, le possibili problematiche legate alle edificazioni a distanze minori da quelle previste dal Piano, necessità di uso comune di spazi ed attrezzature, eventuali servitù di passaggio, l'esecuzione coordinata di interventi di urbanizzazione, la sicurezza sismica globale dell'area in esame.
- Pianificazione del traffico a favore della fruibilità pedonale e ciclabile supportata da una revisione della pianificazione delle vie e delle piazze.
- Ammissibilità della modifica di parte delle destinazioni d'uso degli edifici, specialmente ai piani terra, col fine di offrire nuove opportunità di sviluppo economico a servizio sia del fabbisogno locale sia dell'incremento turistico dell'area, accrescendo la qualità dell'offerta residenziale.
- Attenzione alla gestione, al recupero e allo sfruttamento delle risorse primarie come l'acqua, il territorio, gli approvvigionamenti energetici.

Poggio Picenze

Ricompreso nell'area omogenea n. 8, il Comune di Poggio Picenze contava alla data dell'evento sismico circa 1.000 abitanti. "L'antico castello da cui ha origine la città è situato lungo la Strada Statale 17 dell'Appennino abruzzese, a circa 18 km dall'Aquila. […] La costruzione del castello si colloca intorno all'anno Mille. […] Attorno alla fortificazione, costruita nel punto più elevato, si sviluppò il nucleo urbano *ad avvolgimento*, con andamento delle strade principali secondo le curve di livello, tagliate ortogonalmente da un sistema di *vicoli*. […] Nella seconda metà del 200 Poggio vantava una notevole ricchezza economica che favorì il sorgere, su un ramo della strada Romana Claudia Nova, del secondo nucleo, con funzione prettamente commerciale, costruito lungo un asse principale che organizza il tessuto edilizio secondo percorsi trasversali a pettine. […] Lo sviluppo urbanistico del paese ebbe un brusco arresto a seguito del devastante terremoto del 1762 ed un successivo evento sismico, del 1813, danneggiò a tal punto il castello da imporre la demolizione delle torri superstiti e minarne la struttura originaria, oggi quasi irriconoscibile. Dopo il sisma del 1915 e la fine degli eventi bellici l'attività edilizia ebbe una certa ripresa e sul finire degli anni '60 iniziò una seconda fase di trasformazione dell'assetto urbano, segnato dal progressivo abbandono del centro storico e dalla lenta scomparsa degli orti che circondavano i due nuclei, senza che si tentasse di riconnettere, in maniera organica, vecchio e nuovo tessuto urbano"[62].

L'immagine di seguito riportata mostra l'evoluzione storica del nucleo urbano[63].

[62] Relazione illustrativa Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze, p. 1-2

[63] Immagine tratta dagli elaborati grafici del Piano di Ricostruzione del Comune di Poggio Picenze

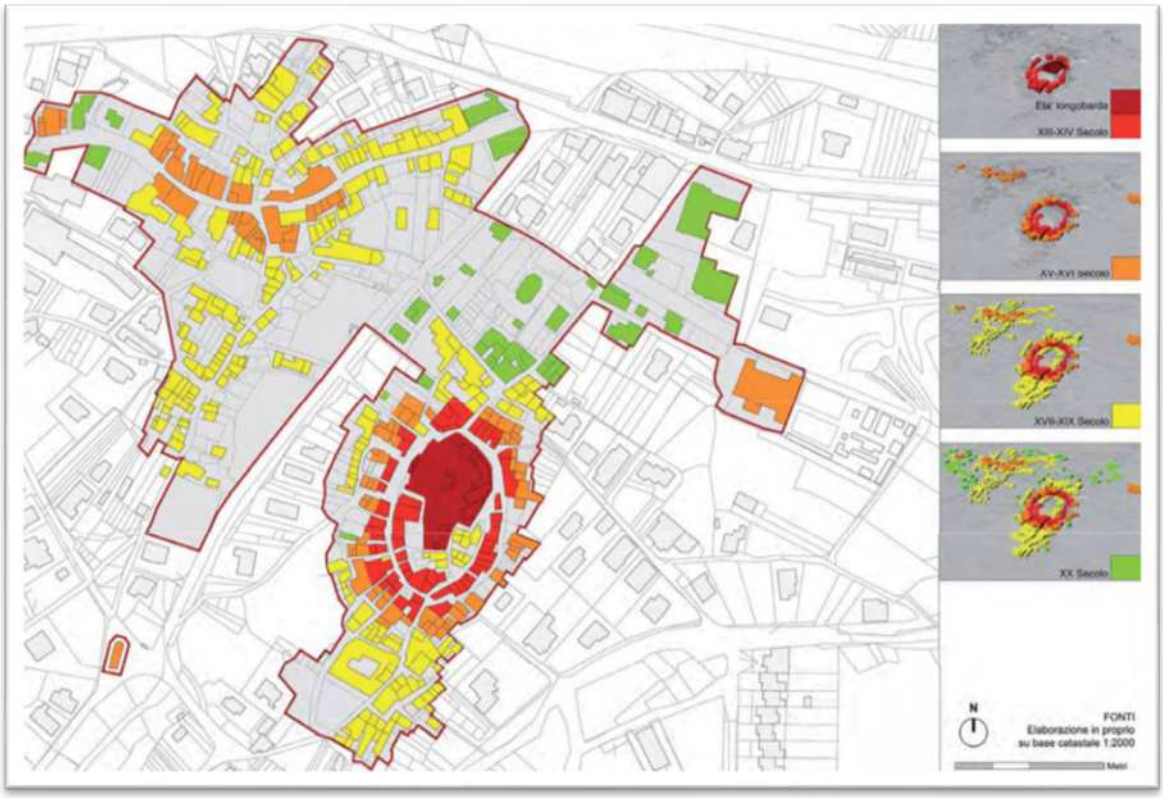


Fig. 15 – Poggio Picenze: evoluzione storica del nucleo urbano

"Dal punto di vista viario, la S.S. 17 conduce oggi a Poggio dopo aver attraversato un paesaggio prevalentemente rurale, dai caratteri collinari, in cui già si vedono i prodromi di una diffusione insediativa che sta progressivamente invadendo territori a tradizione agricola (così ancora riconosciuti dal Piano Territoriale Provinciale). Il tracciato, che un tempo passava per Poggio, attraversa quella che appare oggi come un'unica conurbazione. […] L'accesso al paese di Poggio avviene attraverso una strada in leggera pendenza , che si distacca dalla statale senza un vero e proprio svincolo; da questa si incrocia poi sulla destra il viale Matteotti, che ricopre un vecchio torrente recentemente interrato; questo asse viario divide e organizza i due centri storici principali su cui è aggregato lo sviluppo urbano più recente. Scendendo verso valle, a sinistra, appare infatti il nucleo del castello, ben riconoscibile nella sua forma circolare, e a destra quello di San Giuliano, disteso lungo via Umberto I.

Se si esamina il territorio nel suo complesso, Poggio Picenze può essere descritto attraverso la successione di tre paesaggi, che corrispondono a tre fasce territoriali distinte e parallele. Il primo – paesaggio pedemontano – riguarda la parte alta di tale territorio, che comprende la sommità di Monte Croce del Poggio (1.291 m), la sottostante Costa delle Pagliare, il Colle Rotondo e la suggestiva Valle del Campanaro. Si tratta di aree semi montane, coperte in prevalenza da boschi e quasi integre da un punto di vista ambientale, anche se il piede del rilievo, appena sopra la Statale, è stato recentemente occupato da attrezzature (deposito autobus, tiro a segno) collocate in aree di cave dismesse. […] Il secondo paesaggio, tra la Statale e il Tratturo Regio, è quello dove prevale l'insediamento residenziale, raggrumato intorno ai due nuclei antichi già descritti, ma che tende a diffondersi senza regole formali nella bella campagna collinare. Un terzo paesaggio, che comprende l'ambito fluviale, si caratterizza per un'ampia vallata coltivata a seminativi e arboreti. […] La naturalità del

territorio già sede di numerose cave di pietra è interrotta dalla presenza di grandi capannoni del locale nucleo industriale."[64]

Per ciò che attiene l'analisi del contesto socio economico dell'area comunale, dalla relazione illustrativa del Piano di Ricostruzione emerge:

- Una tendenza al saldo attivo della popolazione, con un indice di vecchiaia tra i più bassi della Provincia;
- Un forte fenomeno di pendolarismo quotidiano per ragioni di lavoro e di studio;
- La presenza di 19 attività industriali, 10 attività di servizio e 4 attività amministrative nelle quali, complessivamente, risulta occupata l'11,77% del numero complessivo degli abitanti del Comune.;
- Un crescente calo degli addetti all'agricoltura, capace di rispondere prevalentemente alla domanda interna. Negli ultimi anni tale settore è stato incentrato prevalentemente sulla produzione di prodotti specifici (vigneti, zafferano, farro, tartufo, trasformazione agro-alimentare), alimentando anche il settore del turismo rurale, importante integrazione le forme più tradizionali del turismo tipico dell'area: quello montano, culturale, naturalistico;
- La tenuta del settore industriale, grazie soprattutto alla presenza della EDIMO (produzione di realizzazione di insediamenti industriali, commerciali e direzionali), che poco prima del sisma aveva inaugurato l'ampliamento della sua sede;
- La presenza di 9 strutture ricettive, che prima del terremoto offrivano menù a base di prodotti delle annesse aziende agricole o di altre aziende della zona.

A seguito del terremoto, "lo spostamento della popolazione nelle tendopoli e lungo la costa ha causato la sospensione delle attività degli esercizi in loco, anche se non coinvolti dagli effetti distruttivi del sisma, con una forte contrazione delle vendite e quindi conseguente perdita del fatturato"[65].

Per ciò che attiene il danno sull'edificato indotto dal sisma, si registra nell'ambito dell'area comunale una risposta eterogenea. Fuori dal centro storico gli edifici isolati, generalmente recenti e in C.A., sono rimasti totalmente o parzialmente agibili, con esiti delle schede AEDES prevalentemente A e B, mentre i due nuclei antichi sono risultati quasi completamente inagibili, con esiti delle schede AEDES prevalentemente E ed F. Nonostante ciò, come emerge dall'immagine di seguito riportata[66], le ordinanze di demolizione totale o parziale emesse dal Sindaco a seguito del sisma sono piuttosto limitate e non inficiano il generale assetto urbano del nucleo.

[64] Relazione illustrativa Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze, p. 2-3

[65] Ibidem, p. 4

[66] Immagine tratta dagli elaborati grafici del Piano di Ricostruzione del Comune di Poggio Picenze

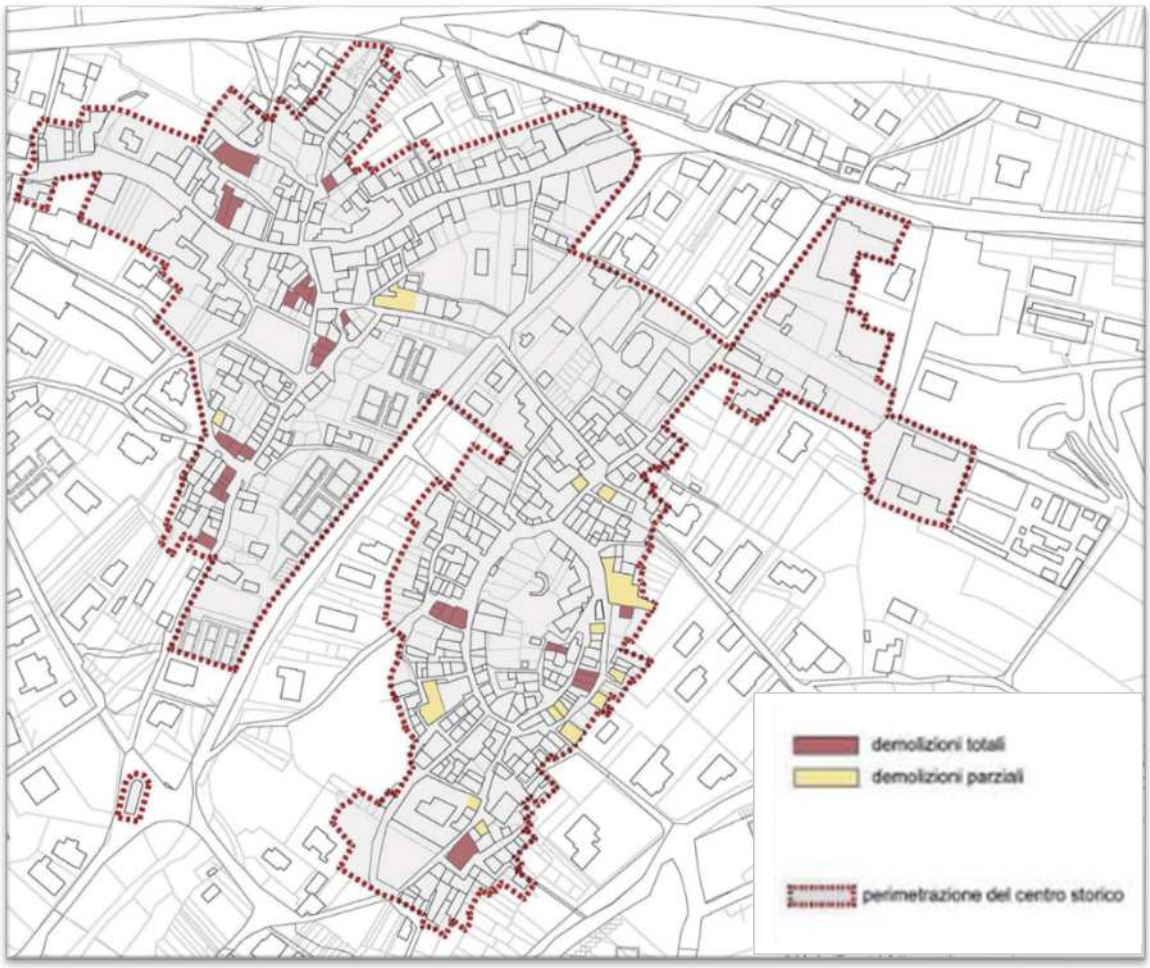


Fig. 16 – Poggio Picenze: carta delle demolizioni in seguito ad ordinanza del Sindaco

Fig 17 – 18 – 19 _ Poggio Picenze. Quinte urbane post-sisma (immagini tratte da A.A.V.V., Poggio Picenze Interlab, Aracne Editrice, Roma, 2010)

La stessa relazione illustrativa del Piano di Ricostruzione reca un paragrafo intitolato "risorse potenziali": in esso si stabilisce quale obiettivo primario del Piano affiancare, al recupero fisico del patrimonio edilizio, un recupero della "sfera economica e produttiva, sfruttando un'occasione infausta per proporre scenari produttivi nuovi e, più che sostenibili, *a misura d'uomo*."[67] A tal fine, si considera necessaria una "valorizzazione del sistema delle risorse legate all'ambiente naturale, alle tradizioni artigianali, alle tipicità agroalimentari, al turismo, attraverso la progettazione di possibili percorsi di valorizzazione ed integrazione territoriale, innovativi sistemi di ospitalità, di servizi, di strategie comunicative, ed a promuovere nuove e

[67] Relazione illustrativa, cit., p. 6

diverse forme di sviluppo locale orientandolo, attraverso opportune strategie, verso la sostenibilità e la qualità"[68]. Si considera tale obiettivo perseguibile tramite la sinergia di azioni a livello territoriale e locale e si sottolinea la necessità di azioni multiscalari, che coinvolgono ambiti di competenza sovracomunale. Inoltre, tra le necessità funzionali alla ripresa socio-economica del territorio, si annovera "lo sviluppo di tecnologie ICT (Information and Communication Tecnology), attraverso la realizzazione di reti digitali a banda larga con le quali sia possibile ridurre il *digital divide* che caratterizza l'Abruzzo interno"[69].

Ulteriore tema affrontato nell'ambito del PdR di Poggio Picenze è costituito dalla riduzione della vulnerabilità urbana. Nella relazione di Piano si specifica che tale aspetto è considerato "un elemento particolarmente qualificante dell'esperienza condotta sul Comune di Poggio Picenze e trae spunto dalle redigende *Linee guida per l'applicazione della normativa antisismica ai centri storici (e delle NTC 2008) promosse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – I Sezione*. Il caso di Poggio Picenze è una delle esperienze selezionate per la sperimentazione della bozza delle Linee guida"[70].

A tal proposito, nel paragrafo della relazione dedicato alla perimetrazione delle aree da sottoporre a PdR, è specificato che "l'analisi della vulnerabilità urbana finalizzata alla ricostruzione influisce sulla perimetrazione dell'ambito di intervento, in quanto si riconosce che la vulnerabilità non dipende solo dalla pericolosità sismica (ovvero dalle caratteristiche geologiche del sito) e dalle caratteristiche costruttive dei manufatti (edifici e infrastrutture), ma anche dalla morfologia urbana (l'andamento plano-altimetrico e i conseguenti caratteri del sistema viario, i rapporti tra la dislocazione degli edifici e degli spazi aperti, ecc.), dai caratteri distributivi delle funzioni (residenza, commercio, servizi, amministrazione, attrezzature collettive, ecc.) e dalla intersezione tra i diversi sistemi funzionali e i fattori di amplificazione del sisma. […] Entra dunque a far parte dei criteri di perimetrazione lo studio dei principali sottosistemi funzionali che assicurano qualità al sistema urbano: i servizi pubblici, la residenza, il sistema produttivo, il patrimonio culturale e storico-architettonico, l'accessibilità e le infrastrutture tecnologiche"[71]

Castelvecchio Calvisio

Dell'area Omogenea n. 4, di cui è parte il Comune di Castelvecchio Calvisio, nelle "Linee di indirizzo Strategico per la Ripianificazione del Territorio" la Struttura Tecnica di Missione così scrive: "È l'area omogenea più piccola. Tra i centri minori colpiti dal sisma raggruppa quelli meno popolosi, ma di maggior pregio storico-artistico. Tra tutti va segnalato il centro storico di Castelvecchio Calvisio, la cui forma urbana (ellisse) rappresenta un unicum da salvare e recuperare con la massima attenzione tecnica"[72].

Situato a circa 45 km dalla città dell'Aquila Castelvecchio Calvisio, ricompreso nel Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, si sviluppa su un dosso calcareo a 1045 metri sul livello del mare. Il nucleo urbano antico, incastellato tra il XII e XIII secolo, si identifica per il proprio peculiare impianto ellittico, organizzato secondo un'impostazione perfettamente cardo-decumanica, con il decumano rappresentato dalla Via degli Archi

[68] Ibidem
[69] Ibidem, p. 82
[70] Ibidem, p. 81
[71] Ibidem, p. 89
[72] STM, "Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio", 1 Marzo 2011, p. 80

Romani che attraversa l'abitato lungo l'asse maggiore. Perpendicolarmente ad esso si innestano sette cardi in direzione Nord-Est ed otto in direzione Sud-Ovest.

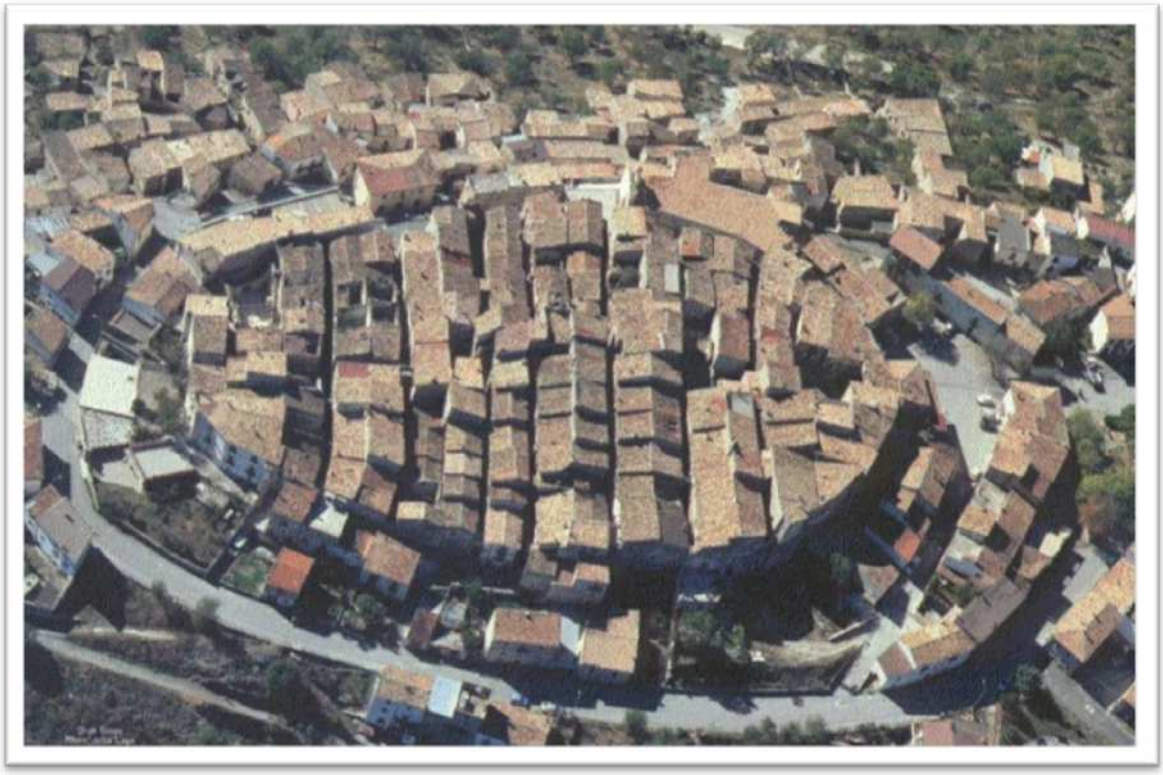


Fig. 20 _ Castelvecchio Calvisio, foto aerea

Fig. 21 _ Castelvecchio Calvisio

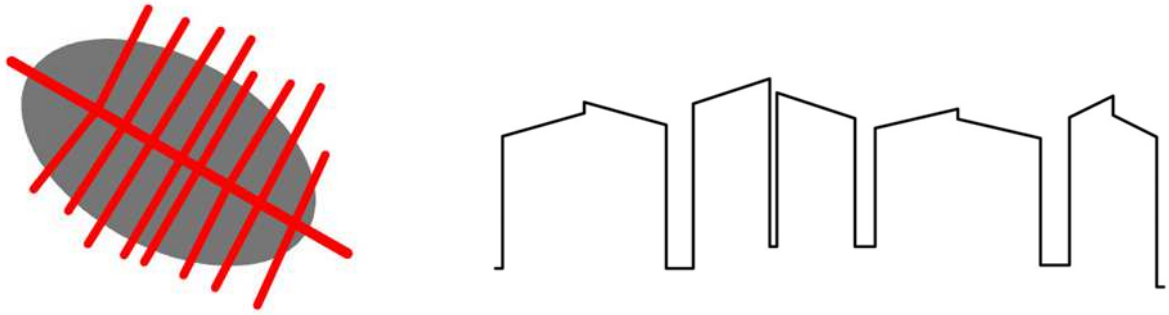


Fig. 22 _ Castelvecchio Calvisio, schematizzazione impianto planimetrico e sezione del nucleo urbano

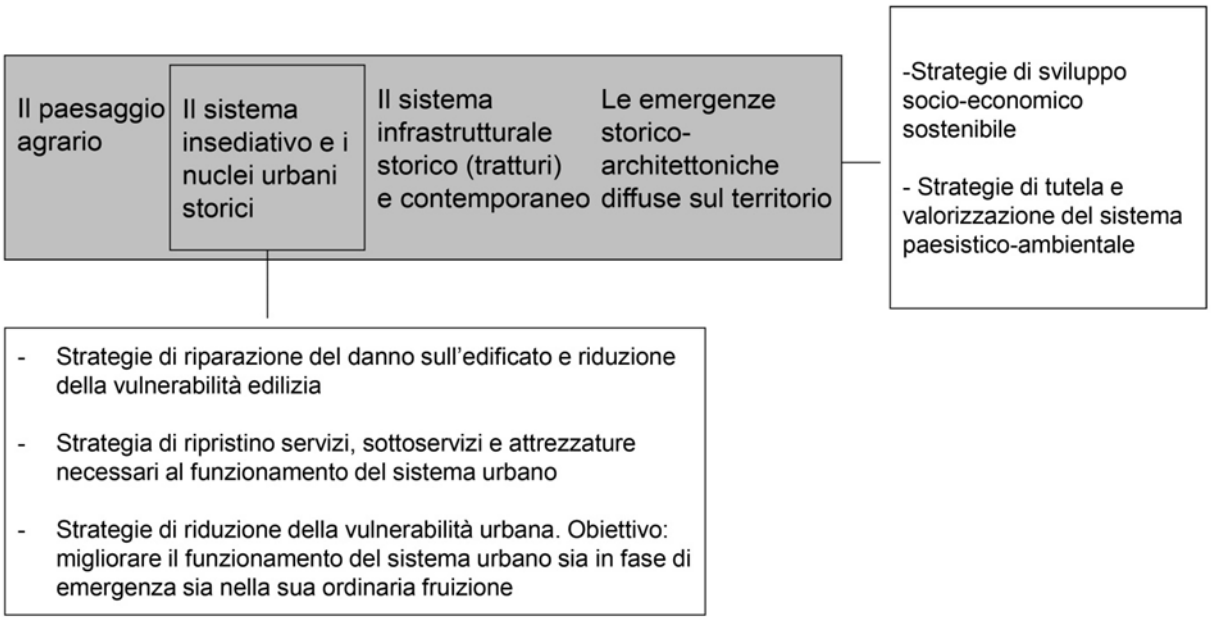
Tutt'ora il nucleo è caratterizzato dalla presenza di passaggi coperti che, collegando intere parti dell'abitato, coprono interi tratti dei percorsi viari interni. Un tempo questi passaggi si estendevano per buona parte del centro a testimonianza di una cospicua domanda di abitazioni legata ad un incremento demografico in epoche storiche di particolare agio economico legato alle attività pastorali e commerciali connesse.
La cinta muraria che delimita quale fortificazione il nucleo antico è attualmente costituita da un sistema di case-mura che in origine avevano, verso la parte esterna, solo piccole bucature poste sulla sommità degli edifici e compatibili con le esigenze difensive. La tipologia edilizia ricorrente è costituita dalla schiera semplice o doppia. Elemento fortemente caratterizzante è costituito dal sistema di *profferli*, ovvero scale in pietra agganciate attraverso mensole esterne alla facciata degli edifici al fine di servirne i diversi livelli. Tali scale, poste nella già esigua sezione viaria, si sviluppano parallelamente alle quinte viarie e sono generalmente impostate su volte ad arco rampante. I gradini in pietra appena sbozzata hanno spesso alzata maggiore della pedata in funzione della necessità di raggiungere quote elevate nel minor spazio possibile.

Fig. 23 - 24 _ Castelvecchio Calvisio, sistema di profferli nel nucleo antico

Refusioni edilizie storicizzate non permettono una lettura precisa dell'evoluzione dell'edificato; in ogni caso gli imbotti di porte e finestre sono sempre di pregevole fattura e si configurano sotto diverse forme riconducibili al periodo di appartenenza (trilite, arco acuto, finestre su mensole).
Del nucleo urbano storicizzato è pure parte un agglomerato di edifici rurali, fienili e stalle risalenti al XVIII secolo: sono fabbricati estremamente poveri, costituiti da muratura in pietrame irregolare, con imbotti in pietra liscia. Alla scarsa qualità costruttiva di tali fabbriche si aggiunge la presenza, sotto talune di esse, di cavità artificiali realizzate per l'estrazione di brecce compatte: la questione costituisce una delicata questione in tema di sicurezza dell'edificato.

Fig. 25 _ Castelvecchio Calvisio – agibilità dell'edificato da esito schede AEDES

Nel riassumere brevemente l'approccio del PdR di Castelvecchio Calvisio, è opportuno incentrare l'attenzione sul fatto che esso è stato redatto contestualmente ai Piani degli altri tre Comuni appartenenti all'Area Omogenea n. 4 da un unico gruppo di progettazione, sebbene costituito di componenti afferenti a diverse strutture di ricerca, ognuna con specifiche competenze.
Tale precisazione è necessaria per esplicitare l'approccio di lettura e progetto, effettuata sull'intero territorio di riferimento, inteso come forma fisica complessa definita dalla reciproca interazione di diversi elementi strutturanti: non solo i centri storici, dunque, ma tutto il sistema del costruito e delle infrastrutture che lo riconnettono nonché, senza ordine gerarchico alcuno, il sistema orografico, il sistema naturalistico e l'assetto del paesaggio agrario.



Come mostrato nello schema sopra riportato, il sistema insediativo ed in particolare i nuclei urbani storici, ovvero l'oggetto dei Piani di Ricostruzione, sono considerati solo uno degli elementi che informano il territorio nella sua configurazione complessa: così, le strategie afferenti il solo ambito comunale sono intese come approfondimento "in verticale" di uno degli elementi del sistema (i nuclei urbani), laddove da una lettura "in orizzontale" si definiscono strategie ed azioni di valorizzazione paesistico-ambientale e sviluppo socio-economico del territorio di riferimento di cui il singolo Comune è parte, così come il PdR stesso si prefigge.

3.
Sull'architettura. Conservazione dell'esistente e progetto del nuovo

Già ampiamente dibattuto ed indagato lungo tutto il corso del Novecento, il tema del rapporto tra "Antico e Nuovo", ovvero tra preesistenza storica ed elementi architettonici di nuova realizzazione, diviene con evidenza nell'ambito di una ricostruzione post-sismica questione cruciale e problematica. Già infatti nell'ordinaria gestione della trasformazione urbana, nella sua naturale tensione concomitante alla permanenza e alla mutazione, si riconosce quanto delicate siano scelte e decisioni sul tema in questione, il cui ambito di interesse si attesta su un'incerta linea di demarcazione tra le discipline della progettazione architettonica e urbana da un lato e del restauro e conservazione dell'esistente dall'altro. Nel caso di un dopo-terremoto tale problematicità si eleva fino all'esasperazione. Ci si trova dinanzi ad un danno sul costruito storico diffuso e spesso severo: bisogna valutare ciò che è possibile conservare e di tale conservazione definire approcci e strumenti attingendo criticamente dalle acquisizioni concettuali e metodologiche della disciplina del restauro, avendo cura che la salvaguardia del costruito ed il riconoscimento delle ragioni che ne rendono necessaria la conservazione costituiscano il riferimento centrale di un'operazione progettuale del nostro tempo[73]. Al contempo, bisogna prendere atto di ciò che è irrimediabilmente perduto per decidere come intervenire sulla lacuna, sia essa una parte di edificio, una parte del tessuto urbano o, nel peggior caso, il tessuto urbano storico nella sua interezza. Si tratta di un grado di complessità paragonabile a quello già notoriamente affrontato in Italia a seguito delle distruzioni belliche sulle quali ci si trovava ad operare nel secondo dopoguerra: le differenti argomentazioni del discorso, già allora ampiamente discusso, appaiono pur nella contemporaneità straordinariamente attuali. I nodi problematici della questione sono a tutt'oggi quelli che emergevano, ad esempio, trovandosi innanzi ai quartieri rasi al suolo dai bombardamenti attorno al Ponte Vecchio a Firenze. Era il 1945 e a tal proposito Bernard Berenson così scriveva: "Non troveremo molta difficoltà a decidere ciò che si deve fare ai quartieri fiorentini distrutti dalla Wermacht. Anzitutto bisogna decidere se vogliamo restaurarli o adibire il terreno a nuove costruzioni. Nell'ultimo caso non c'è niente da dire se non che costerebbe meno lasciare le rovine al loro avvenire romantico e trasferire il centro della città dall'Arno alla pianura. Se invece noi amiamo Firenze come un organismo storico che si è tramandato attraverso i secoli, come una configurazione di forme e di profili che è rimasta singolarmente intatta nonostante le trasformazioni a cui sono soggette le dimore degli uomini, allora essi vanno ricostruiti al modo che fu detto del Campanile di San Marco, "dove erano e come erano". Si può avanzare l'obiezione che restaurare un complesso come la Firenze di Porta Santa Maria e di ciò che giaceva tra Ponte Vecchio e il Ponte di Santa Trinità, non è un problema così semplice come la ricostruzione del Campanile veneziano. Pure, se lo si vuol fare, si può. C'è una quantità di disegni, stampe, incisioni, fotografie, acquerelli ed altri documenti visivi che possono servire allo scopo"[74]. Di contro, sulla medesima questione Ranuccio Bianchi Bandinelli, in quel tempo a capo della Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti del Ministero della Pubblica Istruzione, si esprimeva sostenendo tesi diametralmente opposta: "Quell'amore per l'intatta visione di Firenze antica, che anche io sento vivissimo, non avrebbe mai

[73] M. BORIANI, a cura di, *Progettare per il costruito. Dibattito teorico e progetti in Italia nella seconda metà del XX secolo*, Città Studi Edizioni, Novara, 2008

[74] B. BERENSON, "Come ricostruire Firenze demolita", 1945, Il Ponte, ripubblicato in A. LORIA, (a cura di), *B. Berenson, Valutazioni*, 1945-1956, Electa, Milano, pp. 15-16

permessa la manomissione di quell'organismo. Ma ormai intatto non è più, ormai più non esiste, e piuttosto che una verginità artificiale e chirurgica, noi preferiamo offrire una delusione a coloro che cercheranno ancora, e non ritroveranno, le immagini diffuse dai manifesti delle Compagnie di viaggio o serbate nel loro ricordo, e costringerli a imparare una nuova bellezza"[75].

In sintesi, allora come ora, il dibattito verteva sulle due possibili scelte da operare sul costruito storico gravemente danneggiato: un'operazione di conservazione che, portata al limite, ammetteva finanche una ricostruzione in stile, oppure l'accettazione dell'irrimediabilità della perdita alla quale far fronte attraverso metodi, materiali e forme del proprio tempo. In altri termini, cioè, attraverso il progetto del nuovo.

Nell'ambito del presente lavoro di ricerca si intende definire una sorta di casistica di declinazioni assumibili per ognuna delle due linee di intervento, ovvero la conservazione dell'esistente o il progetto del nuovo nel tessuto storico. Nel perseguire tale intento si tiene conto delle acquisizioni concettuali e metodologiche intervenute negli ultimi decenni nell'ambito delle discipline di riferimento, con particolare attenzione al tema della sicurezza sismica e dell'evoluzione dell'apparato normativo che regola i relativi interventi. Sulla base di tale ricognizione dello stato dell'arte in ultimo si indaga, in relazione al caso aquilano, quali linee di indirizzo i piani di ricostruzione suggeriscano in merito all'intervento sul costruito storico danneggiato dal sisma, nel tentativo di comprendere i "gradi di libertà" ammessi o suggeriti nella gestione della storica questione del rapporto "Antico-Nuovo" nell'ambito di questa ricostruzione.

[75] R. BIANCHI BANDINELLI, "Per la ricostruzione delle zone distrutte intorno al Ponte Vecchio", 1945, in A.A.V.V., *Firenze 1945-1947: i progetti della ricostruzione*, Alinea, Firenze, 1995, pp.52

3.1
Sulla conservazione del costruito storico

Conservazione e consolidamento strutturale

Le già delicate questioni relative alle azioni conservative, per le quali le Carte del Restauro si pongono come guida concettuale e procedurale, ancor più complesse divengono quando di un organismo architettonico è necessario ripristinare l'efficienza strutturale compromessa e al contempo garantirne il miglioramento della resistenza al sisma. Subentrano, in questo caso, questioni ancor oggi soggette al frequente equivoco, già nel 1984 da Giovanni Carbonara ben descritto, che si genera "quando si tende a considerare come distinto il vero e proprio restauro – più o meno correttamente inteso come arricchimento estetico, sistemazione decorosa, arredamento, museografia e, quindi, come operazione da poter affidare senza rischi all'architetto – dal consolidamento degli edifici, disciplina più scientifica e oggettivamente fondata, campo proprio di intervento per ingegneri strutturisti. […] L'inconfessata premessa a questo atteggiamento è nel considerare il consolidamento come intervento sostanzialmente indifferente, neutro appunto, perché in genere nascosto e affogato nelle ampie e profonde strutture murarie degli antichi edifici. Ciò che non si vede si potrebbe dunque considerare come esteticamente o, meglio, figurativamente inesistente: ma qui è già un primo equivoco, di considerare il monumento sotto il solo aspetto estetico."[76]

Affrontare dunque il tema della conservazione del costruito storico mediante tale specifico approccio di ricerca significa indagare un intervento conservativo non soltanto per ciò che attiene gli aspetti più notoriamente propri della disciplina del restauro, ma anche per tutti quegli elementi che influiscono sugli aspetti strutturali dell'organismo architettonico pur se celati alla vista dell'osservatore, contrastando l'erronea concezione descritta da G. Carbonara per cui si finisce per identificare il "non-apparente con il non-esistente"[77].

Diviene così rilevante riscontrare come nel corso della storia del secolo passato una moltitudine di interventi, specie in caso di ricostruzione post-sismica, abbiano effettivamente perseguito un intento conservativo tale da ricomporre la configurazione dell'organismo storico prima del danno ma, pur reimpiegando gli originari materiali, questi assumono il ruolo di pura compagine visiva atta a celare una struttura resistente che implica il completo mutamento del comportamento statico originario dell'edificio.

Tal tipo di pratica si diffonde già a partire dai primi decenni del XX secolo, in concomitanza del frequente impiego del calcestruzzo armato anche nel settore del restauro architettonico. È in occasione del terremoto calabro-messinese del 1908 che si assiste per la prima volta all'introduzione di azioni di riparazione e consolidamento concepite in modo tale da attuare una radicale sostituzione dello schema statico originario a favore di una struttura intelaiata in calcestruzzo armato, considerata sicura perché riconducibile ad un modello di riferimento supportato da calcolo matematico.

L'introduzione di tali pratiche si impone in breve tempo all'attenzione degli esperti del settore del restauro, tanto che nelle conclusioni della Conferenza internazionale tenutasi ad Atene nell'Ottobre del 1931, meglio note come Carta di Atene, così si legge: "Gli esperti hanno inteso varie comunicazioni relative all'impiego di materiali moderni per il consolidamento degli antichi edifici; ed approvano l'impiego giudizioso di tutte le risorse

[76] G. CARBONARA (a cura di), *Restauro e cemento in architettura 2*, Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento, Roma, 1984 , pp. 45-46

[77] Ibidem, p. 46

della tecnica moderna, e più specificatamente del cemento armato. Essi esprimono il parere che ordinariamente questi mezzi di rinforzo debbano essere dissimulati per non alterare l'aspetto ed il carattere dell'edificio da restaurare"[78]. Nello stesso anno a tali conclusioni si aggiungono quelle della Carta Italiana del Restauro, in cui al punto 9 si legge che "allo scopo di rinforzare la compagine stanca di un monumento […] tutti i mezzi costruttivi modernissimi possono recare ausili preziosi e sia opportuno avvalersene quando l'adozione di mezzi costruttivi analoghi agli antichi non raggiunga lo scopo; e che del pari, i sussidi sperimentali delle varie scienze debbano essere chiamati a contributo per tutti gli altri temi minuti e complessi di conservazione delle strutture fatiscenti, nei quali ormai i procedimenti empirici debbono cedere il campo a quelli rigidamente scientifici"[79].
Tali ufficiali indicazioni costituiscono dunque esplicito indirizzo procedurale a supporto delle sempre più diffuse pratiche di consolidamento mediante l'impiego di nuovi materiali, sovente impiegati pure per la sostituzione della struttura resistente.
Tra gli esempi di intervento in linea con tali indicazioni, vi è il restauro eseguito intorno alla metà degli anni Cinquanta della chiesa di San Pietro ad Alba Fucens, in provincia dell'Aquila, ancora in quel periodo gravata dai danni severi indotti dal terremoto marsicano del 1915. A testimonianza dell'adesione di tale intervento alle linee di indirizzo del sapere scientifico del periodo, si riporta il seguente commento pubblicato da G. Carbonara nel 1984: "Si pensi al rigore dell'intervento di R. Delogu nella chiesa di san Pietro ad Alba Fucens, dove l'introduzione di una struttura antisismica in c.a., totalmente nascosta nel corpo dell'antico edificio, ha permesso il recupero della spazialità originale, del portico e la messa in luce delle diverse fasi costruttive del tempio"[80]. Le seguenti immagini[81] mostrano lo stato della fabbrica in seguito al sisma e lo schema della struttura in c.a. introdotta durante il restauro condotto da Raffaello Delogu, in quel tempo Soprintendente per la città di L'Aquila.

Figura 26 _ Alba Fucens, interno della chiesa di San Pietro dopo il terremoto del

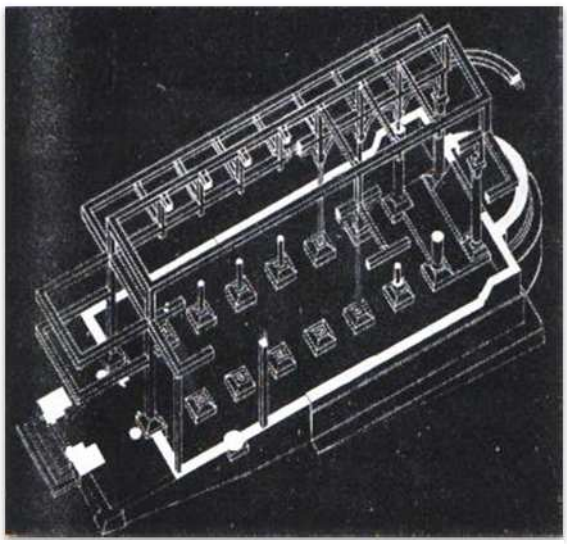


Figura 27 _ Alba Fucens, chiesa di San Pietro. Schema della struttura in c.a. introdotta in fase di restauro

[78] G. GIOVANNONI, *La conferenza internazionale di Atene pel restauro dei monumenti*, Roma, 1932, cit. in G. CARBONARA, (a cura di), *Restauro e cemento in architettura 2*, Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento, Roma, 1984
[79] Carta Italiana del Restauro, 1931, cit. in G. Carbonara, (a cura di), *Restauro e cemento in architettura 2*, Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento, Roma, 1984, p. 444
[80] G. CARBONARA, (a cura di), *Restauro e cemento in architettura 2*, Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento, Roma, 1984, p. 43
[81] Ibidem

Nei decenni successivi pressoché tutti gli interventi di consolidamento vengono eseguiti utilizzando l'approccio d'intervento descritto. Ciò avviene pure in occasione della ricostruzione post-sismica friulana.
Sebbene quella ricostruzione sia storicamente ricordata come emblematico esempio di possibilità di ricostruzione "com'era e dov'era", è necessario porre l'attenzione su come tale slogan sia riferibile esclusivamente ad una dimensione "estetica" dell'organismo architettonico: le immagini seguenti[82] mostrano come una ricomposizione delle facciate per anastilosi celi una struttura resistente in c.a. alla quale viene demandato il funzionamento statico dell'edificio originariamente affidato alle scatole murarie.

Figura 28 _ Ricostruzione Friuli. Strutture in c.a. inserite nella muratura

Figura 29 _ Ricostruzione Friuli. Strutture in c.a. inserite nella muratura

Osservando le schede tecniche redatte dalla commissione di tecnici preposta a fornire le direttive per i piani di ricostruzione a seguito del terremoto che nel 1975 colpisce il Friuli, emerge il preciso intento di ricondurre l'edificio murario ad una gabbia in c.a. o in una struttura a pannelli portanti. Nel primo caso, le murature venivano defunzionalizzate fino ad assumere semplice ruolo di tamponamento. Nel secondo caso si faceva ricorso a lastre di calcestruzzo armato entro cui ingabbiare il muro fatiscente e a solai fortemente rigidi per soddisfare lo schema statico richiesto dal calcolo numerico. "L'obiettivo era programmatico, si cercava cioè di ottenere un risanamento antisismico dei centri abitati nella certezza che quei modelli costituiscano una garanzia nei confronti dei terremoti futuri. […] Ciò ha coinciso con la reale distruzione di interi centri storici, attutita però da soluzioni formalistiche di stampo mimetico certamente più rassicuranti. […] Identica sorte è toccata ai centri storici dell'Irpinia: prende piede la tecnica dei reticoli che conserva uno schema statico strutturale che è comunque quello delle strutture intelaiate. […] Il comportamento meccanico di una parete muraria così consolidata risulta completamente modificato dalla presenza di armature che, variamente disposte, accentrano su di esse gli sforzi gravanti sull'intera compagine.

[82] Immagini tratte dal Bollettino dell'Associazione Amici di Venzone, 1972-1980

Non sono da meno le paretine armate e le cappe estradossali, le quali invece di collaborare mirano comunque alla defunzionalizzazione del costruito storico. Si tratta di tecniche di rinforzo largamente impiegate nelle aree ad alto rischio sismico, dove però hanno finito per provocare danni irreparabili al patrimonio edilizio. In primo luogo per effetto della corrosione dei ferri e, non di meno, per la mancata riduzione della vulnerabilità dell'edificato storico a causa delle elevate rigidezze delle strutture cementizie, le quali risentono maggiormente delle forze d'inerzia messe in atto dal sisma"[83].

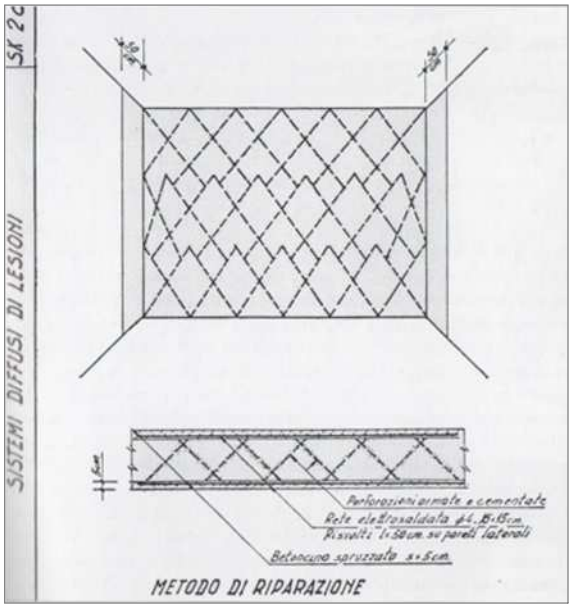


Figura 30 _ Esempio di scheda tecnica per il consolidamento di murature con quadro fessurativo diffuso, in "Prescrizioni per l'edilizia nelle zone sismiche" – Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (Assessorato ai Lavori Pubblici) in ottemperanza alla Legge n. 64 del 1974 e il D.M. del 3 Marzo 1975.
(Immagine tratta da F. Marmo, L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico, Gangemi Editore, Roma, 2007, p. 27)

Interventi di restauro di tal tipo rimangono dunque di diffusa esecuzione fino agli anni Ottanta, quando emerge "un processo di graduale e di generale ripensamento e rimeditazione sulle metodologie e sulle tecniche tradizionali di consolidamento di restauro di edifici storici e di beni archeologici ed architettonici, con particolare riguardo a quelli siti in zona sismica"[84]. Emerge infatti una sorta di inversione di tendenza rispetto all'entusiasmo nei confronti delle tecniche di consolidamento messe a punto e divenute in auge a partire dal dopoguerra. Una serie di Convegni e Congressi sul tema focalizza un nuovo obiettivo comune: "la riacquisizione conoscitiva e la verifica di funzione meccanica delle tecniche tradizionali"[85].

Efficacia delle tecnologie storiche in zona sismica

Nel 1986 vengono emanate le Raccomandazioni del Comitato Nazionale per la Prevenzione del Patrimonio Culturale dal Rischio sismico[86]. In tale testo è contenuta una critica alle

[83] F. MARMO, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi Editore, Roma, 2007, pp. 25-26

[84] S. GIZZI, "Recupero delle tecniche e delle tecnologie tradizionali nel restauro dei monumenti in area sismica", in M.G. GIMMA (a cura di), *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico. Verifica di metodi e tecniche*, Beta Gamma Editrice, Roma, 1991, p. 63

[85] G. RALLO, "Il rilievo degli elementi strutturali per la conoscenza delle tecniche tradizionali", in *Il cantiere della conoscenza. Il cantiere del restauro*, Atti del convegno di studio, Bressanone, 27-30 Giugno 1989, p. 125

[86] Testo coordinato da R. Ballardini, e C. Gararini, sulla base di contributi di S. Agostino, C. Viaggiani, V. Petrini, A. Fralleone, F. Braga, A.C. Arsenago, P. Marconi, G. Miarielli Mariani, F. Doglioni, E. Coccia, G. Di Geso.

strategie di restauro strutturale che cercano di rimodellare le antiche fabbriche secondo gli schemi resistenti propri dei materiali moderni. In particolare si pone l'attenzione sui seguenti temi:

- L'uso non meditato dei nuovi materiali, specie con riferimento alla durabilità e all'interazione con i materiali originari;
- La poca chiarezza tecnica, tecnologica e perfino concettuale che vi è intorno all'impiego dei nuovi materiali nelle costruzioni antiche;
- I tentativi di conseguire, mediante interventi consolidativi, comportamenti modellabili con schemi propri delle nuove costruzioni.

È del 1987, poi, la seconda Carta Italiana del Restauro e della Conservazione. Essa "suggerisce il ritorno a metodologie di restauro sicure, attraverso lo studio e il ricorso a tecniche antisismiche premoderne. Nelle considerazioni preliminari, la Carta afferma "che sinora l'esigenza di dissimulare i mezzi di rinforzo per non alterare l'aspetto e il carattere degli edifici ha giustificato il ricorso a tecnologie innovative che permettono di realizzare rinforzi invisibili, ma generalmente irreversibili, adulterati, incompatibili e poco durabili, conservando di fatto l'aspetto e non la struttura della fabbrica, […] mentre il compito del restauro architettonico è di interpretare un manufatto storico, dandogli un adeguato e controllabile miglioramento statico con compiti compatibili e reversibili (reintegrazioni murarie, speroni, tiranti non occultati, ecc.) "[87].

Tale mutamento di pensiero si sostanzia, in sintesi, di una sorta di generale rivalutazione dell'*efficacia delle tecnologie storiche in zona sismica*.

È appunto questo il tema trattato da Antonino Giuffrè nell'ambito del convegno sul tema *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico. Verifica di metodi e* tecniche organizzato dall'A.N.I.A.SPE.R. (Associazione Nazionale fra ingegneri e architetti specialisti per lo studio e il restauro dei monumenti) e tenutosi a Roma il 23/24 novembre 1989.

Si riporta, di seguito, uno stralcio del contributo di A. Giuffrè, ritenuto utile ad esplicitare la mutata linea di pensiero in tema di consolidamento strutturale rispetto ad un recente passato.

"Parliamo quindi della efficacia delle tecnologie storiche in zona sismica, ma con costante riferimento all'edilizia moderna che fino ad oggi ha condizionato sia le tecniche di intervento che i criteri di verifica. […] Che i terremoti abbiano di frequente prodotto gravissimi disastri con spaventosi danni alle costruzioni, è cosa nota da sempre e fino ai tempi recenti confermata. Basta ripensare alle recenti immagini di Città del Messico, agli alberghi della costa Yugoslava, alle palazzine di Sant'Angelo dei Lombardi, ai condomini di Gemona. Moderni edifici di cemento armato, costruiti con la tecnologia oggi corrente, come lo era un secolo fa la tecnologia muraria, spiccicati al suolo con i solai accatastati l'uno sull'altro come un tragico mazzo di carte. Vorremmo concludere che la tecnologia del cemento armato è inefficace ed irrecuperabile dove si richiede sicurezza sismica? Sarebbe una conclusione affrettata e indimostrata. Non tutti gli edifici di cemento armato crollano miseramente sotto le scosse del terremoto, ma solo quelli che sono stati progettati senza soddisfare le verifiche sismiche, o sono stati costruiti senza gli accorgimenti tecnici necessari per ottenere la qualità antisismica dell'edificio. […] Insomma, perché un edificio moderno offra ragionevole sicurezza in caso di sisma deve appartenere alla ben definita tipologia di *costruzioni meccanicamente controllate* e deve essere costruito nel rispetto dei ben definiti dettagli costruttivi. […] Torniamo adesso all'architettura storica oggetto del nostro discorso. […]

[87] La carta della Conservazione e del Restauro, 1987, pubblicata su Il Giornale dell'Arte, a. VI, n. 57, Giugno 1988, pp. 34-40. Testo coordinato da P. Marconi.

Contrariamente, o forse parallelamente alla definizione tipologica che abbiamo fornito all'inizio di questo discorso, quando abbiamo citato la tipologia di struttura meccanicamente controllata, dobbiamo definire le tipologie strutturali storiche. Queste non sono meccanicamente controllate secondo la definizione moderna, perché i nostri predecessori non affidavano la loro sicurezza a controlli numerici. Ma nessuno sarà così ingenuo da credere che essi non curassero la sicurezza. La curavano al punto che gli studiosi di allora scrivevano trattati ben più concreti di quelli che si scrivono oggi. Da Alberti a Rondelet, e per tutto il secolo XIX, i trattatisti si occupavano degli edifici nella completezza della loro problematica, e proprio da questa visione nasceva l'ottica sintetica che ha prodotto le nostre città storiche. Invece oggi, sulla scia di Cauchy si scrivono esercizi matematici relativi alla meccanica e si crede di poterli spacciare per studi sulla sicurezza degli edifici. La scienza tradisce sé stessa se suddivide un problema complesso in tanti problemi facili, a meno che non introduca altrettante complesse condizioni di correlazione. […] L'ottica dell'architettura storica era ancora sintetica. […] Ecco dove appare la storia. L'esperienza è storica; le caratteristiche degli edifici si precisano nella storia e si differenziano nelle diverse aree geografiche. Se quindi manca la tipologia delle strutture meccanicamente controllate, non mancano altre tipologie unificanti, solo bisogna andare a cercarle nella storia. […] Cosa significa appartenere ad una tipologia ben definita? Significa possedere un lessico tecnologico e strutturale comune. […] Naturalmente i singoli campioni di un insieme tipologico sono diversi l'uno dall'altro, ma non tanto quanto lo sono rispetto agli elementi di un altro insieme. […] Il compito originale è quello di valutare la qualità antisismica del modello tipologico. […] Da quanti terremoti sono stati provati gli edifici che rispondono ad una data tipologia? Come hanno reagito? […] Dove non ci aiuta la documentazione storica possiamo tentare l'analisi meccanica derivante dall'osservazione diretta. Quali sono i punti deboli del prototipo ideale che abbiamo costruito? Un'osservazione ricorrente è che i sistemi strutturali storici, nella loro realizzazione più qualificata, hanno dato buona prova nei passati terremoti. I cronisti storici dei dopo-terremoto hanno sistematicamente notato il concentrarsi del danno negli edifici la cui fattura non rispettava la regola d'arte. Osservazione tutt'altro che ovvia: essa contiene due informazioni preziosissime.

a) Esiste una regola d'arte, cioè un complesso di regole costruttive obiettivamente definite, anche se non scritte, a cui le singole costruzioni possono essere confrontate per controllarne la coerenza. È quello che oggi si direbbe un codice tecnico.
b) Le prescrizione della regola d'arte sono sufficienti a limitare entro confini accettabili il danno prodotto dal sisma.

Dobbiamo quindi recuperare questo corpus di regole tecniche da usare come termine di paragone per la misura della qualità antisismica per ogni singola opera. Recupero tutt'altro che difficile. Gli studiosi che ci hanno preceduto […] hanno fatto questo lavoro ed i loro volumi contengono le buone regole del costruire murario, estratte dalle realizzazioni più insigni, filtrate dalla osservazione critica dei risultati ottenuti. Come vada costruito un muro a regola d'arte è chiarissimamente descritto, e i nostri studi di meccanica ci confermano che, se quelle prescrizione sono rispettate, la parete muraria si comporta come un solido monolitico. Osservando l'edificio reale […] possiamo giudicare obiettivamente se la regola d'arte è rispettata. […] Da tale confronto discende una realistica stima della sicurezza sismica […] dell'opera specificamente presa in esame. […] Le indicazioni della regola d'arte implicitamente contengono la verifica di sicurezza. […] Quale meraviglie quindi se i nostri predecessori […] avevano formulato un codice di pratica che garantiva alle loro costruzioni sicurezza e durata. E quale novità se qui si propone di recuperare quel codice ed applicarlo

con proprietà sia per verificare che per rinforzare. Infatti il difetto di un edificio che non rispetti la regola d'arte si ripara riconducendola ad essa. Ecco un criterio semplice, obiettivo, compatibile, filologico, conservativo, che fa da guida alla scelta delle tecnica di intervento nelle costruzioni storiche. Criterio che naturalmente esclude forzature come le foderature con placche di cemento armate, che non solo soffocano la traspirazione della muratura ma semplicemente, sotto l'azione del sisma, si staccano lasciando il muro al suo destino originale; o le iniezione armate che con esili stecchi di ferro pretendono di supplire alla mancanza di ammorsatura tra le pietre; […] o ai solai in cemento armato, che eliminano quanto di più caratterizzante architettura storica contenga senza apportare alcun reale vantaggio: infatti le travi di legno possono efficacemente collegare i muri opposti e gli incatenamenti da sempre usati in tale opere evitano il ribaltamento dei muri, unico vero punto debole della concezione muraria. Non si tratta di una predilezione sentimentale per le tecniche tradizionali ma dalla esigenza meccanica di ricostituire una omogeneità strutturale che i nuovi materiali non riescono a conseguire, e della esigenza culturale di conservare le scelte storiche contenute nelle opere del nostro passato. […] Non so se, tra una chiacchiera e l'altra, sono riuscito a mostrare come le antiche strutture murarie vivano in fondo una vita simile alla nostra e come, imparato il loro linguaggio, si possa chiedere ad esse, ed ottenere, le stesse prestazioni di sicurezza che chiediamo ed otteniamo da quelle moderne. Forse avrei potuto essere più breve. In sostanza la mia idea si poteva esprimere con questi quattro articoli.

1. Le tipologie strutturali e storiche presentano una intrinseca resistenza al sisma purché realizzate in accordo con la regola d'arte;
2. La regola d'arte ha la stessa funzione del moderno calcolo strutturale: così come il soddisfacimento delle verifiche di calcolo garantisce la sicurezza delle strutture moderne, l'accordo con la regola d'arte fa altrettanto per l'architettura storica;
3. Il confronto della situazione attuale con la regola d'arte mette in evidenza le carenze di resistenza e suggerisce gli interventi di rinforzo. Questi possono, in generale, essere estratti dalla stessa regola che la costruzione avrebbe dovuto soddisfare;
4. Nei casi in cui si scopre una tipologia intrinsecamente insufficiente è chiaro che questa non può essere conservata. Tuttavia , se è il caso, gli interventi possono essere scelti all'interno di una logica muraria più vasta del campione in esame, apportando miglioramenti comunque coerenti con il linguaggio originale"[88].

Dall'adeguamento al miglioramento sismico

Il cambiamento di pensiero circa le modalità di intervento sul costruito storico in area sismica finora descritto viene recepito anche a livello normativo. Rispetto alle leggi emanata a seguito dei terremoti del Friuli nel 1976 e dell'Irpinia nel 1980, una significativa evoluzione concettuale si registra con la redazione delle Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche (Ministero dei LL.PP.) contenute nel D.M. 24-01-1986. Viene qui introdotto il concetto di *intervento di miglioramento*, definito all'art. C. 9.1.2. come "l'esecuzione di una o

[88] A. GIUFFRÈ, "Efficacia delle tecnologie storiche in zona sismica", pubblicato in M.G. GIMMA (a cura di), *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico. Verifica di metodi e tecniche*, Beta Gamma Editrice, Roma, 1991, pp. 83-91

più opere riguardanti i singoli elementi strutturali dell'edificio con lo scopo di conseguire un maggior grado di sicurezza senza peraltro modificarne in maniera sostanziale il comportamento globale". In particolare, il secondo comma dell'art. C.9.2.2 ribadisce che "Nella relazione tecnica dovrà essere dimostrato che gli interventi progettati non producano sostanziali modifiche nel comportamento strutturale globale dell'edificio". Ancora nell'anno 1986 vengono emanate le *Raccomandazioni relative agli interventi sul patrimonio monumentale a tipologia specialistica in zone sismiche*. Tale testo viene redatto con la preliminare premessa della presa d'atto di notevoli difficoltà di intervento riscontrate nell'azione di riparazione e consolidamento nel corso delle allora recenti crisi sismiche di Friuli ed Irpinia. In particolare, si attribuiscono tali difficoltà all'intrinseca delicatezza connessa alla natura e all'età degli organismi interessati e alla complessa esigenza di approccio interdisciplinare che si richiede; alla poca chiarezza normativa circa gli aspetti tecnici degli interventi; al conflitto tra le esigenze di conservazione e restauro da un lato e la protezione dal rischio sismico della costruzione e delle vite umane dall'altro lato; alla poca chiarezza, tecnica, tecnologica e persino concettuale o culturale, che vi è intorno all'impiego dei moderni materiali nelle costruzioni antiche; l'assenza di modelli di calcolo e verifica riconosciuti validi per le tipologie speciali, assenza troppo spesso colmata in maniera del tutto impropria dall'adozione di modelli validi soltanto entro precisi limiti (si pensi ad esempio all'applicazione indiscriminata di metodi tipo POR). "Così, gli interventi sui complessi monumentali sono stati spesso concepiti come ristrutturazione statica attuata con una serie di massicci interventi che riprendono con criteri largamente estensivi la cultura dei nuovi materiali, in particolare dell'acciaio e del calcestruzzo armato, sviluppando così una strategia di restauro strutturale che cerca di rimodellare le antiche fabbriche secondo gli schemi resistenti propri dei materiali moderni". Nel testo, poi, si legge che "i risultati di tale stato di fatto si traducono molto spesso in: interventi inutilmente *pesanti*, che spesso snaturano il monumento dal punto di vista della sua identità e valore; interventi eccessivamente costosi; garanzie di sicurezza spesso del tutto illusorie, essendo basate su modelli di calcolo inattendibili; diffusa incapacità, sostanziale e formale, di controllare l'efficacia degli interventi effettuati (si pensi alle iniezioni armate, le iniezioni di malte o resine,...)". Infine, prendendo atto dell'introduzione normativa del concetto di intervento di miglioramento sismico, sono elencate a titolo esemplificativo una serie di indicazioni operative volte ad una conservazione diffusa utile pure ad una prevenzione del rischio sismico, tra cui: interventi coordinati sui collegamenti, specie se compromessi dai sismi precedenti o da mancata manutenzione; verifica e riparazione degli orizzontamenti (tetti, solai, archi, volte, piattabande) con procedimenti prevalentemente tradizionali (sostituzione parziale dei soli elementi lignei degradati, ripristino della tensione di catene e capichiave, irrigidimenti dei tavolati con un secondo tavolato chiodato, collocazione di nuove tirantature ai piani a bassa tensione di esercizio, reintegrazioni parziali di archi o piattabande, ecc.; verifica e riparazione delle lesioni verticali o subverticali con procedimenti tradizionali ai fini di ricostituire, pur senza eccessivi irrigidimenti, la continuità della compagine muraria; scarnitura dei giunti, rabboccatura e ripristino con malta tradizionale degli intonaci a reintegrazione delle capacità portanti della compagine muraria, con attenzione ad eventuali intonaci decorati. Una serie di raccomandazioni, dunque, che si configurano quali semplici interventi di manutenzione volti a contrastare il degrado e riportare la costruzione alle sue capacità originarie di resistenza senza stravolgimenti degli schemi resistenti propri; soltanto in presenza di una "patologia straordinaria" dovuta a difetti di origine nella concezione

strutturale, o ad uno stato di degrado molto accentuato, o a danni considerevoli, si ammette l'esigenza di una più complessa valutazione.
Per l'emanazione di ulteriori atti normativi in materia di sicurezza sismica dell'edificato storico è necessario attendere il 1996, quando nell'ambito del D.M. LL.PP. del 16-01-1996 vengono pubblicate nuove Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche: in esse si definisce l'articolazione del progetto e la natura delle tecniche di miglioramento adottabili. Nell'aprile dello stesso anno viene pubblicata una circolare ministeriale recante le *Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche» di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996*. In tale testo il punto C.9.1.2. è interamente dedicato all'intervento di miglioramento. In esso, a tal proposito, si legge: "Posto che le esigenze della conservazione sono in certi casi da anteporre a quelle della sicurezza, ne consegue che non è necessario "adeguare" i livelli di sicurezza dell'edificio monumentale a quelli minimi fissati dalla normativa per gli edifici di nuova costruzione, bensì è sufficiente che i livelli di sicurezza vengano semplicemente "migliorati" rispetto a quelli antecedenti all'intervento. Per i beni architettonici le tecniche di intervento devono tenere conto in modo compiuto dei caratteri architettonici e storico - artistici di detti beni. Conseguentemente il miglioramento dovrà essere conseguito senza che si introducano sostanziali modifiche nel comportamento strutturale globale dell'edificio ed utilizzando, per quanto possibile, tecniche di intervento e metodologie operative volte alla conservazione dei fabbricati, che privilegino l'uso di materiali e tecniche tradizionali e/o contemporanee, coerenti con la logica costruttiva. Pertanto le tecniche di intervento usuali per le costruzioni ordinarie non possono essere acriticamente applicate ai predetti beni architettonici. Ovviamente, per ogni intervento, deve essere valutata, in forma anche semplificata, la sicurezza strutturale finale e l'incremento di sicurezza conseguito"[89]. Con tale testo viene definitivamente bandito il metodo di calcolo denominato POR a favore di nuovi criteri semplificati atti a quantificare il miglioramento perseguito, che tuttavia non vengono esplicitati a livello tecnico. "A garanzia della sicurezza globale del manufatto viene introdotto il concetto di qualità delle azioni da mettere in atto espresso da una serie di indicazioni progettuali, in accordo con la metodologia proposta da Giuffrè: viene di fatto accordata la preferenza alle tecniche in analogia con il costruito, mentre si condannano quelle che fino a poco tempo prima erano la consuetudine in un cantiere di restauro"[90].
Ulteriore atto normativo inerente il tema in questione è costituito dal D.M. 14 Settembre 2005 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Qui alla sezione 9 dedicata agli edifici esistenti, ed in particolare al paragrafo 9.2.1, si esplicita come la valutazione della sicurezza sia l'elemento attraverso cui decidere il tipo di intervento da attuare sull'edificio. Nel testo si legge che la valutazione della sicurezza "deve permettere di stabilire se:

- l'uso della costruzione possa continuare senza interventi;
- l'uso debba essere modificato nel verso di un minore cimento statico (declassamento);
- debba essere necessario procedere ad aumentare la capacità portante (consolidamento);
- debba essere necessario procedere a ripristinare la capacità portante preesistente ad un danno (riparazione);

[89] Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche» di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996, articolo C.9.1.2, pp. 10-11
[90] F. MARMO, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi Editore, Roma, 2007, p. 34

- debba essere necessario adeguare la sicurezza dell'opera, in tutto od in parte, alle prescrizioni della presente norma (adeguamento)"[91].

Da tali indicazioni normative emerge come, in sintesi, la valutazione della sicurezza di un manufatto prima e dopo l'intervento conservativo sia sostanzialmente il cruciale tema e strumento di progetto, tenendo conto pure dell'esplicita introduzione dell'opportunità di non intervenire affatto sulla fabbrica.

Ulteriori indicazioni si ritrovano poi nel D.M. 14 Gennaio 2008, emanato dal Ministero delle Infrastrutture. Qui si definiscono i criteri generali per la valutazione della sicurezza, l'esecuzione e il collaudo degli interventi. In particolare la norma esplicita che per le costruzioni esistenti, nell'impossibilità di prevedere regole per i differenti situazioni concretamente riscontrabili, "il modello per la valutazione della sicurezza dovrà essere definito e giustificato dal Progettista, caso per caso, in relazione al comportamento strutturale attendibile della costruzione"[92].

In sintesi, quanto fin qui descritto testimonia come l'evoluzione della produzione normativa corrisponda, di fatto, ad una trasformazione dello stesso concetto di sicurezza nel corso del tempo. Avendo, mediante il presente capitolo, effettuato una sorta di ricomposizione dello stato dell'arte per ciò che attiene le acquisizioni concettuali, metodologiche e normative che regolano gli interventi sul costruito storico, si procede ad una sintesi delle linee di indirizzo prodotte dal Dipartimento per la Protezione Civile specificatamente per il caso della ricostruzione aquilana a seguito del sisma del 6 Aprile 2009, per poi giungere ad un'analisi delle prescrizioni contenute nei singoli Piani di Ricostruzione scelti come casi di studio.

Il D.M. 14 Gennaio 2008 e le Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale

Con l'entrata in vigore dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003 veniva imposto l'obbligo di sottoporre a verifica sismica gli edifici strategici e rilevanti stabilendo norme per la valutazione e adeguamento sismico dei manufatti esistenti: si poneva così la necessità di dare concreta applicazione al tema della prevenzione sismica del patrimonio culturale, fino ad allora affrontato con discontinuità anche a causa della possibilità di deroga concessa dalla normativa vigente. In questo contesto si costituisce nel Maggio del 2005 un'intesa tra il Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Paesaggistici attraverso cui si giunge all'elaborazione di un documento contenente le *Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale*: scopo del lavoro è la definizione di un percorso di conoscenza idoneo a valutare la sicurezza sismica degli edifici vincolati in relazione alle proprie caratteristiche storico-costruttive al fine di individuare gli interventi più idonei al miglioramento strutturale in linea con le Norme tecniche per le Costruzioni definite dal D.M. 14 Settembre 2005. Si decise di emanare tali Linee guida attraverso una Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri che, tuttavia, ebbe definitiva pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale soltanto nel Gennaio del 2008; in quel medesimo anno, però, a distanza di pochi giorni da quella pubblicazione venivano emanate pure le *Nuove norme tecniche per le costruzioni* con il Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 14 Gennaio 2008. Seppur le precedenti Linee Guida apparivano per larga parte già congruenti con le nuove introduzioni normative, si procedette comunque ad un loro allineamento al nuovo decreto: tale ultima versione, intesa

[91] D.M. 14 Settembre 2005 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sezione 9, paragrafo C.9.2.1, pp. 315-316

[92] D.M. 14 Gennaio 2008 del Ministero delle Infrastrutture, capitolo 8, p. 333

come più recente documento di indirizzo sul tema della valutazione della sicurezza e possibili interventi sul costruito storico per migliorarne il comportamento in caso di sisma, costituisce l'oggetto di codesto paragrafo del presente lavoro di ricerca.
Nel primo capitolo della Direttiva[93], finalizzato ad indicarne finalità e criteri, si esplicita che essa è redatta allo scopo "di formulare, nel modo più oggettivo possibile, il giudizio finale sulla sicurezza e sulla conservazione garantite dall'intervento di miglioramento sismico. In particolare, il documento è riferito alle sole costruzioni in muratura"[94]. Nei successivi capitoli del documento sono indicati i requisiti di sicurezza per i beni architettonici di valore storico artistico e suggeriti i livelli di protezione sismica in relazione alle esigenze di conservazione e alle condizioni d'uso. Nei successivi capitoli 4 e 5 si affrontano poi rispettivamente i temi della conoscenza del manufatto e delle diverse possibilità di modellazione del comportamento strutturale di una costruzione storica in muratura. Tuttavia l'argomento sul quale si intende preminentemente porre l'attenzione nell'ambito della presente ricerca è relativo ai criteri di miglioramento sismico e di riduzione delle vulnerabilità accertate a seguito della conoscenza, della modellazione e dell'osservazione degli eventuali danni affrontati nel sesto capitolo della Direttiva in esame: qui, per ciascuna problematica, sono anche indicate le possibili tecniche di intervento esaminate criticamente in relazione alla loro efficacia, al loro impatto sulla conservazione (non invasività, reversibilità e durabilità) ed ai costi.
La prima questione su cui la Direttiva pone l'attenzione è relativa alla strategia di scelta degli interventi sulle strutture volti a ridurre la vulnerabilità sismica dell'edificio: essi "sono da valutarsi nel quadro generale della conservazione della costruzione. La scelta della strategia e della tecnica d'intervento, nonché l'urgenza di attuarlo, dipendono dai risultati della precedente fase di valutazione. L'obiettivo principale resta sempre la conservazione non solo della materia ma anche del funzionamento strutturale accertato, qualora questo non presenti carenze tali da poter comportare la perdita del bene. […] Gli interventi devono essere in genere rivolti a singole parti del manufatto, contenendone il più possibile l'estensione ed il numero, e comunque evitando di alterare in modo significativo l'originale distribuzione delle rigidezze negli elementi. L'esecuzione di interventi su porzioni limitate dell'edificio va comunque valutata e giustificata nel quadro di una indispensabile visione d'insieme, portando in conto gli effetti della variazione di rigidezza e resistenza degli elementi. […] Devono, in via generale, essere evitate tutte le opere di demolizione - sostituzione e di demolizione-ricostruzione, operando con interventi che si integrino con la struttura esistente senza trasformarla radicalmente. In situazioni di emergenza si può derogare da questa condizione, adottando tuttavia soluzioni provvisionali tali da produrre minime alterazioni permanenti. […] La scelta delle tecniche d'intervento sarà valutata caso per caso, dando la preferenza a quelle meno invasive e maggiormente compatibili con i criteri della conservazione, tenendo conto dei requisiti di sicurezza e durabilità. Dovranno essere privilegiati gli interventi in grado di trasformare in modo non permanente l'edificio ed i nuovi materiali, risultanti dall'innovazione tecnologica, dovranno essere valutati alla luce dei criteri di compatibilità e durabilità nel tempo, in relazione alla materia storica. Gli

[93] Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9 febbraio 2011 recante il titolo di "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008" e pubblicata sul supplemento ordinario n. 54 alla Gazzetta Ufficiale n.47 del 26 febbraio 2011.
[94] "Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale – allineamento alle nuove Norme tecniche per le costruzioni", p. 14

interventi dovranno, per quanto possibile, rispettare la concezione e le tecniche originarie della struttura, nonché le trasformazioni significative avvenute nel corso della storia del manufatto. Da questo punto di vista gli elementi strutturali danneggiati, quando possibile, devono essere riparati piuttosto che sostituiti e le deformazioni ed alterazioni, costituendo una testimonianza del passato, dovrebbero essere mantenute, eventualmente adottando misure atte a limitarne gli effetti negativi sulle condizioni di sicurezza. "[95] In sintesi, "la strategia di intervento può appartenere a una delle seguenti categorie generali o a particolari combinazioni di esse:

• rinforzo di parte o di tutti gli elementi resistenti, al fine di aumentarne selettivamente la resistenza, la rigidezza, la duttilità o una combinazione di esse (ponendo sempre estrema attenzione alle
modifiche indotte allo schema strutturale);

• inserimento di nuovi elementi, compatibili con quelli esistenti, al fine di eliminare la vulnerabilità locale di alcune parti della costruzione e migliorare il funzionamento complessivo in termini di resistenza o duttilità;

• introduzione di una protezione passiva mediante strutture di controvento dissipative e/o isolamento alla base (considerando accuratamente tutte le possibili ricadute sulla conservazione, ed in particolare la presenza di substrati archeologici);

• riduzione delle masse (con le dovute precauzioni);

• limitazione o cambiamento della destinazione d'uso dell'edificio (in questo caso sarà obbligatoria una verifica di compatibilità alle trasformazioni urbanistiche previste nei piani attuativi e nei cambi di destinazione d'uso degli edifici)"[96].

A tale categorizzazione seguono, nella Direttiva, indicazioni generali per la scelta degli interventi di miglioramento sismico degli edifici in muratura, con riferimento ad alcune tecniche di utilizzo corrente, specificando che "gli interventi possibili per ciascuna patologia o forma di vulnerabilità sono generalmente più d'uno, con caratteristiche diverse in termini di efficacia, invasività, reversibilità, compatibilità, durabilità e costi. La scelta della soluzione è compito primario del progetto e deve essere predisposta dopo attento esame della specifica situazione e verifica dell'efficacia della soluzione proposta"[97].

Interventi volti a ridurre le carenze dei collegamenti

"Tali interventi sono mirati ad assicurare alla costruzione un soddisfacente comportamento d'assieme, mediante la realizzazione di un buon ammorsamento tra le pareti e di efficaci collegamenti dei solai alle pareti; inoltre, deve essere verificato che le eventuali spinte prodotte da strutture voltate siano efficacemente contrastate e deve essere corretto il malfunzionamento di tetti spingenti. […]L'**inserimento di tiranti**, metallici o di altri materiali, disposti nelle due direzioni principali del fabbricato, a livello dei solai ed in corrispondenza delle pareti portanti, ancorati alle murature mediante capo chiave (a paletto o a piastra), può favorire il comportamento d'assieme del fabbricato, in quanto conferisce un elevato grado di connessione tra le murature ortogonali e fornisce un efficace vincolo contro il ribaltamento fuori piano dei pannelli murari, quando ciò non appaia garantito dai solai o da altre strutture. […] Spesso risulta necessario un consolidamento locale della muratura, nella zona di ancoraggio. È sconsigliabile incassare il capo chiave nello spessore della parete, specie nel caso di muratura a più paramenti scollegati. È da valutare con attenzione il ricorso

[95] Ibidem, p. 99-100
[96] Ibidem, p. 101
[97] Ibidem, p. 104

agli ancoraggi per aderenza (mediante iniezioni di resine o malte a base cementizia nella muratura), sia per le possibili incompatibilità tra i materiali che per la difficoltà di controllare l'efficacia dell'ancoraggio. I tiranti dovranno in via generale essere disposti in posizione affiancata alle murature principali, a livello degli orizzontamenti. Nei casi in cui sia indispensabile forare la parete in direzione longitudinale (casi che si cercherà il più possibile di evitare), si dovrà di regola dare la preferenza a catene inserite in guaina e non iniettate, per rendere reversibile l'intervento, consentire l'eventuale ripresa di tesatura, evitare l'insorgenza di sollecitazioni indesiderate. Per quanto riguarda la tesatura dei tiranti, si dovranno adottare tensioni limitate, tali da produrre nelle murature tensioni di compressione nettamente inferiori ai valori ritenuti ammissibili. **Cerchiature esterne** con elementi metallici o materiali compositi, possono garantire un efficace collegamento tra murature ortogonali nel caso di edifici di dimensioni ridotte, dove i tratti rettilinei della cerchiatura non sono troppo estesi, o quando vengono realizzati ancoraggi in corrispondenza dei martelli murari. È necessario evitare l'insorgere di concentrazioni di tensioni in corrispondenza degli spigoli delle murature, ad esempio con opportuni elementi di ripartizione; nel caso si usino fasce in materiale composito, si dovrà procedere allo smusso degli spigoli. Ammorsamenti, tra parti adiacenti o tra murature che si intersecano, si possono realizzare con la tecnica ***scuci e cuci*** (con elementi lapidei o in laterizio), qualora i collegamenti tra gli elementi murari siano deteriorati (per la presenza di lesioni) o particolarmente scadenti. […] L'uso di **perforazioni armate** deve essere limitato ai casi in cui non siano percorribili altre soluzioni, per la notevole invasività di tali elementi e la dubbia efficacia, specie in presenza di muratura a più paramenti scollegati; in ogni caso dovrà essere garantita la durabilità degli elementi inseriti (acciaio inox, materiali compositi o altro) e la compatibilità delle malte iniettate.

Cordoli in sommità alla muratura possono costituire una soluzione efficace per collegare le pareti, in una zona dove la muratura è meno coesa a causa del limitato livello di compressione, e per migliorare l'interazione con la copertura. Questi possono essere realizzati nei seguenti modi:

• **in muratura armata**, consentendo di realizzare il collegamento attraverso una tecnica volta alla massima conservazione delle caratteristiche murarie esistenti. Essi, infatti, devono essere realizzati con una muratura a tutto spessore e di buone caratteristiche; in genere la soluzione più naturale è l'uso di una muratura in mattoni pieni. All'interno deve essere alloggiata un'armatura metallica o in materiale composito, resa aderente alla muratura del cordolo tramite conglomerato. Il collegamento tra il cordolo e la muratura sottostante può essere in genere garantito dall'aderenza, l'ingranamento e l'attrito (in alcuni casi può essere opportuno eseguire un consolidamento della muratura sommitale della parete, ad esempio tramite iniezioni di malta). L'uso di perfori armati disposti con andamento inclinato deve essere, per quanto possibile, evitato.

• **in acciaio**, rappresentando una valida alternativa per la loro leggerezza e la limitata invasività. Essi possono essere eseguiti in due diversi modi: attraverso una struttura reticolare, in elementi angolari e piatti metallici, posta in sommità e collegata tramite perfori armati; tramite piatti o profili sui due paramenti, posti poco al di sotto della sommità della muratura e collegati tra loro con barre passanti. In presenza di muratura di scarsa qualità, l'intervento deve essere accompagnato da un'opera di bonifica della fascia di muratura interessata. Il collegamento del cordolo alla muratura, opportunamente consolidata se necessario, viene eseguito tramite perfori armati. I cordoli metallici si prestano

particolarmente bene al collegamento degli elementi lignei della copertura e contribuiscono all'eliminazione delle eventuali spinte.

• **in calcestruzzo armato (c.a.)**, solo se di altezza limitata, per evitare eccessivi appesantimenti ed irrigidimenti, che si sono dimostrati dannosi in quanto producono elevate sollecitazioni tangenziali tra cordolo e muratura, con conseguenti scorrimenti e disgregazione di quest'ultima. In particolare, tali effetti si sono manifestati nei casi in cui anche la struttura di copertura era stata irrigidita ed appesantita. È in genere opportuno un consolidamento della muratura sommitale, per limitare la diversa rigidezza dei due elementi. Il collegamento tramite perfori armati può essere adottato, se ritenuto necessario, dopo aver verificato che questi possono essere ancorati efficacemente nella muratura, eventualmente consolidata.

L'efficace **connessione dei solai di piano e delle coperture** alle murature è necessaria per evitare lo sfilamento delle travi, con conseguente crollo del solaio, e può permettere ai solai di svolgere un'azione di distribuzione delle forze orizzontali e di contenimento delle pareti. Nel caso di solai intermedi, le teste di travi lignee possono essere ancorate alla muratura tramite elementi, metallici o in altro materiale resistente a trazione, ancorati sul paramento opposto. L'inserimento di cordoli in c.a. nello spessore della muratura ai livelli intermedi produce conseguenze negative sul funzionamento strutturale della parete, oltre che essere un intervento non compatibile con i criteri della conservazione. Eventualmente, nel caso di pareti molto deformabili flessionalmente per l'elevata distanza tra i muri di spina ortogonali, possono risultare utili i **cordoli in acciaio**, realizzati con piatti o profili sui due paramenti, collegati tra loro tramite barre passanti. Essi forniscono una certa rigidezza flessionale fuori dal piano della parete e ostacolano lo sviluppo di meccanismi di rottura delle fasce sopra porta e sotto finestra. Nel caso di pareti perimetrali, può essere valutata la possibilità di eseguire il cordolo con un solo profilo all'interno, ancorato al paramento murario esterno attraverso ancoraggi passivi diffusi"[98].

Interventi volti a ridurre le spinte di archi e volte ed al loro consolidamento

"Gli interventi sulle strutture ad arco o a volta possono essere realizzati con il ricorso alla tradizionale tecnica delle **catene**, che compensino le spinte indotte sulle murature di appoggio e ne impediscano l'allontanamento reciproco. Le catene andranno poste di norma alle reni di archi e volte. Qualora non sia possibile questa disposizione, si potranno collocare le catene a livelli diversi (ad esempio estradossali) purché ne sia dimostrata l'efficacia nel contenimento della spinta e siano verificate le sollecitazioni taglianti e flessionali che si producono nella parete. Le catene devono essere poste in opera con un'adeguata presollecitazione, in modo da assorbire parte dell'azione spingente valutata tramite il calcolo (valori eccessivi del tiro potrebbero indurre danneggiamenti localizzati). Per assorbire le spinte di volte ed archi deve essere anche considerata la possibilità di realizzare **contrafforti o ringrossi murari**. Questi presentano, peraltro, un certo impatto visivo sulla costruzione e la loro efficacia è subordinata alla creazione di un buon ammorsamento con la parete esistente, da eseguirsi tramite connessioni discrete con elementi lapidei o in laterizio, ed alla possibilità di realizzare una fondazione adeguata.

La realizzazione all'estradosso di **controvolte in calcestruzzo**, armate o no, è da evitarsi, per la riduzione dello stato di compressione nella volta in muratura e l'aumento delle masse sismiche, oltre che per l'impoverimento che induce, in termini di valori culturali e testimoniali, nel manufatto storico.

[98] Ibidem, p. 109-111

È possibile il ricorso, sull'estradosso, a tecniche di **placcaggio con fasce di materiale composito**, perché più leggere e comunque amovibili. Tuttavia vanno considerate le seguenti problematiche: diversa traspirabilità
tra le zone placcate e non (specie in presenza di affreschi all'intradosso); durabilità (l'esperienza di comportamento nel tempo, sia delle fibre sia delle resine di incollaggio, è ancora limitata); non completa reversibilità (la parte superficiale della muratura resta comunque impregnata dalla resina). La posizione delle fasce in fibra, specie in presenza di volte complesse, deve essere definita a seguito di una accurata valutazione strutturale, che ne dimostri l'efficacia. Il placcaggio all'intradosso con materiali compositi è efficace se associato alla realizzazione di un **sottarco**, in muratura o altro materiale (ad esempio legno lamellare), in grado di evitare le spinte a vuoto; queste possono essere equilibrate anche attraverso ancoraggi puntuali, diffusi lungo l'intradosso (questa soluzione è tuttavia maggiormente invasiva). Per eliminare le spinte è anche possibile intervenire riducendo i carichi all'estradosso (riempimenti alleggeriti, frenelli, ecc.), ponendo attenzione al fatto che ciò altera l'originale curva delle pressioni ed un minor carico permanente rende la volta maggiormente sensibile ai carichi accidentali. Ovviamente, in presenza di lesioni deve essere prevista una riparazione, mirata a ricostituire il contatto tra i conci, tramite semplice iniezione di malta; in casi particolari potranno essere utilizzati cunei (biette) o si dovrà procedere a sostruzione muraria nelle zone soggette a schiacciamento. Particolari attenzioni dovranno essere poste nei casi in cui siano evidenti significative perdite di forma dell'arco o della volta; il loro recupero è spesso problematico, per cui si potrà ricorrere a sottarchi o altre strutture integrative"[99].

Interventi volti a ridurre l'eccessiva deformabilità dei solai ed al loro consolidamento
I solai devono essere efficacemente collegati alle pareti murarie, attraverso un appoggio sufficientemente ampio e, talvolta, elementi di connessione che ne impediscano lo sfilamento. Il ruolo dei solai nel comportamento sismico delle costruzioni in muratura è quello di trasferire le azioni orizzontali di loro competenza alle pareti disposte nella direzione parallela al sisma; inoltre essi possono costituire un ulteriore vincolo per le pareti sollecitate da azioni ortogonali al proprio piano, oltre all'ammorsamento con le pareti ortogonali ed ai sistemi di collegamento puntuale. Per le suddette ragioni risulta utile un limitato irrigidimento dei solai, di cui vanno valutati gli effetti, a cui si associa inevitabilmente un aumento della resistenza degli elementi. Solo in casi particolari risulta invece necessario un irrigidimento significativo dei solai nel proprio piano, con l'obiettivo di ripartire l'azione sismica tra le diverse pareti; nella maggior parte dei casi questa ripartizione porta a concentrare le forze sugli elementi più rigidi, anticipandone la rottura, e sugli elementi perimetrali, nel caso d'irregolarità planimetriche con accentuazione degli effetti torsionali. Compatibilmente con il rispetto delle precedenti finalità, è opportuno che i solai con struttura in legno siano il più possibile conservati, anche in considerazione del loro ridotto peso proprio. Un limitato **irrigidimento dei solai**, nel caso dei solai lignei, può essere conseguito operando all'estradosso sul tavolato. Una possibilità è fissare un secondo tavolato su quello esistente, disposto con andamento ortogonale o inclinato, ponendo particolare attenzione ai collegamenti con i muri laterali; in alternativa, o in aggiunta, si possono usare rinforzi con bandelle metalliche, o di materiali compositi, fissate al tavolato con andamento incrociato. Un analogo beneficio può essere conseguito attraverso un controventamento realizzato con tiranti metallici. Nel caso di solai a semplice orditura, dovrà

[99] Ibidem, p. 111-112

essere curato il collegamento con le pareti parallele alle travi, realizzandolo, ad esempio, con bandelle fissate al tavolato ed ancorate nella muratura. Nei casi in cui risulti necessario un consolidamento statico del solaio per le azioni flessionali, è possibile, con le tecniche legno-legno, limitare la deformabilità flessionale ed aumentare la resistenza con un secondo tavolato, utilizzando, ortogonalmente rispetto al tavolato esistente, dei nuovi tavoloni continui, resi collaboranti alle travi mediante perni anche di legno. Anche mediante la tecnica di rinforzo con **soletta collaborante in calcestruzzo**, eventualmente alleggerito, si può realizzare un irrigidimento nel piano del solaio e flessionale; gli effetti di tale intervento vanno valutati in relazione alle specifiche esigenze di conservazione. Nel caso in cui gli elementi lignei non siano adeguatamente collegati alle murature, può risultare necessario collegare la soletta alle pareti, tramite elementi puntuali analoghi a quelli già indicati. Nel caso di solai a travi in legno e pianelle di cotto, se viene dimostrata l'insufficiente resistenza nel piano, possono essere adottati interventi di irrigidimento all'estradosso con sottili caldane armate in calcestruzzo alleggerito, opportunamente collegate alle murature perimetrali ed alle travi in legno. Nel caso di **solai a struttura metallica** con interposti elementi in laterizio (putrelle e voltine o tavelloni), può essere necessario collegare tra loro i profili saldando bandelle metalliche trasversali, poste all'intradosso o all'estradosso. Inoltre, in presenza di solai di luce significativa, per meglio vincolare la parete muraria, è opportuno collegarla in mezzeria ai profili di bordo.

Interventi in copertura

"È in linea generale opportuno il mantenimento dei tetti in legno, in quanto capaci di limitare le masse nella parte più alta dell'edificio e di garantire un'elasticità simile a quella della compagine muraria sottostante. In generale, vanno il più possibile sviluppati i collegamenti e le connessioni reciproche tra la parte terminale della muratura e le orditure e gli impalcati del tetto, ricercando le configurazioni e le tecniche compatibili con le diverse culture costruttive locali. Oltre al collegamento con capochiave metallico, che impedisce la traslazione, si possono realizzare cordoli-tirante in legno o in metallo opportunamente connessi sia alle murature sia alle orditure in legno del tetto (cuffie metalliche), a formare al tempo stesso un elemento di connessione sul bordo superiore delle murature ed un elemento di ripartizione dei carichi concentrati delle orditure del tetto. Vanno in generale evitati i cordoli in cemento armato di elevato spessore, per la diversa rigidezza che essi introducono nel sistema e per l'impatto che producono. Essi possono essere utilizzati solo quando non alterino la situazione statica della muratura e ne sia dimostrata chiaramente l'efficacia. Ove i tetti presentino orditure spingenti, come nel caso di puntoni inclinati privi di semicatene in piano, la spinta deve essere compensata. Nel caso delle capriate, deve essere presente un buon collegamento nei nodi, necessario ad evitare scorrimenti e distacchi in presenza di azioni orizzontali. Questo può essere migliorato con piastre e barre metalliche o con altri materiali (ad esempio fibrorinforzati). Possono essere introdotte forme di parziale irrigidimento delle falde, ad esempio per mezzo di tavolati sovrapposti e incrociati a quelli esistenti, con opportuni collegamenti ai bordi della muratura, o tramite controventi posti all'intradosso, realizzati con semplici catene metalliche"[100].

Interventi volti ad incrementare la resistenza degli elementi murari

"Questi interventi sono mirati sia al risanamento ed alla riparazione di murature deteriorate e danneggiate, sia al miglioramento delle proprietà meccaniche della muratura; la soluzione

[100] Ibidem, p. 113

tecnica da applicare andrà valutata anche in base alla tipologia e alla qualità della muratura. Gli interventi dovranno utilizzare materiali con caratteristiche fisico chimiche e meccaniche analoghe e, comunque, il più possibile compatibili con quelle dei materiali in opera. L'intervento deve mirare a far recuperare alla parete una resistenza sostanzialmente uniforme e una continuità nella rigidezza, anche realizzando gli opportuni ammorsamenti, qualora mancanti. L'inserimento di materiali diversi dalla muratura, ed in particolare di elementi in conglomerato cementizio, va operato con cautela e solo ove il rapporto tra efficacia ottenuta e impatto provocato sia minore di altri interventi, come nel caso di architravi danneggiati e particolarmente sollecitati. A seconda dei casi si procederà:

• a riparazioni localizzate di parti lesionate o degradate;

• a ricostituire la compagine muraria in corrispondenza di manomissioni quali cavità, vani di varia natura (scarichi e canne fumarie, ecc.);

• a migliorare le caratteristiche di murature particolarmente scadenti per tipo di apparecchiatura e/o di composto legante. L'intervento di ***scuci e cuci*** è finalizzato al ripristino della continuità muraria lungo le linee di fessurazione ed al risanamento di porzioni di muratura gravemente deteriorate. Si consiglia di utilizzare materiali simili a quelli originari per forma, dimensioni, rigidezza e resistenza, collegando i nuovi elementi alla muratura esistente con adeguate ammorsature nel piano del paramento murario e se possibile anche trasversalmente al paramento stesso, in modo da conseguire la massima omogeneità e monoliticità della parete riparata. Tale intervento può essere utilizzato anche per la chiusura di nicchie, canne fumarie e per la riduzione dei vuoti, in particolare nel caso in cui la nicchia/apertura/ cavità sia posizionata a ridosso di angolate o martelli murari. L'adozione di **iniezioni di miscele leganti** mira al miglioramento delle caratteristiche meccaniche della muratura da consolidare. A tale tecnica non può essere affidato il compito di realizzare efficaci ammorsature tra le pareti murarie. Tale intervento risulta inefficace se impiegato su tipologie murarie che per loro natura siano scarsamente iniettabili (scarsa presenza di vuoti e/o vuoti non collegati tra loro). Particolare attenzione va posta nella scelta della pressione di immissione della miscela, per evitare l'insorgere di dilatazioni trasversali. Particolare cura dovrà essere rivolta alla scelta della miscela da iniettare, curandone la compatibilità chimico-fisico-meccanica con la tipologia muraria oggetto dell'intervento. Malte a base cementizia possono produrre danni alle murature e in particolare alle superfici, per la produzione di sali; l'affioramento di sali solubili dalla malta provoca efflorescenze sulla superficie della muratura, particolarmente dannose in presenza di antichi intonaci storici o affreschi. Tali malte potranno essere utilizzate solo dopo averne accuratamente valutati gli eventuali effetti negativi. L'intervento di **ristilatura dei giunti**, se effettuato in profondità su entrambi i lati, può migliorare le caratteristiche meccaniche della muratura, in particolare nel caso di murature di spessore non elevato. Se eseguito su murature di medio o grosso spessore, con paramenti non idoneamente collegati tra loro o incoerenti, tale intervento può non essere sufficiente a garantire un incremento consistente di resistenza, ed è consigliabile effettuarlo in combinazione con altri. Si tenga presente, tuttavia, che tale tecnica potrebbe andare a cancellare tracce storiche significative, come le vecchie stilature e allisciature. Essa va usata quindi con cautela e previe opportune analisi.

L'inserimento di **diatoni artificiali**, realizzati in conglomerato armato dentro fori di carotaggio, può realizzare un efficace collegamento tra i paramenti murari, evitando il distacco di uno di essi o l'innesco di fenomeni di instabilità per compressione; inoltre, tale intervento conferisce alla parete un comportamento monolitico per azioni ortogonali al proprio piano. È particolarmente opportuno in presenza di murature con paramenti non

collegati fra loro; nel caso di paramenti degradati è opportuno bonificare questi tramite le tecniche descritte al riguardo (iniezioni di malta, ristilatura dei giunti). Va tenuto presente che si tratta di un intervento che ha carattere invasivo, in quanto irreversibile e da applicarsi in forma estesa, ma che conserva il comportamento originario della muratura storica. Nel caso in cui la porzione muraria che necessita di rinforzo sia limitata, una valida alternativa è rappresentata dai **tirantini antiespulsivi**, costituiti da sottili barre trasversali imbullonate con rondelle sui paramenti; la leggera presollecitazione che può essere attribuita rende quest'intervento idoneo nei casi in cui siano già evidenti rigonfiamenti per distacco dei paramenti. Tale tecnica può essere applicata nel caso di murature a tessitura regolare o in pietra squadrata, in mattoni o blocchi. L'uso di sistemi di **tirantature diffuse** nelle tre direzioni ortogonali (o **ingabbiatura della muratura**) può produrre un significativo miglioramento della qualità muraria nel caso di murature di piccola pezzatura ed in presenza di malta scadente. L'obiettivo è incrementare la monoliticità, in particolare nella direzione trasversale, del comportamento meccanico del corpo murario. Ciò può essere conseguito attraverso l'esecuzione di fori, anche in numero elevato ma comunque di piccolo diametro, e l'inserimento di bandelle metalliche non iniettate (e pertanto rimovibili). L'intervento ha carattere invasivo, nel caso di murature faccia a vista, e va applicato solo ove effettivamente necessario. L'inserimento di **tiranti verticali post-tesi** è un intervento applicabile solo in casi particolari e se la muratura si dimostra in grado di sopportare l'incremento di sollecitazione verticale, sia a livello globale sia localmente, in corrispondenza degli ancoraggi; in ogni caso deve essere tenuta in considerazione la perdita di tensione iniziale a causa delle deformazioni differite della muratura. Tale soluzione tende a snaturare l'originale funzionamento della costruzione in muratura, per cui deve essere presa in considerazione solo in assenza di alternative. Il placcaggio delle murature con **intonaco armato** è un intervento invasivo e non coerente con i principi della conservazione; esso risulta efficace solo se realizzato su entrambi i paramenti e se sono poste in opera barre trasversali di collegamento. Tale tecnica può essere presa in considerazione solo in singoli maschi murari, pesantemente gravati da carichi verticali o danneggiati da eventi sismici; in questi casi un'alternativa può essere anche la demolizione e ricostruzione della porzione muraria. Dal punto di vista sismico, è opportuno considerare che l'elevata rigidezza a taglio dei pannelli murari così rinforzati altera profondamente il comportamento originario della costruzione; in genere ciò comporta negativi effetti sulla regolarità in pianta della costruzione, ma in rari casi può consentire di limitare le eccentricità tra i baricentri delle masse e delle rigidezze. Nel caso di murature gravemente danneggiate e inconsistenti, sulle quali non sia possibile intervenire altrimenti, l'intervento può risultare efficace ma coincide con la perdita di autenticità del manufatto.

Il **placcaggio con tessuti o lamine in materiale fibrorinforzato** è anch'esso un intervento invasivo, la cui efficacia va adeguatamente comprovata, sia a livello locale che di comportamento globale; inoltre valgono le considerazioni già formulate […] relativamente alla compatibilità di questi materiali e delle resine di incollaggio con la muratura storica. Tale tecnica può rappresentare una soluzione per interventi localizzati, ad esempio rinforzi flessionali di fasce murarie, verticali od orizzontali, o mirati ad assorbire la spinta di elementi della copertura, di archi e di volte.

Le **perforazioni armate**[…] non possono essere considerate come efficace soluzione per un intervento sistematico e generalizzato di consolidamento della muratura. Nel caso di pareti decorate o di superfici affrescate gli interventi di consolidamento citati possono essere utilizzati solo agendo con estrema cautela; per quanto possibile è da ritenersi preferibile

consolidare altre strutture contigue con interventi di analoga efficacia e comunque operare con l'ausilio anche di competenze specializzate nel restauro di tali superfici"[101].

Pilastri e colonne

"Essendo pilastri e colonne essenzialmente destinati a sopportare carichi verticali con modeste eccentricità, gli interventi vanno configurati in modo da:

• ricostituire la resistenza iniziale a sforzo normale, ove perduta, mediante provvedimenti quali cerchiature e tassellature; in alcuni casi può essere accettabile il ricorso ad incollaggi con resine;

• eliminare o comunque contenere le spinte orizzontali mediante provvedimenti, quali l'inserimento di catene in presenza di archi, volte e coperture o, ove opportuno, la realizzazione od il rafforzamento
di contrafforti;

• ricostituire o realizzare collegamenti di idonea rigidezza, al fine di trasferire le azioni orizzontali ad elementi murari di maggiore rigidezza.

Vanno evitati, se non in mancanza di alternative da dimostrare con dettagliata specifica tecnica, gli inserimenti di anime metalliche in asse alla colonna, cui affidare la capacità portante, o di tiranti verticali precompressi, per conferire maggiore resistenza a flessione e taglio"[102].

Interventi su elementi non strutturali

"Per la valutazione della vulnerabilità sismica degli elementi non strutturali (cornicioni, parapetti, camini) sarebbe necessario tenere conto della possibile amplificazione delle accelerazioni alle diverse quote dell'edificio e dell'interazione dinamica tra l'elemento e la struttura. In genere l'esperienza dei costruttori, consolidata nei secoli, ed il collaudo del tempo devono essere tenuti presenti per giudicare la sicurezza di questi elementi, in particolare di quelli che non presentano evidenti problematiche nel collegamento con la struttura (fessurazioni, rotazioni, ecc.). Nei casi ritenuti problematici, occorre intervenire migliorando la capacità di spostamento prima dello stato limite ultimo, tramite ritegni laterali o ampliamenti della base d'appoggio, ed eventualmente migliorare la connessione con la struttura, tenendo presente che una variazione delle proprietà dinamiche può incrementare l'azione sismica sull'elemento"[103].

Interventi in fondazione

"L'inadeguatezza delle fondazioni è raramente la sola o la principale causa dei danni osservati dopo un terremoto. È possibile omettere gli interventi sulle strutture di fondazione, nonché le relative verifiche, qualora si riscontrino le seguenti condizioni:

• non siano presenti significativi dissesti attribuibili a cedimenti in fondazione e sia stato accertato che dissesti di questa natura non si siano verificati neppure in passato;

• gli interventi progettati sulla struttura in elevazione non comportino sostanziali alterazioni dello schema statico del fabbricato;

• gli stessi interventi non comportino rilevanti modifiche delle sollecitazioni trasmesse alle fondazioni;

• siano esclusi fenomeni di ribaltamento della costruzione per effetto delle azioni sismiche.

[101] Ibidem, p. 114-118
[102] Ibidem, p. 118
[103] Ibidem, p. 118-119

Nei casi in cui le indagini e le analisi mettano in evidenza la necessità di un intervento in fondazione, dovrà essere preliminarmente ricercata la causa geotecnica del dissesto. La scelta degli interventi in fondazione dovrà essere motivata e compiutamente illustrata. Gli interventi dovranno tendere prioritariamente al mantenimento della preesistente distribuzione delle pressioni di contatto. Essi devono in ogni caso garantire valori il più possibile ridotti dei cedimenti assoluti e differenziali attesi, che devono comunque risultare compatibili con le caratteristiche della costruzione. Per raggiungere questi obiettivi sono da privilegiare interventi distribuiti su aree estese, evitando per quanto possibile l'impiego di sottofondazioni profonde localizzate. Per i notevoli rischi di indurre nel sottosuolo spostamenti non previsti né facilmente prevedibili, è in generale da escludere l'impiego dei trattamenti di iniezione (*jet grouting*), così come in generale di iniezioni ad alta pressione, nel volume di terreno che può influenzare le fondazioni.

Allargamento delle fondazioni mediante cordoli o platea armata. L'intervento dovrà essere realizzato curando il collegamento fra vecchia e nuova fondazione al fine di ottenere un sistema di fondazione sufficientemente rigido da limitare adeguatamente i possibili cedimenti differenziali. A tal fine si adotteranno travi in c.a. armate e staffate, traversi in acciaio di idonea rigidezza, barre post-tese che garantiscano una trasmissione degli sforzi per attrito e simili accorgimenti. Questo tipo di intervento ha anche l'effetto benefico di realizzare un efficace collegamento orizzontale fra le murature a livello di fondazione. Qualora risultasse necessario l'impiego di fondazioni profonde (pali e/o micropali), l'intervento deve essere in genere esteso all'intero edificio, valutando il comportamento d'insieme del sistema di fondazione e verificando la sussistenza delle condizioni indicate dalle Norme Tecniche per le Costruzioni per le verifiche sismiche dell'interazione cinematica palo-terreno. È comunque sempre necessaria un'idonea struttura di collegamento fra i pali e la fondazione esistente (ad esempio, cordoli armati connessi alla fondazione con accorgimenti analoghi a quelli elencati al punto precedente), a meno che i pali non siano trivellati attraverso la muratura con una lunghezza di perforazione sufficiente a trasferire i carichi per aderenza. In quest'ultimo caso, occorrerà verificare la resistenza della struttura esistente nelle mutate condizioni di appoggio, ammettendo l'ipotesi cautelativa che tutti i carichi agenti si trasferiscano ai pali.

Consolidamento dei terreni di fondazione. Gli interventi di miglioramento del terreno di fondazione possono essere scelti in un'ampia gamma di tipologie e devono essere scelti con molta attenzione in relazione agli effetti che possano essere indotti nella costruzione sovrastante. A questo fine è necessario prendere in considerazione quei trattamenti che prevedano una realizzazione molto controllata e la possibilità di regolazione degli effetti tramite uno specifico monitoraggio in corso d'opera. Nelle situazioni in cui si ritiene possibile l'attivazione sismica di fenomeni d'instabilità dei pendii, questi devono essere adeguatamente studiati, con l'ausilio di specifiche indagini in sito e di laboratorio, e devono essere predisposti gli interventi di stabilizzazione eventualmente necessari, prima dell'esecuzione degli interventi sulla costruzione"[104].

Linee di indirizzo del Dipartimento della Protezione Civile per l'esecuzione di interventi di riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati per il caso aquilano

Tali indirizzi, emanati ai sensi dell'art. 1 comma 1 dell'OPCM 3790/2009, forniscono criteri e procedure da seguire nella redazione ed esecuzione del progetto di ripristino dell'agibilità

[104] Ibidem, p. 119-121

sismica degli edifici colpiti dagli eventi sismici nella Regione Abruzzo il 6 Aprile 2009, che hanno riportato danni tali da renderli inagibili (Esito E). Al tal fine il D.L. n. 39 del 28 Aprile 2009 convertito nella L. n. 77 del 24 Giugno 2009 prevede il riconoscimento di un contributo diretto per la copertura degli oneri relativi alla riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati o per la ricostruzione di edifici distrutti qualora questi costituiscano per il proprietario abitazione principale. In particolare, la norma prevede che l'intervento di riduzione del rischio sismico deve assicurare un livello dell'edificio di cui fa parte l'unità immobiliare fino all'80% dell'adeguamento sismico. Il miglioramento sismico è ammesso a contributo solo nei casi in cui la struttura sia danneggiata oppure abbia un livello di sicurezza inferiore al 60% di quello corrispondente ad una struttura adeguata ai sensi delle *Norme tecniche delle costruzioni* approvate con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14 Gennaio 2008. Nel caso in cui il livello di sicurezza iniziale sia superiore al 60% di quello corrispondente ad una struttura adeguata il contributo è previsto per soli interventi di miglioramento finalizzati all'eventuale eliminazione di carenze locali che hanno determinato il danno strutturale. Tuttavia, si rileva che le Linee di indirizzo si pongono esclusivamente come chiarificazione di quanto già normato mediante l'OPCM 3790/2009 e la Legge 77/2009, rimandando sul piano tecnico-progettuale alle prescrizioni del sopra citato Decreto del 14 Gennaio 2008.

Conclusioni

Quanto fin qui riportato ha l'obiettivo di effettuare una sorta di ricognizione dello stato dell'arte per ciò che attiene le acquisizioni concettuali e procedurali sul tema dell'intervento di consolidamento e riduzione della vulnerabilità sismica del costruito storico. La scelta, poi, di inserire nella loro integralità le possibili azioni di intervento conservativo su strutture in muratura riportate dalle Linee guida relative alle Norme Tecniche delle costruzioni del 2008 deriva dalla volontà di esplicitare come le più recenti acquisizioni in materia di conservazione si definiscono nella loro forma applicativa e progettuale. D'altra parte tale documento costituisce il più attuale modello di riferimento per ciò che attiene le modalità di intervento sul costruito storico. Pur essendo infatti state pubblicate, a seguito del sisma del 6 Aprile 2009, ulteriori Linee di Indirizzo del Dipartimento della Protezione Civile finalizzate all'esecuzione degli interventi di ripristino dell'agibilità e di miglioramento della vulnerabilità sismica degli edifici inagibili a seguito del terremoto del 6 Aprile 2009, esse rimanda sul piano tecnico-progettuale alle Norme Tecniche delle costruzione del 2008, limitandosi a fornire indicazioni procedurali sui tipi di intervento ammissibili a contributo di riparazione nella fattispecie del caso aquilano. Pertanto ancora le linee di indirizzo a supporto delle *Norme tecniche delle costruzioni* del 2008, definendo per singole problematiche generalmente riscontrabili su edifici storici in muratura gli auspicabili interventi, costituiscono una sorta di abaco si azioni possibili che, nell'ambito della presente ricerca, si assume come utile sistema di comparazione per indagare come sul tema della conservazione e del miglioramento della vulnerabilità sismica degli edifici i Piani di Ricostruzione si pongono nello specifico caso aquilano.

3.2
Sul progetto nel tessuto storico

Si intende qui indagare, quale nodo problematico ineludibile in caso di ricostruzione, ciò che attiene l'attività progettuale volta confrontarsi con la perdita irrimediabile in un contesto di costruito storico. Oggetto dell'indagine è, in altri termini, l'azione progettuale allorquando si rende necessario aggiungere, inserire o sostituire elementi di un organismo che più non si configura come un "intero". Il tema di ricerca verte dunque sulla questione della reintegrazione della lacuna, riconoscendo la possibile evenienza che essa si configuri come problema a diversa scala, ovvero come mancanza di parte di edificio, parte di isolato o intera parte del tessuto storico.

Ebbene, nella consapevolezza che il tema in questione si pone ancora una volta su un'incerta linea di demarcazione tra l'ambito del restauro e quello della progettazione architettonica, si intende qui ammettere la possibilità di attingere da entrambe le discipline riconducendo il problema a pura questione compositiva. I rischi di tali operazioni progettuali sono insiti nello stesso significato del "comporre", che ben si considera definito attraverso quanto E.N. Rogers scriveva nel 1953 in un suo saggio sulla *Struttura della composizione architettonica*: "Comporre significa mettere insieme varie cose per farne una sola. Ma diverse cose possono diventare, tutte insieme, una sola proprio perché tra le componenti si stabilisce una relazione, dove esse si influenzano reciprocamente, stabilendo la sintesi, traverso un interno rapporto dialettico"[105]. Ne deriva che il reale rischio che si corre è che un non riuscito atto compositivo possa portare non alla costituzione di una nuova composizione unitaria, ma ad "un mosaico di frammenti che non si riferisce ad un intero di cui essere parte integrante"[106].

"L'attenzione si sposta, allora, su modalità operative e progettuali che si riferiscono alla sfera della composizione architettonica e con ciò, in tutto e per tutto, all'operare tipico dell'architetto, coinvolgendo una serie di elementi che danno forma alla struttura dell'architettura che, comunque, troviamo almeno in parte considerati da alcuni Autori anche nel campo del Restauro a partire, ad esempio, già da Giovannoni: allineamenti, volumi, masse, visuali, colori, ritmi, ecc."[107].

La scelta metodologica attuata nel presente lavoro di ricerca consiste nel definire tre schematiche categorizzazioni di intervento, individuate nell'integrazione, sostituzione o mantenimento della mancanza, per poi procedere, per ognuna di esse, all'esposizione di un certo numero di esempi considerati complessivamente virtuosi per esito compositivo rispetto all'unità da ricostituire. Attraverso tali esempi da un lato si costituisce una sorta di glossario utile ad esplicitare l'accezione con cui i tre concetti di integrazione, sostituzione e mantenimento della lacuna si intendono nell'ambito di codesto lavoro di ricerca; dall'altro si definisce, per ogni categoria di intervento, una casistica di approcci possibili che, seppur senza pretesa di esaustività rispetto alle infinite possibilità di intervento, si considerano quale utile elemento di comparazione nella successiva fase di analisi di quanto sul tema è sancito nell'ambito dei Piani di Ricostruzione del Cratere sismico aquilano, nel caso in cui non si intenda attuare una mera ricostruzione dov'era e com'era.

---

[105] E.N. ROGERS, "struttura della composizione architettonica", 1953, in L. MOLINARI, *Esperienza dell'architettura*, cit., p. 171

[106] M. BORIANI, a cura di, *Progettare per il costruito, Dibattito teorico e progetti in Italia nella seconda metà del XX secolo*, Città Studi Edizioni, Novara, 2008, p. 82

[107] Ibidem, p. 98

Integrazione

Ex Ospedale Maggiore, Milano, secondo Dopoguerra.
Il complesso architettonico data la sua prima fase di edificazione al XV su progetto del Filarete e raggiunge la conformazione finale al Secondo Conflitto Mondiale a seguito di successive opere di ampliamento, tra cui il fabbricato neoclassico realizzato tra il XVII e XVIII secolo e il completamento della facciata negli anni tra il 1798 e il 1804.
L'edificio subisce gravissimi danni nel bombardamento del 1943. Ancora una volta si pone la necessità della ricostruzione: "Il porvi mano oggi per integrare i vuoti paurosi provocati dai bombardamenti e per restaurare le parti storiche danneggiate dai fatti bellici e dalle manomissioni accumulatesi con gli anni, ha affacciato alla coscienza un impegnato esame ed ha acutizzato il problema, certo attualissimo e tutto aperto, dell'accostamento del nuovo all'antico con le responsabilità artistiche che ne derivano. […] Ma dalla vecchia scuola l'odierno indirizzo si discosta perché non ritiene – in linea generale – di ricostruire, anche se fedelmente, quanto è andato perduto, ma di avvalorare e consolidare quanto è rimasto nel più scrupoloso dei modi e di integrare le eventuali parti mancanti rispettando la freschezza dell'odierno linguaggio architettonico senza, d'altronde, coartare l'armonia d'insieme e le esigenze estetiche pertinenti al monumento da restaurare"[108].

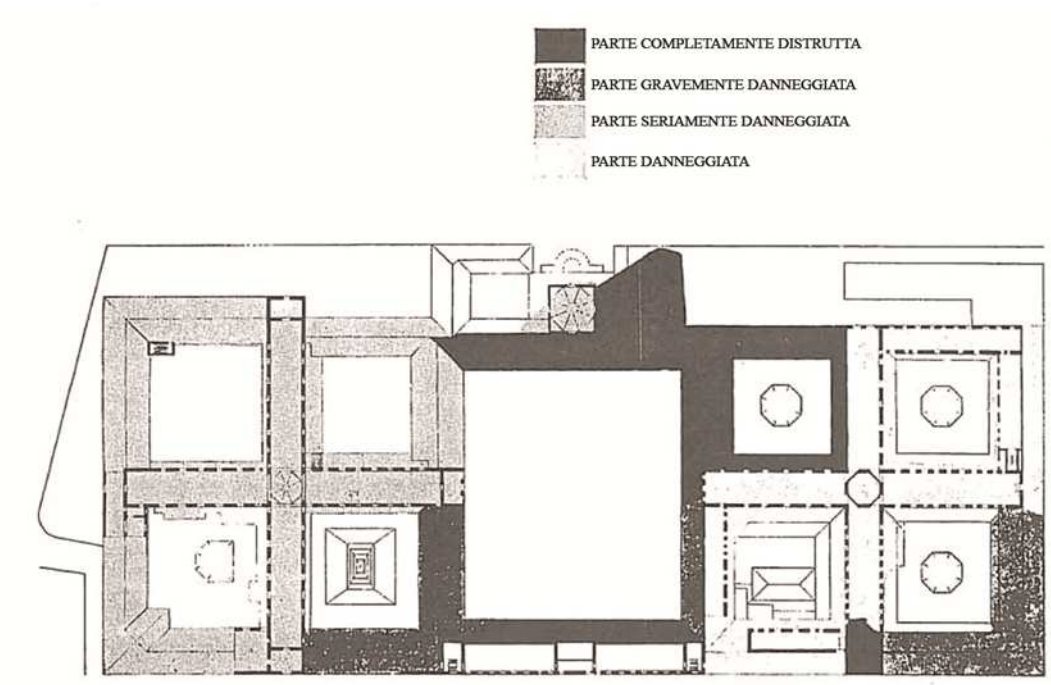


Figura 31 _ Danni di guerra subiti dall'edificio dell'ex Ospedale Maggiore di Milano

[108] L. GRASSI, "L'antico, il vecchio e il nuovo nel restauro e nella sistemazione dell'Ospedale Maggiore a sede dell'Università di Milano", in C. PEROGALLI, *Architettura e restauro. Esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra*, Milano, p. 67,89

Figura 32 _ Ex Ospedale Maggiore, Milano. Il cantiere del Cortile della Ghiacciaia

Figura 33 _ Ex Ospedale Maggiore, Milano. Il Cortile della Ghiacciaia dopo la ricostruzione

L'intervento prevede la conservazione della parte del portico ancora presente, con la ricomposizione delle lacune limitate per anastilosi, mentre procede alla riconfigurazione con

linguaggio moderno delle parti irrimediabilmente perdute. Le immagini[109] mostrano il cantiere relativo ai corpi di fabbrica del Cortile delle Ghiacciaia e, a realizzazione avvenuta, l'accostamento dei volumi di nuova realizzazione a quelli preesistenti, ognuno con un linguaggio compositivo del proprio tempo.

Oratorio di San Filippo Neri, Bologna, 1998-99.
Considerato uno degli esempi più significativi del barocco bolognese, l'Oratorio di San Filippo Neri risulta gravemente danneggiato dai bombardamenti del Gennaio 1944: risultano distrutte la porzione destra dell'aula e dell'abside, le volte a botte e a vela e parte della cupola a base ellittica . Nell'immediato dopoguerra viene eseguito un primo restauro ad opera del Soprintendente Alfredo Barbacci: viene ricostruita la parte destra in mattoni pieni, viene ricostruito l'arco in muratura tra la zona absidale e l'aula ed alcune colonne in calcestruzzo armato, viene smantellata la cupola, rimosse ampie porzioni di pavimento ed il pulpito. I lavori vengono interrotti nel 1953 e la fabbrica giunge agli anni Novanta in condizioni conservative critiche dovute al lungo periodo di abbandono. Nel 1997 un ulteriore intervento di restauro viene commissionato a Pierluigi Cervellati. L'intervento prevede prioritariamente la ricostituzione della volumetria interna dell'edificio, pur nell'intento di lasciare evidenti le tracce dei crolli dati dai bombardamenti del '44. L'obiettivo viene raggiunto ricomponendo il soffitto voltato e la cupola a base ellittica con materiali dichiaratamente differenti: viene realizzata una centina in legno d'abete e listelli sagomati che sostiene le porzioni di copertura ancora presenti . La cupola si innesta su parte della struttura esistente ed è costituita da una serie di anelli lignei concentrici che ricostituiscono interamente la geometria dell'elemento originario. Le seguenti immagini[110] mostrano i particolari della copertura lignea e la pianta di progetto dell'intervento in copertura.

Figure 34 – 35 _ Particolari degli elementi di copertura lignei e pianta di progetto dell'intervento in copertura.

[109] Immagini tratte da G. VITAGLIANO, "Storia, restauro e progetto nell'attività di Liliana Grassi. Un'operosità teoreticamente fondata", in *Palladio, rivista di Storia dell'Architettura e Restauro*, n. 38, Luglio-Dicembre 2006
[110] Immagini tratte da M. BORIANI, a cura di, cit., pag. 311-312

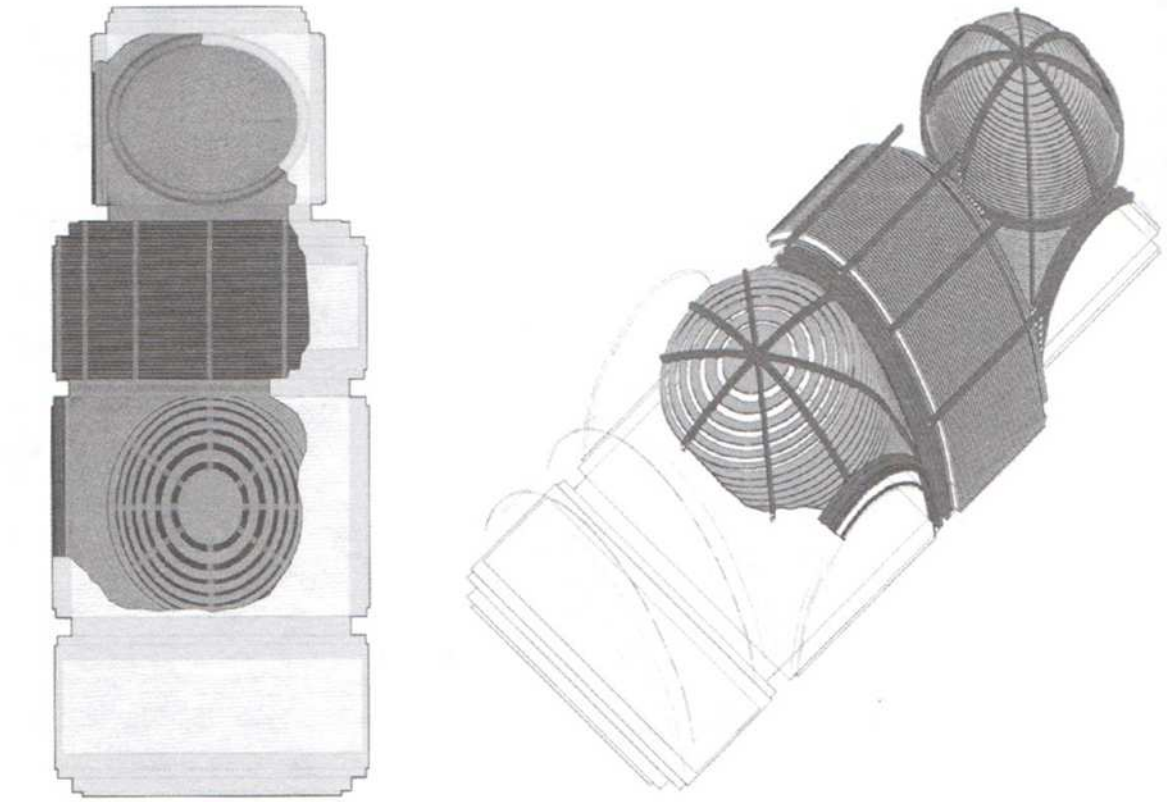


Figura 36 _ Pianta e assonometria del progetto dell'intervento.

Sostituzione

L'Aquila, anni Trenta. Sostituzione di un isolato urbano posto all'incrocio dei due assi principali del centro storico: Corso Federico II e Via San Bernardino.

Figure 37-38 _ Inquadramento planimetrico dell'intervento

L’edificio, che stilisticamente mostra la totale appartenenza al periodo storico in cui è stato costruito, persegue l’intento di porsi in continuità con il fabbricato ottocentesco ad esso allineato al di là dell’asse principale (corso Federico II) attraverso i seguenti accorgimenti:

- Mantenimento del filo stradale;
- Allineamento dell’altezza della linea di gronda e delle linee marcapiano;
- Riproposizione del fronte porticato di altezza uguale a quello ottocentesco.

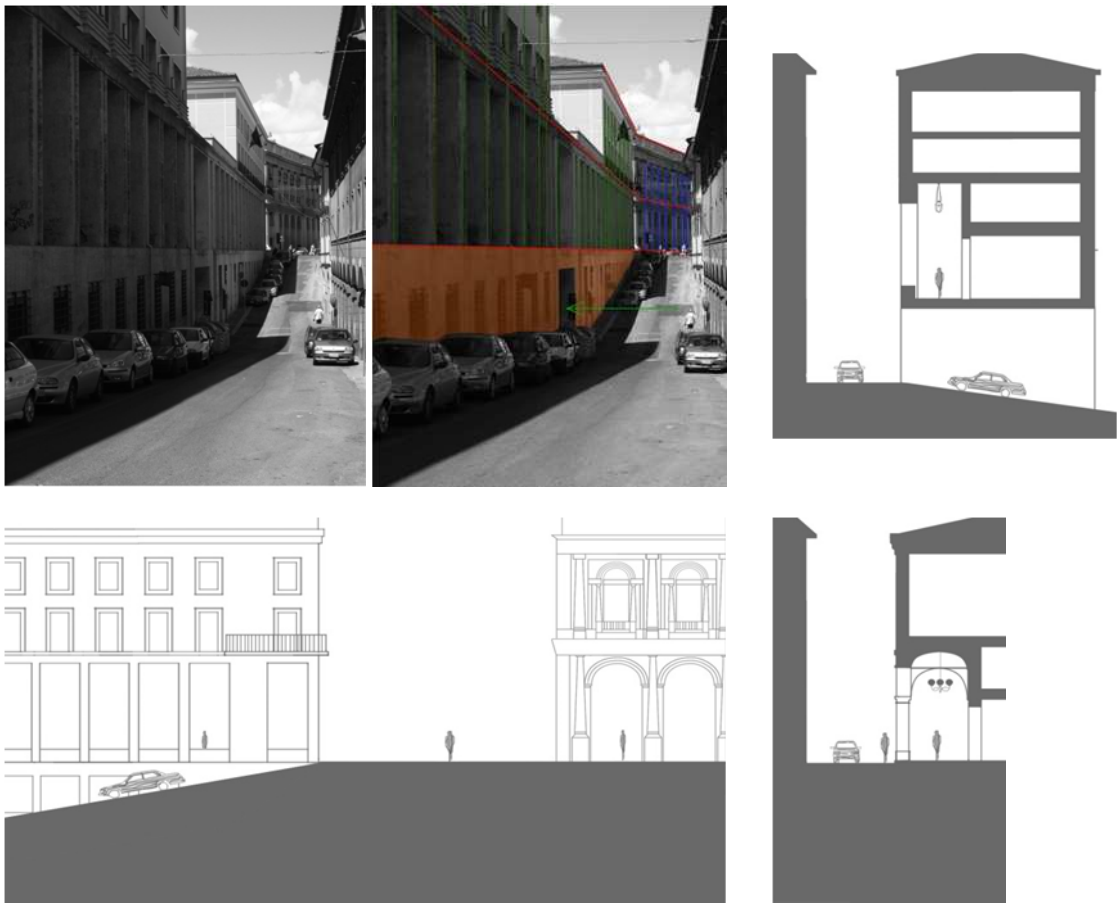


Figura 39 _ Foto, prospetti e sezioni edificio su Via San Bernardino

La virtuosità di tale inserimento consiste, oltre che nella continuità formale che instaura con la preesistenza con cui si pone in relazione, nel mirabile perseguimento di un evidente miglioramento della fruibilità urbana: un camminamento pedonale all’interno del portico permette a chi si dirige da Piazza San Bernardino ai “quattro cantoni” di continuare a camminare al coperto, fiancheggiando le vetrine espositive delle attività commerciali e mantenendo la quota di attraversamento data dall’edificio ottocentesco, laddove il passaggio delle automobili è garantito attraverso un varco nel basamento alla quota più bassa di via San Bernardino.

Firenze, ricostruzione post-bellica Via Por Santa Maria, anni Cinquanta.
Le immagini mostrano parte della cortina edilizia posta su Via Por santa Maria a Firenze prima e dopo le distruzioni belliche della Seconda Guerra Mondiale. La ricostruzione di tale parte di città ha innescato un dibattito estremamente acceso sia preventivamente

all'intervento di ricostruzione, con contrastanti parei circa l'opportunità di una ricostruzione della città tal quale era prima delle distruzioni, sia successivamente, denunciando una generale mediocrità delle scelte poste in essere. Per la ricostruzione dell'area fu bandito un concorso esplicitamente volto a tener conto del dibattito innescatosi sulle sorti della città. Nel bando si leggeva: "I concorrenti nei loro studi dovranno tener presente la preoccupazione vivamente sentita dalla cittadinanza e condivisa […] di non recare offesa a quelli che sono i caratteri urbanistici della città medievale; caratteri che proprio in quella zona distrutta […] si manifestavano con tanta evidenza. Il Comune raccomanda inoltre che nei progetti siano limitate e ridotte al minimo le demolizioni, siano escluse le contraffazioni di antichi stili e sia previsto l'impiego di buoni materiali di uso prevalente nell'edilizia cittadina"[111].
Notoriamente deludenti furono gli esiti del concorso: il Piano di Ricostruzione, affidato ad un gruppo composto da rappresentanti dei cinque progetti meglio classificati, si limitò alla definizione del solo impianto planimetrico degli edifici da ricostruire, senza fornire indicazione alcuna sui caratteri tipologici, costruttivi e compositivi degli edifici da realizzare. Nell'attività di ricostruzione ebbe importanza preminente l'attività dei privati anche in funzione della scelta di mantenere inalterate le partizioni catastali delle proprietà.

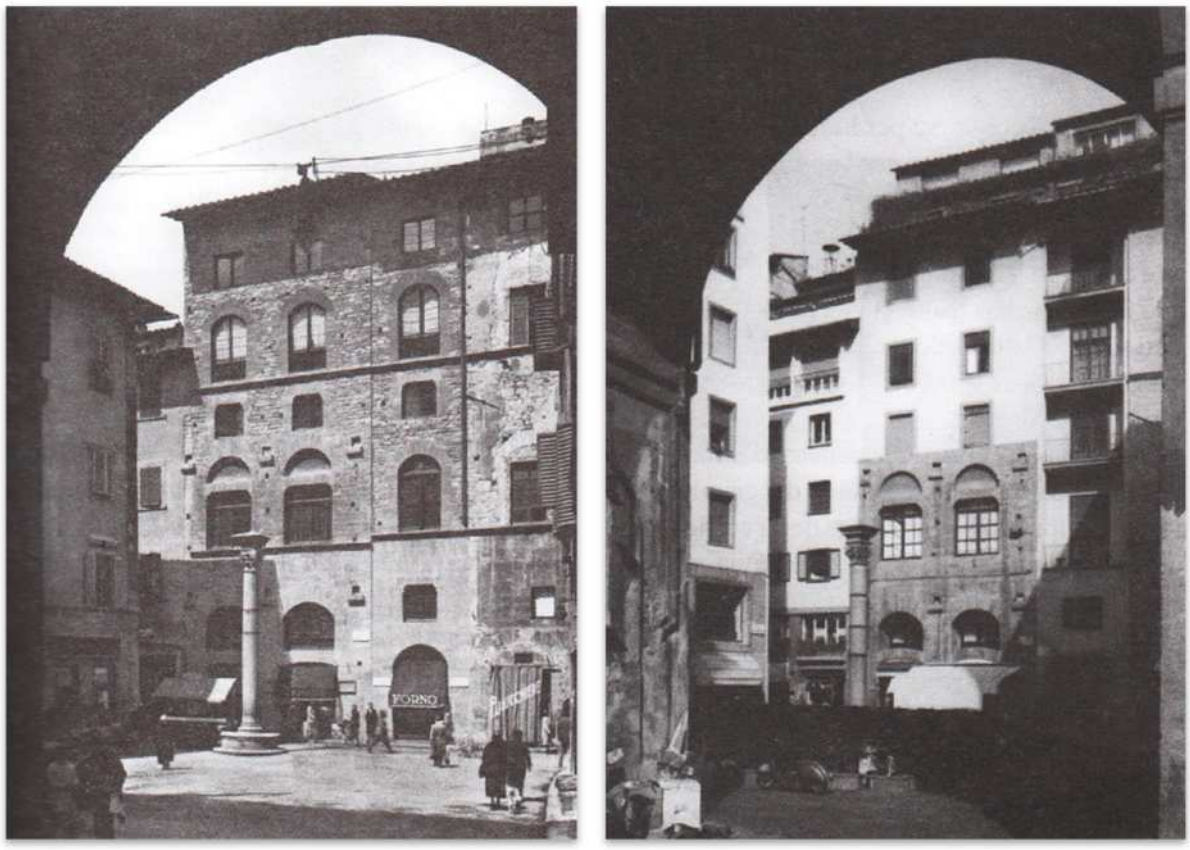


Figure 40 - 41 _ Firenze, Via Por santa Maria prima e dopo la ricostruzione

Nonostante le dure critiche all'avvenuta ricostruzione, le immagini sopra riportate mostrano, con una medesima inquadratura, una porzione di edificato prima e dopo la sostituzione:

[111] "Per la ricostruzione delle zone distrutte intorno al Ponte Vecchio", Testo del Bando di concorso del Comune di Firenze, 31 Dicembre 1045, in A.A.V.V., *Firenze 1045-47, I progetti della Ricostruzione*, Alinea, Firenze

viene mantenuto l'allineamento del filo stradale, la volumetria degli edifici preesistenti e l'originario accostamento dei volumi delle fabbriche. I nuovi edifici in C.A. sono intonacati a fronte dei precedenti che esibivano la muratura a vista, ma viene sommariamente mantenuta la scansione delle bucature sui prospetti, sebbene alcune di esse denuncino con evidenza per forma e proporzioni il passaggio ad un differente sistema costruttivo. Nella parte inferiore dell'edificio si nota la ricomposizione, seppur con talune rielaborazioni, di una porzione dell'originaria facciata.

Ampliamento della sede di Madrid del Banco di Espana, 1996.
L'intervento viene eseguito su progetto di Rafael Moneo. Attribuendo evidente valore identitario all'edificio preesistente rispetto al contesto urbano di cui era parte e riconoscendo nel carattere stilistico dell'edificio stesso il motivo di tale valore, la scelta progettuale mostra un approccio ben preciso nel gestire il rapporto tra ampliamento e preesistenza: il nuovo corpo di fabbrica posto sull'angolo dell'isolato è realizzato in apparente perfetta mimesi rispetto all'edificio già esistente. Mantenendo la stessa impostazione compositiva della facciata adiacente, ne vengono ripresi per intero i codici espressivi e mantenuti i materiali. Bisogna avvicinarsi all'edificio per scoprire l'elemento che denuncia la contemporaneità dell'intervento: l'intero apparato scultoreo, pur mantenendo originaria dimensione e posizione rispetto alla partitura della facciata, subisce una evidente stilizzazione, una sorta di scomposizione della tridimensionalità delle originarie figure antropomorfe che rivela l'impiego di una macchina a controllo numerico e non la manuale opera di uno scalpellino. All'interno della nuova ala dell'edificio un auditorium ed una sala riunioni articolate secondo una spazialità assolutamente contemporanea.

Figura 42 _ Sede di Madrid del Banco di Espana. Edifici e dettagli di fregio

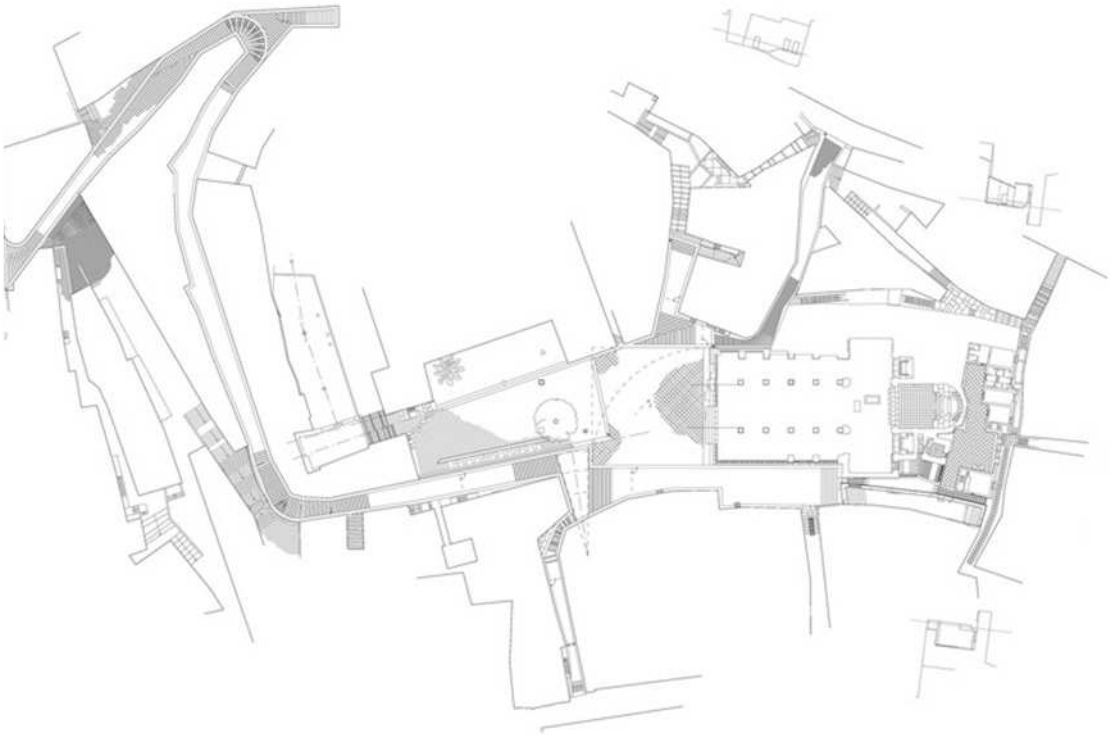
Nel 2007 l'ampliamento del Banco de Espana è tra i progetti premiati nell'ambito della decima edizione del Premio Internazionale Architetture di Pietra. Interessanti, ai fini della

presente trattazione, le motivazioni della giuria: "L'opera di Moneo risulta provocatoriamente "mimetica" rispetto ad un contesto internazionale teso verso una esasperata autoreferenzialità degli architetti; questa infatti si inserisce con modestia nel tessuto urbano di Madrid, completando il corpo ottocentesco dell'edificio, senza soffocarlo ma subordinandosi ad esso interpretandone le partiture compositive e costruttive, entro le quali si è dispiegato l'uso della pietra modellata nella facciata."

Mantenimento del vuoto

Centro Storico di Salemi: Giardino del Carmine e Teatro all'aperto.
Si riporta di seguito il testo scritto da Roberto Collovà, coautore del Piano per il quartiere del Carmine di Salemi, circa il progetto di recupero dell'area.
"Il quartiere del Carmine a Salemi era già gravemente danneggiato prima del terremoto: gli abitanti lo avevano in gran parte abbandonato e il terremoto ha fatto il resto. Dopo il '68 la nuova carta geologica del paese lo definisce pericoloso per le abitazioni, si accentua così il processo di abbandono, vista preclusa per sempre la strada del ripopolamento come un modo per risanarlo. Questo accade nonostante la felice posizione. Il quartiere si allunga da monte a valle, è attraversato da una strada perfettamente integra e i suoi bordi si affacciano, diversamente definiti, sui fianchi del crinale su cui si attesta. Per molti anni è stato un pezzo di città fantasma, unico collegamento in via di erosione tra il paese sulla collina ed i quartieri più recenti a valle. Nel quartiere era la Chiesa del Carmine, crollata prima del terremoto, e del chiostro restavano solo due arcate. Nel proporci la conservazione del rudere, l'Amministrazione ci poneva anche molte domande sul destino del quartiere. Siamo rimasti incerti finché non abbiamo avvertito di disporre di diverse materie astratte per fare un progetto più rivolto al futuro che al passato e che questa disponibilità esigeva una strategia. Il Carmine andava risanato come parte di città e l'unica strada per farlo ci sembrò fosse una sorta di conversione tipologica, un passaggio di scala e di uso. Chiamammo tendenziosamente "parco urbano" quella parte di città attribuendole, in accordo con l'Amministrazione, il programma di diventare il Giardino Comunale di Salemi, istituzione tuttora mancante. A partire da questa idea del quartiere si è proposta la sua complessiva geografia, l'insieme delle risorse costituite dalla sua struttura ma anche da una grande cava di materiali preformati. Forse troppo suggestiva per le procedure usuali dei lavori pubblici, certamente interessante era l'ipotesi di lavorare all'interno dell'area conducendo una graduale redistribuzione delle materie, come in un cantiere continuo in cui si possano progettare le costruzioni come le demolizioni. Condotta analoga a quella adottata nel contemporaneo cantiere della Chiesa Madre (Siza/Collovà). Si mise a punto per il quartiere un progetto di demolizioni e di tagli che ha l'obbiettivo di trasformare i muri delle case in bastioni di giardino, in balaustre di terrazze, in recinti di giardini particolari. Con l'elaborazione del progetto esecutivo e durante la costruzione è stato integrato abbastanza radicalmente anche il concetto del primo intervento. Diventava sempre più chiaro quanto il tema centrale fosse da cercare nel rapporto con la forma del terreno e con i tracciati longitudinali e trasversali di vecchi e nuovi percorsi. L'edificio per i ruderi ha perduto sempre di più le caratteristiche di costruzione autonoma per diventare parte della sistemazione del suolo, una delle tante terrazze del giardino stesso. "… consiste nella costruzione delle prime due terrazze nell'area centrale del quartiere: la più alta si costituisce come una piazzetta che, attraverso piani inclinati, si raccorda alla strada principale; la più bassa estende la superficie

del vecchio basamento della chiesa e del convento del Carmine, così da formare il piano di posa per una cavea all'aperto. Essa, insieme ad altre sistemazioni del terreno, ottenute per mezzo di scale e terrapieni, funge da collegamento tra i due livelli. …". (dalla relazione di progetto). Il recinto del teatrino ha trovato così dimensioni adeguate, e la sua altezza si è andata riducendo fino a sfumarsi nel suolo della parte a monte. Questi adattamenti successivi hanno messo a punto anche la scelta dei materiali che sono stati ridotti a quattro. Durante la costruzione è sembrata utile l'eliminazione della pietra lavica e della ceramica, previste per scale e copertine. Arenaria, travertino, ciottoli e tufina sono sufficienti ad assimilare il teatro e le sistemazioni esterne alle materie dei muri e delle superfici lastricate che costruiscono il quartiere. Le liste delle pavimentazioni prendono spessore lungo le pareti della cavea che, con la gradinata, sembra scavata nel travertino. Infine, il rapporto con i ruderi è stato affrontato circoscrivendolo alla scena dove le parti essenziali dell'ordine architettonico del chiostro, base, colonna, capitello, come abbattute da una sollecitazione ondulatoria, restano semisommerse in una colata di ciottoli"[112].



[112] R. Collovà, testo del 1897, pubblicato su Europaconcorsi, 11 Giugno 2009

Figure 43 – 44 – 45 _ Piazza Alicia, strade, aree adiacenti e Chiesa Madre nel Centro Storico di Salemi

Quanto al teatro all'aperto, realizzato tra il 1983 e il 1986 su progetto di Francesco Venezia, lo stesso autore così si esprime: "Questo teatrino all'aperto è la parte già realizzata di un progetto che, attraverso una serie di demolizioni controllate, dà sistemazione ad una estesa zona diruta all'interno del tessuto urbano. Il terremoto del 1968 ha danneggiato Salemi in maniera discontinua. […] L'impossibilità del recupero edilizio di alcune parti dell'abitato ha instaurato una consuetudine con i ruderi generatrice di trasformazioni – di uso, di rapporto – di svelatrici di valenze imprevedibili. Le demolizioni progettate danno nuovo assetto al suolo; la sistemazione dei frammenti superstiti traduce in forma, nel segno della memoria, il cambiamento.
Il piccolo teatro è il ricordo del convento del Carmine – ne ingloba le membrature, ne accoglie didascalicamente i frammenti. Soprattutto dà forma al vuoto della sua assenza. Un alveo di pietra drammatizza la trasformazione: il vecchio centro e il paesaggio congiunti sulla scena. A filo d'orizzonte…Il teatro è una macchina che compone città, frammenti e paesaggio attraverso la mediazione dell'orizzonte. I materiali sono: frammenti murari preesistenti, arenaria gialla di Caltanissetta, travertino di Alcamo, acciottolato, polvere di tufo per le pavimentazioni"[113].

[113] F. VENEZIA, *L'architettura, gli scritti, la critica*, Electa, Venezia, 1998, p. 101

Figura 46 _ Salemi: piccolo teatro all'aperto. Immagine tratta da F. Venezia, Francesco Venezia. L'architettura, gli scritti, la critica, Electa, Milano, 1998, p. 100

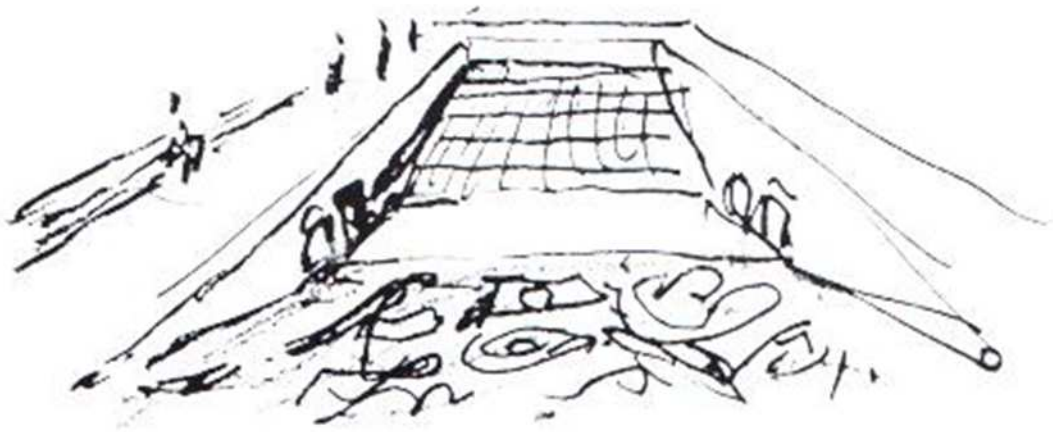


Fig. 47 _ Salemi: piccolo teatro all'aperto. Immagine tratta da F. Venezia, Francesco Venezia. L'architettura, gli scritti, la critica, Electa, Milano, 1998, p. 102

3.3
Analisi critica comparata: "antico e nuovo" nei piani di ricostruzione aquilani

Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio

Dall'analisi applicata ai tre casi di studio emerge che le previsioni relative all'aspetto conservativo e al progetto del nuovo nel contesto storico sono calibrate nell'ambito dei PdR in modo assai differente in relazione al diverso grado di danno che caratterizza le tre fattispecie del campione prescelto.

Onna

Nel caso di Onna con chiarezza emerge che, in un contesto di crolli estremamente diffusi tali da inficiare pure la riconoscibilità dell'originario impianto urbano, il PdR è incentrato prevalentemente sulla definizione delle modalità di ricostruzione dell'edificato, nella consapevolezza delle necessità di definire criteri e strategie volte quantomeno ad un recupero dei fondamentali elementi identitari del luogo. Il gruppo di progetto cha ha fornito la consulenza scientifica alla redazione del PdR ha ritenuto opportuno corredare il Piano di un ulteriore elaborato, il *masterplan*, avente valore di indirizzo generale volto all'individuazione dei "possibili scenari di sviluppo di Onna e […] all'individuazione delle regole e dei vincoli da applicare nella ricostruzione dell'abitato"[114].

La Relazione Illustrativa del Piano esplicita che, in relazione alla devastazione quasi totale indotta dal sisma del 6 Aprile 2009, il PdR si pone l'obiettivo di salvaguardare l'esiguo patrimonio storico superstite. A ciò è finalizzata un'accurata azione preliminare di tutela e catalogazione della materia edilizia recuperabile. Tuttavia il Piano, pur definendo per ogni persistenza architettonica un valore monumentale, non dispone specifiche azioni di tipo conservativo in relazione alle peculiarità costruttive del caso, ma rimanda alle norme in vigore a livello nazionale.

Fortemente dettagliata è invece la strategia di ricostruzione del nuovo: alla pianificazione si attribuisce valore conservativo, in quanto ad essa si riconosce il compito del ripristino dell'immagine presente nella memoria degli abitanti, ovvero quello che nella stessa Relazione Illustrativa viene definito il *genius loci*. Ancora nella Relazione si esplicita l'intento di ricostituire, nel processo di ripianificazione, una diretta continuità con la storia: emerge così, nel suo più profondo significato, il tema del rapporto dialettico tra continuità e trasformazione oggetto del presente lavoro di ricerca.

La Relazione di Piano esplicita, dunque, la strategia adottata: "Trovandosi di fronte ad un centro quasi completamente distrutto, risulterebbe del tutto anacronistico imporre una ricostruzione fedele in tutto all'originale, insensibile alle esigenze della vita contemporanea nel contesto di un benessere abitativo forte delle nuove tecnologie di risparmio energetico, della bioclimatica e del costruire sostenibile in genere; a ciò si aggiungono le problematiche derivanti dalla necessità di semplificare la complessa situazione delle proprietà anche tramite interventi di riparcellizzazione. Ciò premesso, la normativa del Piano di Ricostruzione stabilisce fino a che punto è necessario sostenere l'aspetto conservativo e dove invece possono essere introdotti elementi nuovi a sostegno di una riqualificazione generale diffusa. La prima attenzione del piano salvaguarda la *sagoma* d'insieme del borgo attraverso un'attenta definizione delle altezze massime possibili e la determinazione delle possibili superfici ricostruibili, anche tenendo conto delle eventuali trasformazioni d'uso promosse dal piano; riproporre la volumetria di massima permette comunque ai singoli edifici, nel

[114] PdR di Onna, Tav. PR-NT, Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Ricostruzione, p. 3

rispetto delle aree minime da preservare, di potersi sviluppare internamente ai lotti anche attraverso una nuova e congrua configurazione architettonica. La normativa che regola la ricostruzione lungo gli spazi pubblici di fronti ed elementi architettonici rispettosi di allineamenti e proporzioni originari è legittimata dalla ricostruzione delle quinte prospettiche del borgo, indispensabili al ripristino della struttura degli spazi pubblici, tipica del paese rurale. In quest'ottica assumono particolare valenza non solo gli elementi costruiti ma anche gli orti e i giardini visibili al di là dei muri, per tal motivo ugualmente tutelati. Si sottolinea che tutte le regole della ricostruzione non hanno come fine la produzione di una copia del paese originale, bensì una reinterpretazione dei suoi elementi costruttivi significativi"[115].

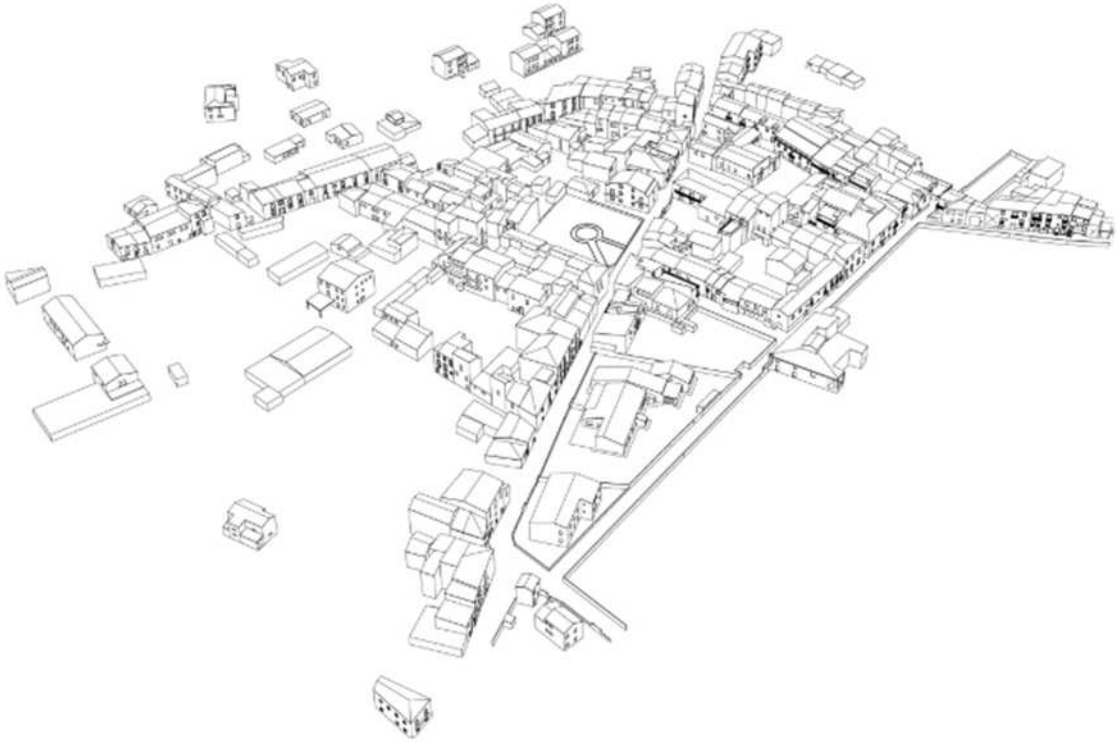


Fig. 48: Onna, ridisegno dello sviluppo del nucleo urbano. Rappresentazione elaborata della Facoltà di Architettura di Pescara. Immagine tratta da: PdR di Onna, Tav. PR-QT, Quaderno Tecnico

In sintesi, ancora nella Relazione Illustrativa si legge che "fondamentalmente il dettagliato regolamento si deve limitare alla ricostruzione degli affacci pubblici e al controllo dello sviluppo in altezza degli edifici. Basilare è lo sviluppo dei fronti comprensivo di indicazioni riguardanti la larghezza delle particelle, le altezze di gronda e di colmo, la posizione delle porte di accesso e dei portoni di ingresso. […] A Onna le parti vetrate delle facciate lungo lo spazio pubblico, che compongono l'immagine storica del luogo, risultano relativamente poche, pertanto sarebbe possibile una maggiore libertà di intervento limitandosi alla progettazione delle facciate posteriori"[116].
Per ciò che attiene materiali e tecniche costruttive delle nuova edificazione il Piano si esprime nei seguenti termini: "È ovvio che tutti gli incarichi di costruzione dovranno rispettare indispensabili istanze costruttive atte ad escludere, con la massima sicurezza, una

[115] PdR di Onna, Tav. PR-RI, Relazione Illustrativa Piano della Ricostruzione, p. 4
[116] PdR di Onna, Relazione Illustrativa – linee guida del Masterplan, p. 13

nuova distruzione con conseguente pericolo per gli abitanti a causa di un altro terremoto. Esistono già ordinamenti fondamentali e supplementari formulati dalle autorità competenti, integrati da numerosi consigli da parte degli specialisti della costruzione antisismica, studiati a fondo con il supporto delle immagini dei danni sismici e le relazioni geologiche. Una corrispondente consulenza in questo settore potrebbe essere pensata per gli architetti e gli ingegneri incaricati dai committenti. Rispettando queste direttive, gli edifici potrebbero essere ricostruiti anche con metodi tradizionali"[117]. Dunque, dallo stralcio di relazione appena citata emerge che nessuna specifica indicazione è data su materiali e tecniche costruttive della nuova edificazione. Essa si ammette ricostruibile con metodi tradizionali, ovvero attraverso un sistema scatolare in muratura portante, ma non si escludono tutti gli altri sistemi: nonostante ciò, tuttavia, si impongono regole compositive appartenenti all'originario metodo costruttivo.

Al fine di perseguire il rispetto dell'impianto planimetrico, dei fondamentali rapporti proporzionali originari dell'edificato e degli spazi aperti e dell'impostazione delle quinte urbane poste in rapporto con lo spazio pubblico il Piano specifica all'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione la "classificazione dei fronti sugli spazi pubblici negli interventi sull'edilizia da ricostruire"[118]. Qui si specifica che, "al fine di ripristinare l'essenza dell'immagine originale del paese, il Piano di Ricostruzione detta le regole della ricostruzione delle facciate lungo gli spazi pubblici classificandole in categorie riferite al diverso grado di valore architettonico, storico ed ambientale degli edifici distrutti dal sisma"[119]. Si riportano di seguito le categorie individuate:

- categoria 1: ricostruzione di fronti di edifici di particolare valore storico, architettonico ed ambientale o di particolare valore simbolico. Per questi fronti si prevede una ricostruzione similare all'originale;
- categoria 2: ricostruzione di fronti distrutti dal sisma privi di elementi architettonici di pregio particolare ma comunque parte integrante del tessuto storico-ambientale;
- categoria 3: ricostruzione di fronti di edifici distrutti dal sisma considerati privi di elementi architettonici di particolare pregio ma comunque parte integrante del tessuto storico-ambientale per le quali sono previsti interventi di riduzione in altezza con l'allineamento con i fronti vicini o di ricostruzione con vincolo morfologico;
- categoria 4: ricostruzione di fronti di edifici privi di valore architettonico, storico, ambientale;
- categoria 5: fronti di edifici nuovi.

Per quest'ultima categoria è definita l'altezza massima, il limite minimo e massimo di percentuale di aperture rispetto all'estensione della facciata, le caratteristiche dei materiali e tipologie ammissibili e le modalità di valutazione tramite parere della Soprintendenza per i beni architettonici della compatibilità di eventuali "linguaggi architettonici nuovi e contemporanei"[120] con il contesto storico in cui si inseriscono. Per le precedenti categorie, invece, si prescrivono le seguenti misure, la cui cogenza e restrittività decresce dal primo al quarto gruppo: rispetto dell'altezza e delle proporzioni generali della facciata evidenziate da eventuali marcapiani e arretramenti; posizionamento fedele, per quanto possibile, degli ingressi caratterizzanti la tipologia edilizia; riproposizione, anche in chiave contemporanea, di elementi tipologici-

[117] Ibidem
[118] PdR di Onna, Tav. PR-NT, Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Ricostruzione, p. 23
[119] Ibidem
[120] Ibidem

architettonici caratterizzanti (materiali di finitura e colori, marcapiani, cornicioni, disegno e finitura dei serramenti oscuranti, elementi lapidei di struttura e decoro, ecc); mantenimento di ritmo, proporzioni e numero di aperture, balconi, logge e terrazzi; mantenimento delle aperture entro un massimo del 30% della superficie del fronte e del rapporto proporzionale fra altezza e larghezza tipico delle aperture originali.

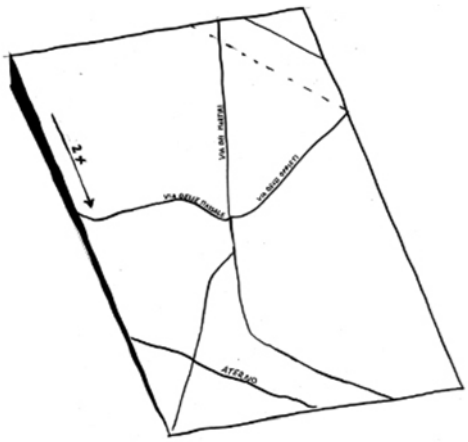
Anche per tali categorie si ammette l'inserimento di elementi architettonici che non rispettano integralmente le regole definite, ma tali inserimenti sono subordinati al parere dell'Amministrazione comunale competente che sarà emesso previo interpello della Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per l'Abruzzo.

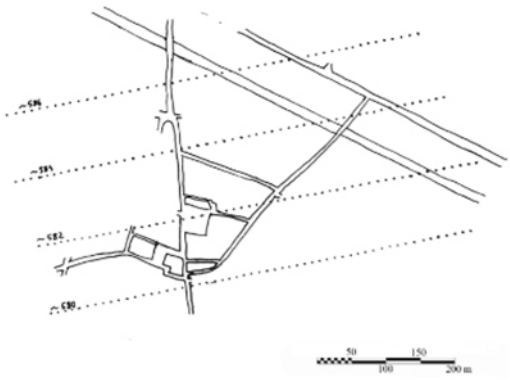
Al fine di facilitare una ricostruzione congruente con le linee strategiche definite nella Relazione Illustrativa e le direttive impartite tramite le NTA, il PdR fornisce un documento che nomina *Quaderno Tecnico*, inteso come "strumento a supporto dei tecnici che si occuperanno della progettazione esecutiva della ricostruzione. […] In particolare, nel quaderno tecnico è mostrata la documentazione fotografica dei fronti degli edifici lungo gli spazi pubblici così come si presentavano prima del sisma e una rappresentazione schematica delle facciate originarie con indicata la posizione degli ingressi e dei balconi (riquadri tratteggiati). Sul lato destro delle schede del quaderno tecnico è riportata la planimetria in cui è indicata la posizione dell'aggregato in esame all'interno del borgo, la pianta catastale, la pianta di progetto con la tipologia di interventi possibili così come definiti dalle NTA[121]. Nell'ambito dello stesso documento, tuttavia, si specifica che le indicazioni riportate hanno valore indicativo e non vincolante a causa di possibili incongruenze dovute ad una difficoltà di reperimento del materiale iconografico relativo allo stato pre-sisma.

Fig. 49 _ PdR di Onna, esempio di scheda tratta dal Quaderno Tecnico

[121] PdR di Onna, Tav. PR-QT, Istruzioni del Quaderno Tecnico

Ulteriore strumento di supporto alla progettazione esecutiva delle architetture della ricostruzione è costituito dal Manuale per la Ricostruzione, definito come abaco degli "elementi compositivi tipologici caratteristici ed identificativi del patrimonio culturale locale"[122]. Di tali elementi compositivi dal valore identitario si riconosce parte le caratteristiche topografiche del territorio, l'impianto urbanistico dell'insediamento urbano, la struttura degli spazi aperti e la rete viaria, la conformazione di strade e piazze, la rete idrica con fontane e punti acqua, nonché la tipologia costruttiva di portoni, archi e porticati.
Si riporta di seguito un campione delle schede contenute in tale manuale.





TOPOGRAFIA

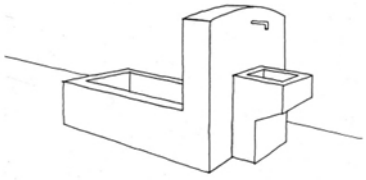
STRUTTURA ARCHITETTONICA E MURI
A MARGINE DEL TERRITORIO RURALE

VIA DEI MARTIRI

VIA DEGLI OPPIETI

[122] PdR di Onna, Manuale per la Ricostruzione, p. 4

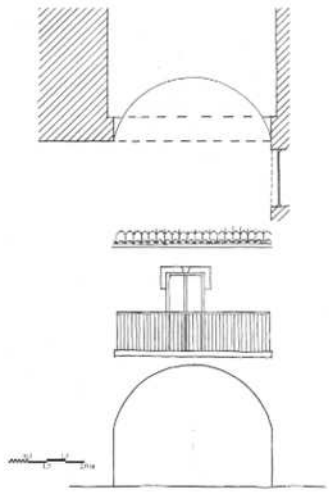
CASA ONNA
N. 1



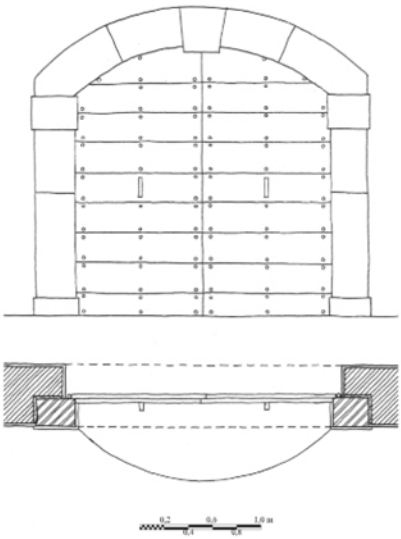
VIA DEI MARTIRI
N. 6

VIA DEGLI OPPIETI
N. 10

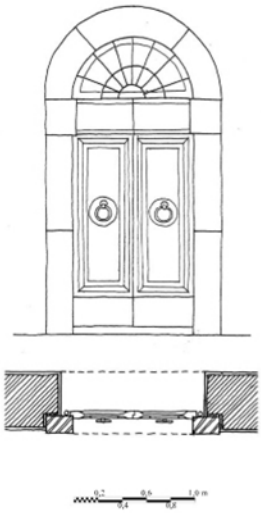
PUNTI D'ACQUA



420 X 320
ARCO, PIAZZA UMBERTO I



PORTALE, CASA P. 310



PORTONE, PIAZZA UMBERTO I

Le previsioni di Piano fin qui descritte sono prevalentemente volte a stabilire misure di salvaguardia, gestione e rielaborazione di elementi riconosciuti identitari rispetto al luogo preesistente il sisma. Tra questi, sicuramente, vi è l'impianto urbano del nucleo di Onna per il quale, tuttavia, il Piano introduce talune modificazioni: "Al posto del giardino recintato del paese dovrebbe sorgere una grossa piazza pubblica (la Piazza Nuova). Come rappresentativo luogo centrale in completamento alla Piazza San Pietro, dovrebbe servire anche come *sala riunioni*, mercato e piazza per le feste […]. La riattivazione del vecchio forno, nuove attività alberghiere nell'immediato vicinato e un possibile riutilizzo di una nuova risorta casa Alfieri, con conseguente influsso anche fuori dal paese, potrebbe rafforzare il nuovo luogo centrale. […] A sud, in collegamento alla Piazza San Pietro, s'incontra una storica costruzione a corte che, escludendo un'unica rovina salvatasi nella parte posteriore, è completamente distrutta. La facciata lungo la piazza dovrebbe essere ricostruita, contrariamente la ricostruzione fedele della corte interna suscita molte perplessità. Il confine del paese potrebbe qui aprirsi al paesaggio, integrando i rimanenti resti delle scale, dell'arco e di altri elementi di valore. […] Ad ovest della corte storica un *muro-portale*, accesso alla nuova area, sostituisce gli edifici crollati e ripristina la peculiarità di *stanza a cielo aperto* del luogo"[123].

[123] PdR di Onna, Relazione Illustrativa – Linee guida del Masterplan, p. 11

Nel Masterplan sono riportati taluni possibili schemi compositivi per l'organizzazione della Piazza Nuova, ai quali si riferiscono le immagini seguenti.

Fig. 50 _ PdR di Onna, Masterplan, Piazza Nuova

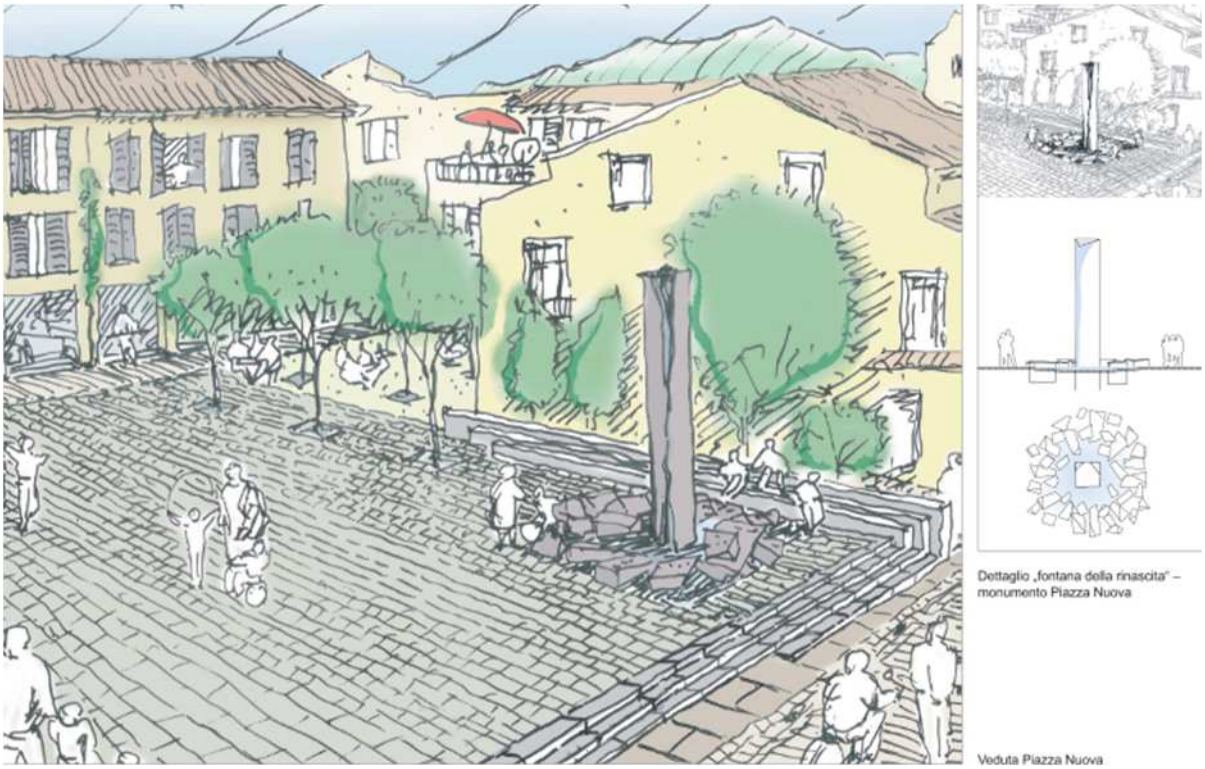


Fig. 51 _ PdR di Onna, Masterplan, Piazza Nuova, varianti possibili

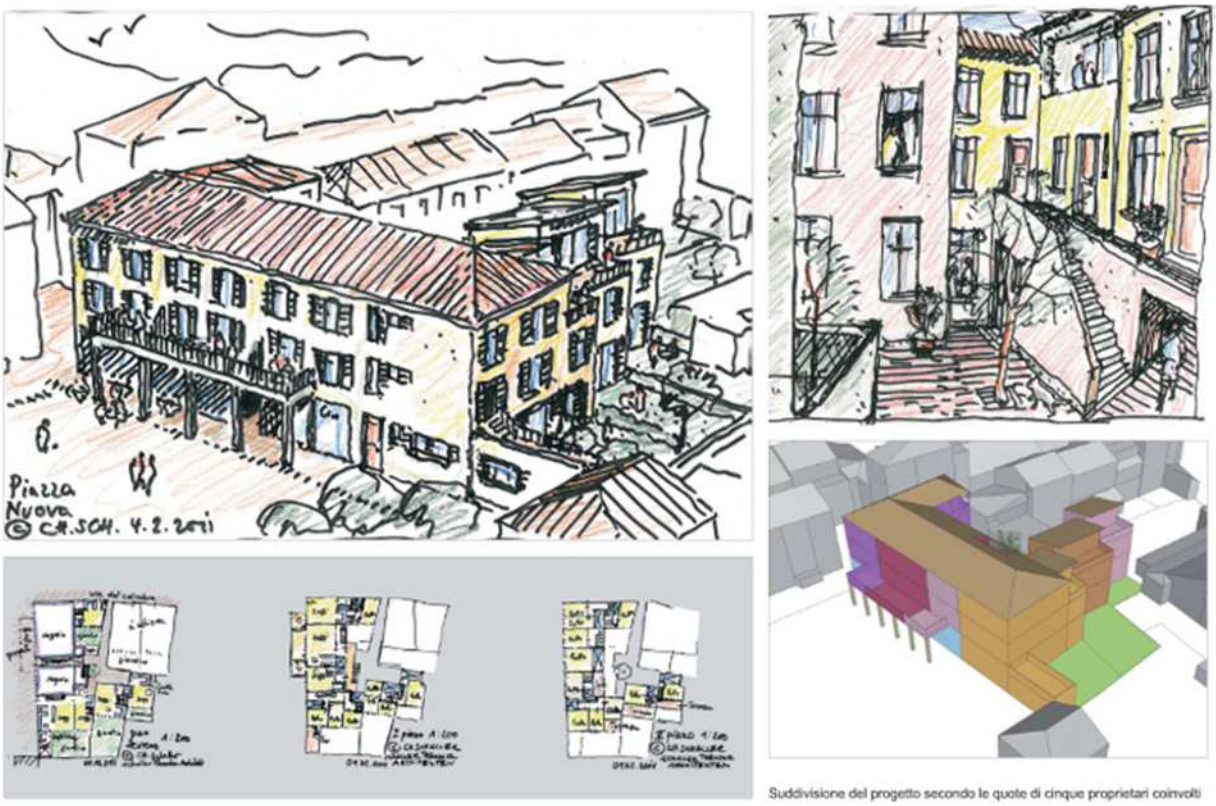


Fig. 52_ PdR di Onna, Masterplan, Piazza Nuova, varianti possibili

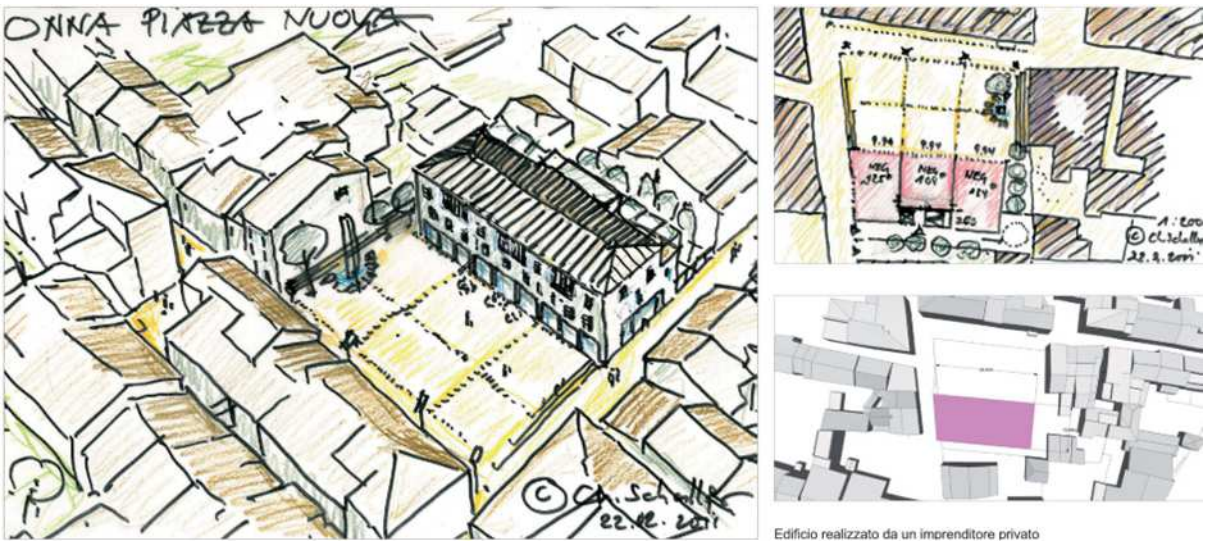


Fig. 53 _ PdR di Onna, Masterplan, Piazza Nuova, varianti possibili

Poggio Picenze

Nel caso di Poggio Picenze il PdR interviene su un nucleo urbano storico quasi totalmente inagibile e danno severo diffuso, ma con crolli totali limitati e localizzati, fortunatamente incapaci di inficiare la conservazione del tessuto storico nel suo complesso: in relazione a tale stato dei fatti, si presume che gli interventi più diffusi per il ripristino dell'agibilità siano afferenti alla sfera del restauro e della conservazione dell'architettura, con particolare attenzione al tema del consolidamento. Il PdR, dunque, dedica accurata attenzione al tema e contiene una specifica Relazione Tecnica che, allegata alle NTA, definisce dettagliate linee guida per gli interventi sull'edilizia esistente. Nella premessa di tale relazione si specifica che essa è redatta con lo scopo di fornire un supporto tecnico-scientifico per la valutazione della vulnerabilità sismica degli edifici esistenti e per le scelte di riparazione e rafforzamento su elementi strutturali e non strutturali delle costruzioni danneggiate dal sisma. Più nello specifico, nella relazione si legge: "La metodologia di analisi e rilievo dell'esistente (tipologie presenti e danni) è stata finalizzata alla *Scheda di Rilevamento della Qualità Muraria degli Edifici* che consente, per ogni edificio, l'acquisizione di un quadro sintetico dei principali elementi che caratterizzano la vulnerabilità sismica della costruzione ma, soprattutto, il rilievo delle principali caratteristiche metriche e tipologiche della tessitura muraria per la definizione dell'IQT (indice qualità muraria). […] La compilazione delle schede IQM può rappresentare un utile strumento per la formulazione del parere di idoneità dell'intervento tecnico di riparazione/miglioramento proposto. […] Si propongono interventi volti a ridurre le carenze dei collegamenti tra pareti, pareti e solai, pareti e coperture ed interventi atti ad incrementare la resistenza dei maschi murari, alla riduzione della spinta di archi e volte e per eliminare l'eccessiva deformabilità dei solai. Le categorie di intervento sono state divise in quattro matrici, costituenti nel loro insieme la *Matrice di Compatibilità degli interventi*, in cui sono messe in relazione, per ogni elemento strutturale, gli interventi di riparazione/rafforzamento con le tipologie costruttive. […] Per ogni diversa tecnica di intervento riportata nelle matrici sono allegate le Schede Tecniche d'intervento che illustrano in modo più approfondito metodi ed aspetti realizzativi"[124]

Il rilievo delle tipologie costruttive esistenti evidenzia, ad esclusione degli edifici monumentali, i connotati di un'edilizia povera: è frequente la coesistenza della muratura originaria con paramenti murari diversi, spesso realizzati con mattoni forati ad elevata percentuale di foratura e di cattiva fattura. A ciò si aggiunge una frequente scarsa qualità delle malte. È frequente il rilevamento di precedenti interventi di consolidamento: prevalentemente intonaci armati, chiusura delle aperture, inserimento di catene, sostituzione di porzioni di paramento murario con tecnica del cuci-scuci, sostituzione degli originari architravi in pietra con putrelle di ferro e ristilatura dei giunti esterni con malta cementizia. La fase di rilievo comprende un accurato lavoro di catalogazione delle tipologie di paramenti murari presenti ottenuta prevalentemente mediante l'osservazione delle sezioni murarie visibili in seguito ai crolli verificatisi. Le apparecchiature murarie più frequentemente riscontrate sono realizzate in pietra calcarea appena sbozzata mista a pietrame e laterizi, con posa in opera solitamente irregolare. È frequente l'inserimento di zeppe o frammenti di tegole per colmare i vuoti. Le tipologie murarie rilevate sono state catalogate in funzione del proprio comportamento meccanico, delle dimensioni dei materiali utilizzati e della posa in opera.

[124] PdR di Poggio Picenze, Relazione Tecnica – Linee guida per gli interventi sull'edilizia esistente del Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze (AQ), p. 4-5

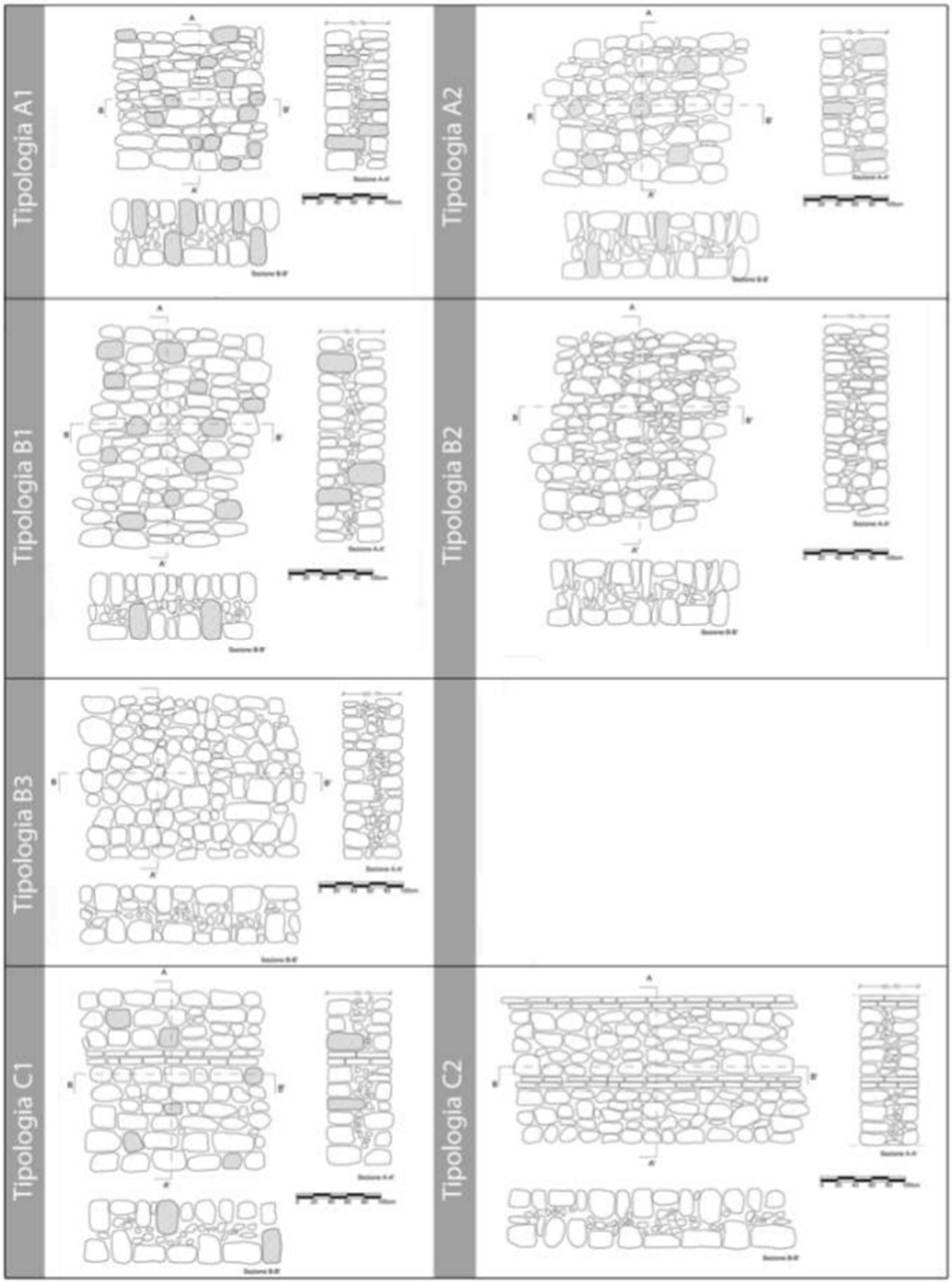


Fig. 54 _ PdR di Poggio Picenze, abaco tipologie murarie. Immagine tratta da: Relazione Tecnica – Linee guida per gli interventi sull'edilizia esistente del Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze (AQ), p. 11

I paramenti murari raccolti nell'abaco sopra riportato vengono dettagliatamente descritti nelle loro caratteristiche e posti in relazione ai valori di riferimento dei parametri meccanici associabili secondo la tabella C8A.2.1 delle NTC 2008.

Analoga catalogazione viene effettuata per i sistemi di orizzontamento: solai e volte. Per ciò che attiene le tipologie di volte rilevate, esse sono riassumibili come segue:

- Volte a botte a tutto sesto in pietra;
- Volte a botte ribassata in laterizio;
- Volte in incannucciato con centina a perdere in legno.

I solai rilevati sono invece raggruppati nelle seguenti tre categorie:

- Solaio in legno (con singola o doppia orditura, con soletta in tavolato o tavelloni o laterizio);
- Solaio in putrelle e laterizio (putrelle + tavellone + soletta);
- Solaio in laterocemento con soletta rigida (travetti + pignatte + soletta)

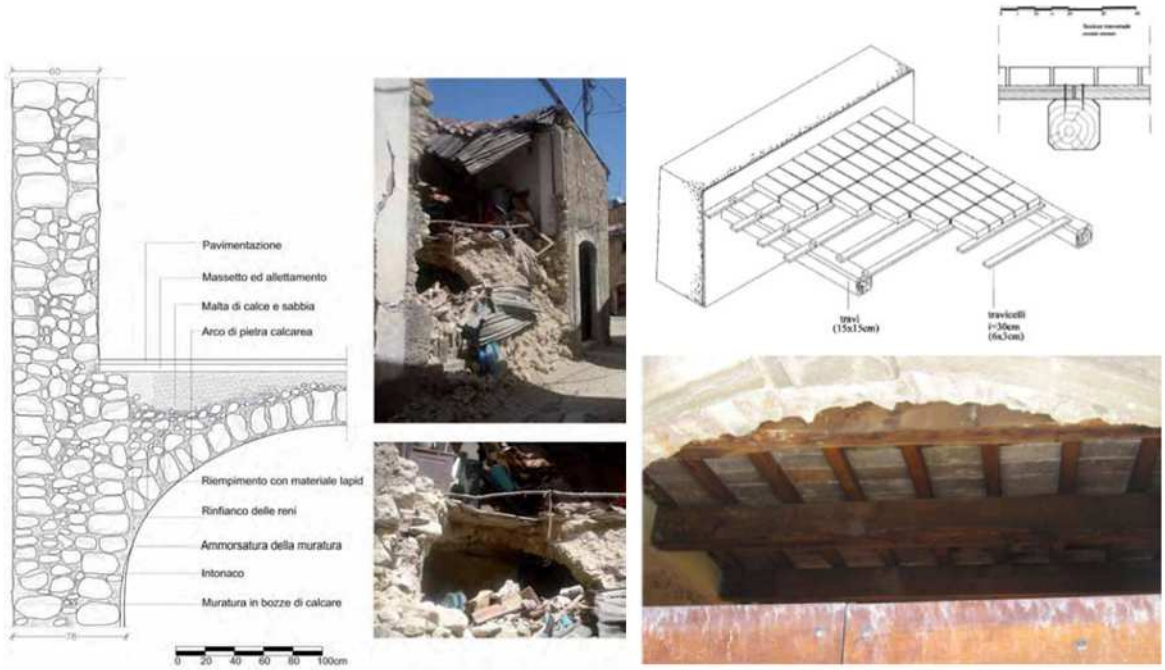


Fig. 55 _ esempio di volta a botte in pietra calcarea sbozzata e solaio in legno. Immagini tratte da: Relazione Tecnica – Linee guida per gli interventi sull'edilizia esistente del Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze (AQ), p. 19-20

I sistemi di copertura sono sisntetizzati come segue:

- Copertura a semplice orditura di travi in legno;
- Copertura a doppia orditura di travi in legno;
- Copertura in laterocemento.

Alla ricognizione delle tipologie costruttive di murature, sistemi di orizzontamento e coperture segue un abaco di aperture presenti, delle quali vengono rilevate caratteristiche dimensionali, proporzioni ricorrenti e materiali impiegati. L'edificato storico viene inoltre analizzato in tutti i caratteri costruttivi che garantiscono un buon comportamento scatolare con conseguente buona risposta al sisma, oltre che un'adeguato contrasto a strutture voltate spingenti:

- Ammorsamento tra muri ortogonali e presenza di catene;
- Presenza di cordoli ai piani;
- Presenza di speroni;
- Solai rigidi e resistenti nel proprio piano;
- Coperture non spingenti.

Tra gli elementi che garantiscono l'ammorsamento tra maschi murari ortogonali si annoverano i cantonali, dei quali si rilevano due tipologie distinguibili per morfologia: quelli

a filo d'intonaco e quelli in cui i conci risultano in sovrasquadro. L'efficacia di tali sistemi è valutata in relazione al loro spessore in relazione alla sezione muraria.
L'accurato rilievo dei citati caratteri costruttivi dell'edificato storico è finalizzato, nell'ambito del PdR, alla compilazione della cosiddetta matrice di compatibilità: sull'asse delle ascisse sono riportate le possibili tipologie di intervento, mentre su quello delle ordinate le differenti tipologie costruttive di strutture verticali ed orizzontali. La matrice ha lo scopo di esplicitare, per ogni tipologia costruttiva, gli interventi compatibili, dei quali viene anche valutata la convenienza economica, nonché vantaggi e svantaggi di esecuzione.
Il riferimento normativo generale per le azioni di consolidamento e miglioramento sismico dell'edificato storico sono esplicitamente costituite dalle "Norme Tecniche per le Costruzioni" vigenti e pubblicate nel D.M. 14 Gennaio 2008, nonché dalle "Linee guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale allineate alle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni pubblicate con la corcolare n. 26/2010 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC). Le metodologie di intervento illustrate in tali documenti sono riportate in forma esplicita nel Piano, di cui divengono parte integrante. Queste vengono tuttavia approfondite e rese applicative in relazione al caso specifico di Poggio Picenze, in funzione dei rilievi effettuati e le tipologie costruttive riscontrate. La matrice di compatibilità è realizzata con specifico riferimento al sistema del costruito locale.
Si riporta di seguito:

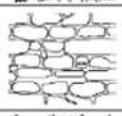
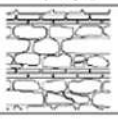
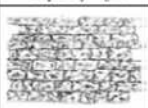
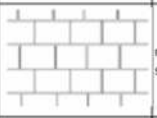
- la legenda in cui sono elencati e descritti i simboli indicatori di compatibilità dell'intervento in relazione alla tipologia costruttiva;
- uno stralcio della matrice utile a comprenderne l'utilità e le modalità di consultazione
- Un esempio di scheda allegata matrice di compatibilità in riferimento ad ogni intervento proposto, con illustrazione dei metodi di esecuzione e l'indicazione di vantaggi e svantaggi[125].

LEGENDA

D1-D2	danno leggero	non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti.
D3-D4	danno medio-grave	potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura, senza che però venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali. Possibili cadute di oggetti non strutturali.
D4-D5	danno gravissimo	modifica in modo evidente la resistenza della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali.
X	intervento non applicabile	non è compatibile con la tipologia costruttiva in esame.
*	intervento applicabile	è compatibile con la tipologia costruttiva in esame, riparando e/o rafforzando in buona maniera l'elemento strutturale.
**	intervento consigliato	è molto compatibile con la tipologia costruttiva in esame, riparando e/o rafforzando in ottima maniera l'elemento strutturale.
X_X00	Codice schede interventi singoli	Gli interventi che si riferiscono alle schede singole sono evidenziate con il proprio codice di lettura.

[125] Legenda e stralcio della matrice di compatibilità sono tratti dalla Tav. A2 del PdR di Poggio Picenze: Relazione Tecnica. Linee guida per gli interventi sull'edilizia esistente del Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze (AQ)

PARETI MURARIE

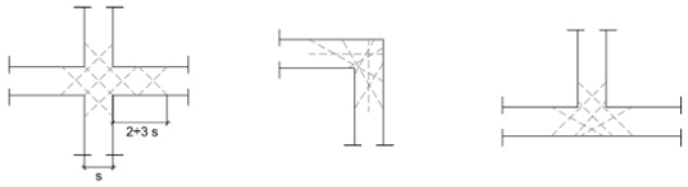
TIPOLOGIE COSTRUTTIVE / INTERVENTI					
			chiusura vuoti	scuci-cuci	inserimento di diatoni
			M_I01	M_I02	M_I03
			rafforzamento	riparazione	rafforzamento
		muratura a sacco in pietrame disordinato (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)	**	**	**
		muratura a sacco con conci sbozzati	**	**	**
		muratura a sacco a conci sbozzati e ricorsi in laterizio	**	**	**
-	-	muratura con doppio paramento collegati con listature di mattoni	**	**	**
		muratura in pietra a spacco con buona tessitura	**	**	**
		muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite,etc)	**	**	**
		muratura in blocchi lapidei squadrati	**	**	**
		muratura in mattoni pieni e malta di calce	**	**	**
		muratura armata	**	**	X
		muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni	**	*	X
		muratura in mattoni forati ad elevata percentuale di vuoti 'foratoni' o 'occhialoni'	**	**	**
		VOCE PREZZIARIO ABRUZZO 2011	F/1-2	F/1-3	N.P.
		PREZZO €/misura	465,06 mc	320,42 mq; 33,22 ml	
		NOTE	ripresa di muratura su strutture in mattoni pieni; usare materiali di proprietà chimico-fisiche compatibili	nel caso di lesioni D3-D4 medio grave (lesioni passanti e rammificate) nel caso in cui la muratura non ha più funzionalità statica; applicazione locali fino a 30 cm	nel caso di murature di scarsa qualità; prima dell'intervento bisogna rinforzare con iniezioni di miscele
		VANTAGGI	aumento della superfice muraria e conseguente rafforzamento delle pareti	ripristino della continuità muraria con materiali di migliori caratteristiche meccaniche	miglioramento del comportamento monolitico della parete.
		SVANTAGGI	se realizzato in modo esteso modifica il comortamento grobale della struttura	sconsigliato per quadri fessurativi leggeri D1-D2	nessuno

MATRICE DI COMPATIBILITÀ PER MURATURA
Scheda Interventi di riparazione e rafforzamento

Intervento con perforazioni armate negli incroci murari

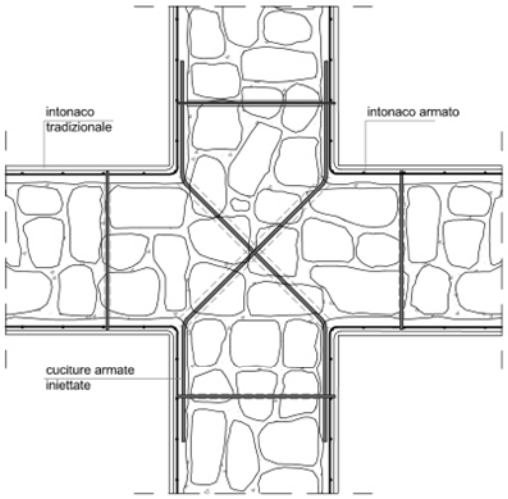
Scheda M_I06

Perforazioni nelle murature, armate con barre d'acciaio inossidabili e saturate con miscele leganti: tra elementi murari con innesti a croce, con innesto a "L", con innesto a "T". Le miscele di iniezione devono presentare caratteristiche chimico-fisiche compatibili con la muratura.

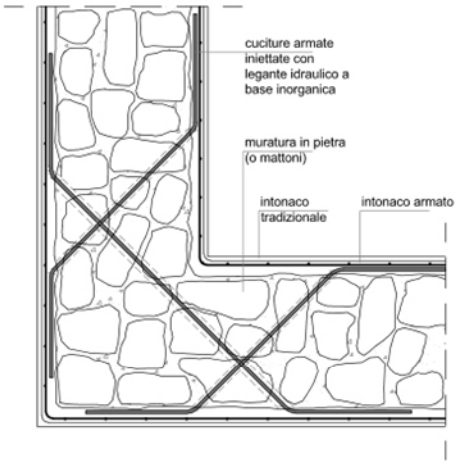


Perforazioni armate con barre d'acciaio in aggiunta ad intonaco armato (vd Scheda M_I07)

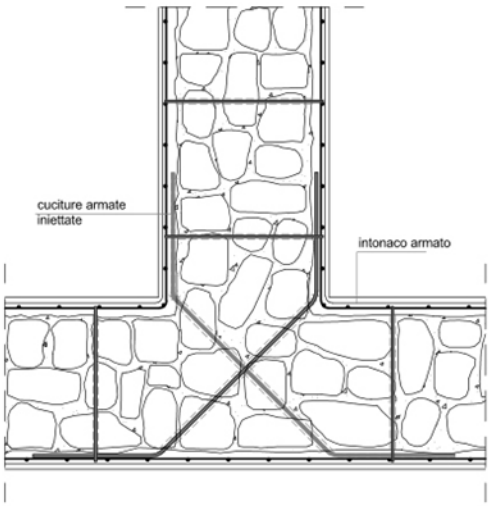
Innesti a croce



Innesti a "L"



Innesti a "T"



Modalita' Esecutive

A Tracciamento perforazioni solitamente incrociate di 90° e disposte orizzontalmente o inclinate di 45°.

B Perforazione (16÷60mm) della muratura e pulitura degli stessi mediante getto d'aria compressa.

C Posizionamento barre ad aderenza migliorata con ancoraggi alle estremita' per evitare lo sfilamento.

D Esecuzione di iniezioni di boiacca di cemento a bassa pressione e riempimento dell'imbocco con malta cementizia (se presente toro sigillatura mediante riempimento con cocci di laterizio e malta cementizia).

Note:	Vantaggi:	Svantaggi:
L'intervento e' consigliato nel caso di pareti snelle e assenza di ammorsamento con elevate altezze di interpiano, in cui l'utilizzo delle catene non e' sufficiente. Le barre in acciaio possono essere sostituite da barre in basalto o aramide.	Incremento della resistenza e duttilita' del collegamento.	Invasivita'. Eccessive perforazioni con barre di elevato diametro possono comportare l'indebolimento della connessione.

Si ritiene rilevante evidenziare quanto emerge dalla matrice di compatibilità in merito all'uso delle nuove tecncologie, con particolare riferimento ai FRP, nell'ambito del consolidamento stutturale: il rafforzamento mediante nastri in materiale composito (vetro, carbonio) viene consigliato come intervento utile all'incremento della resistenza e della duttilità, specie per il consolidamento di archi e volte, senza citare alcuno svantaggio connesso a tal tipo di intervento.

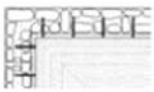
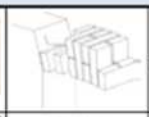
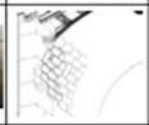
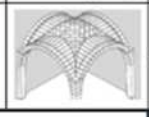
ARCHI E VOLTE					
INTERVENTI / TIPOLOGIE COSTRUTTIVE					
			nastri in fibra di materiale composito	Cappette sottili con rete	sistema di cucitura attiva
			AV_I09	AV_I10	AV_I11
			MCV_01÷09	–	–
			rafforzamento	rafforzamento	rafforzamento
		arco in mattoni	**	**	*
		arco in pietra	*	*	*
		volte a botte in incannucciato	X	X	X
		volte in mattoni in foglio	**	**	*
		volte in mattoni di taglio	·· ··	·· ··	··
		volte in pietra	*	*	*
		Voce prezziario ABRUZZO 2011	3°adg. N.1÷13	N.P.	N.P.
		PREZZO €/misura	216,61÷391,70 ml		
		NOTE	nel cado di elementi in buono stato di conservazione, non dissestate o deformate e staticamente in equilibrio		indicato nel caso di quadro fessurativo grave ed esteso D3-D5; possibile utilizzo di nastri o trefoli in acciaio zincati
		VANTAGGI	incremento resistenza e duttilità; reversibilità		incremento della resistenza meccanica della muratura; efficace collegamento tra i paramenti
		SVANTAGGI	nessuno		forte incremento di rigidezza e delle masse; alterazione dell'aspetto esteriore

Fig. 56 _ stralcio matrice di compatibilità tratto dalla Tav. A2 del PdR di Poggio Picenze – uso di materiali FRP e della cucitura attiva della muratura

Castelvecchio Calvisio

Il nucleo storico di Castelvecchio Calvisio riporta, a seguito del sisma del 6 Aprile 2009, un esito di inagibilità superiore al 50% che, tuttavia, risulta connesso ad un livello di danno generalmente non estremamente severo.

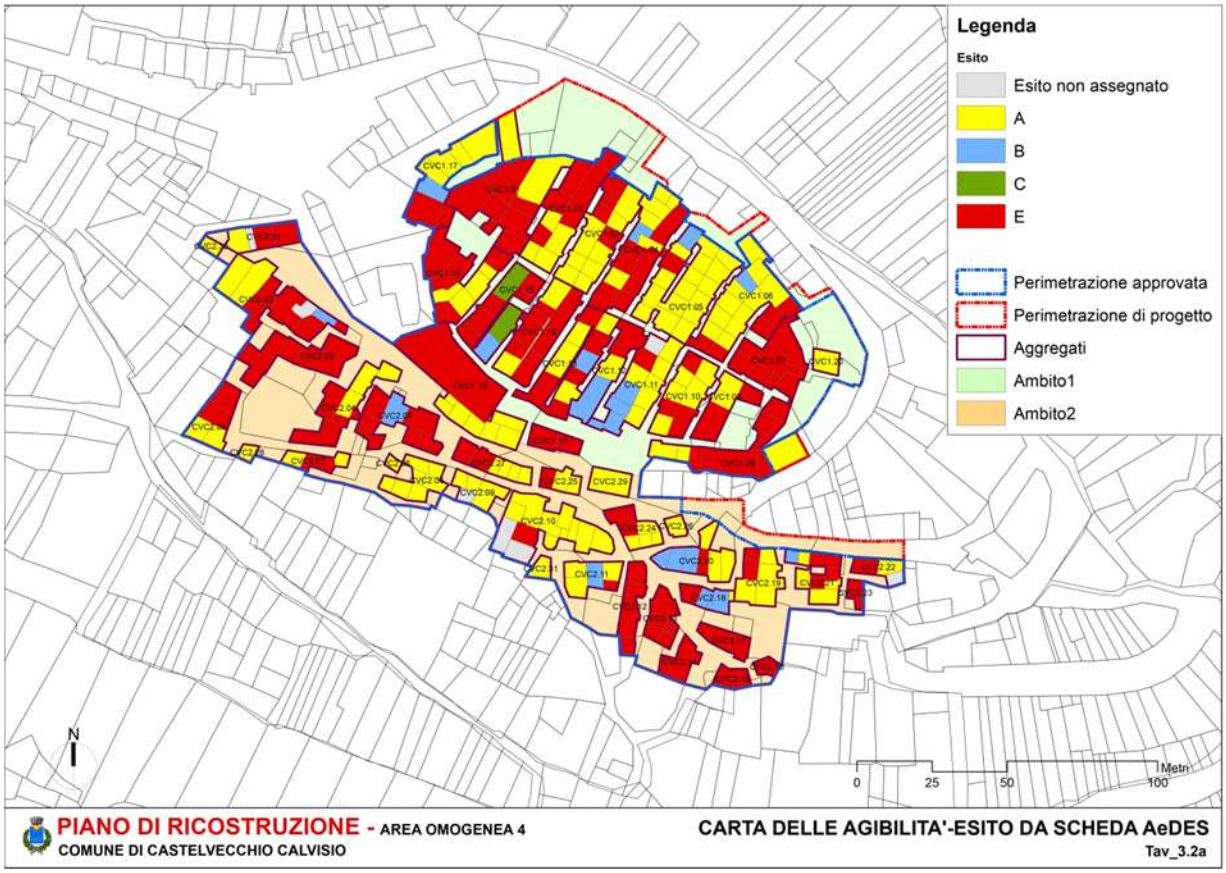


Fig. 57 _ PdR di Castelvecchio Calvisio, Tav. 3.2 a, carta delle agibilità – esito da scheda AeDES

A tale esito, riportato nella Tav. 3.2 a del Piano, fa riscontro una previsione di interventi sul costruito storico illustrati nella Tav. 4.2 del PdR.

Da tale elaborato si evince che gli interventi sul costruito sono riconducibili, per il maggior numero, alla categoria del restauro e risanamento conservativo. Per la definizione di tali tipi di interventi il PdR fa riferimento al Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004, recante il *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, che definisce il restauro come "intervento diretto sul bene attraverso un complesso di operazioni finalizzate all'integrità materiale ed al recupero del bene medesimo, alla protezione ed alla trasmissione dei suoi valori culturali. Nel caso di beni immobili situati nelle zone dichiarate a rischio sismico in base alla normativa vigente, il restauro comprende l'intervento di miglioramento sismico"[126]. A tale definizione si aggiunge quanto contenuto nella Legge 457/78, che specifica che gli interventi di restauro sono "rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentono destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi

[126] PdR di Castelvecchio Calvisio, N.T.A., p. 16

dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio"[127]
Dall'elaborato grafico di seguito riportato, recante l'individuazione degli interventi sull'edilizia, si evince poi che la categoria generale di restauro e risanamento conservativo è, nell'ambito del Piano, ulteriormente specificata secondo tre categorie: A, B, C.

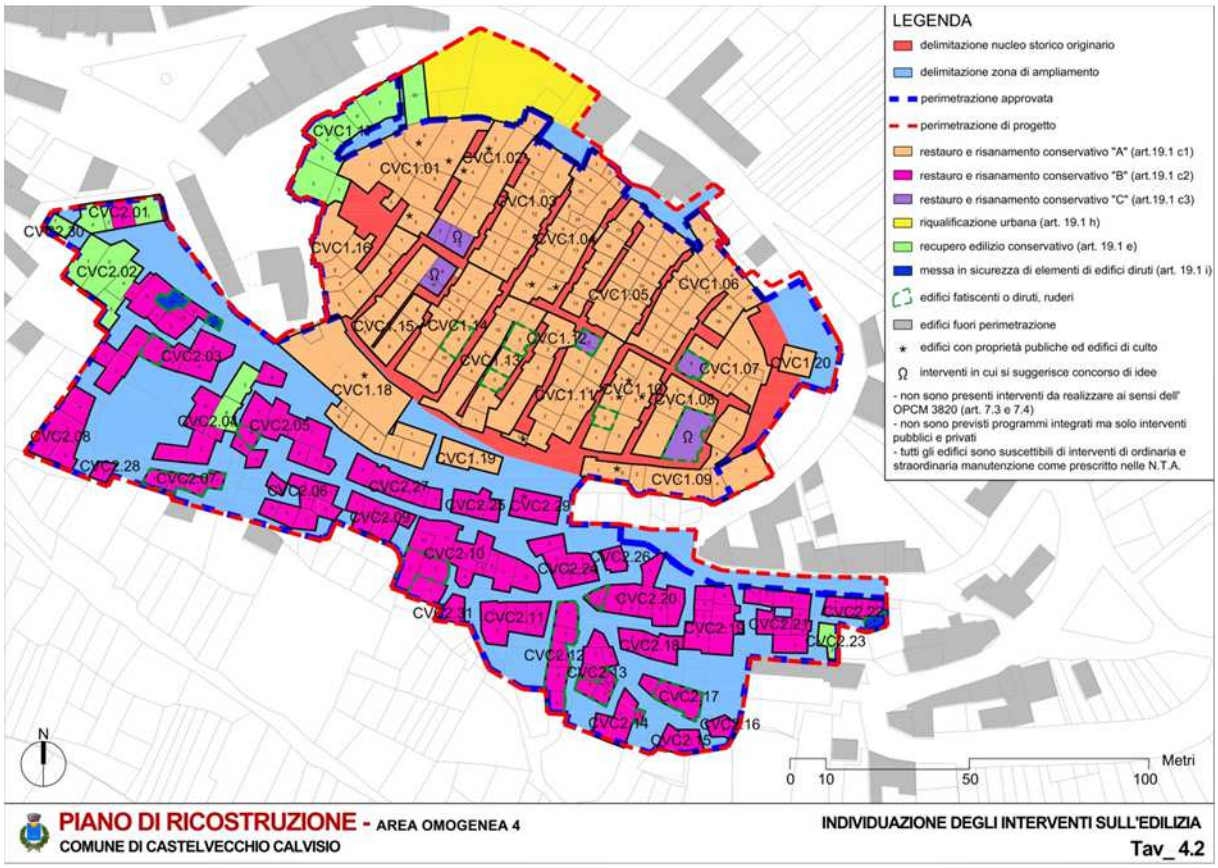


Fig. 58 _ PdR di Castelvecchio Calvisio, Tav. 4.2 a, carta degli interventi sull'edificato

Tali categorie fanno riferimento ad una specifica descrizione contenuta nelle N.T.A. e relativa a singole azioni ammesse o non ammesse nell'ambito dell'intervento. In particolare, per le categorie A e B, le azioni ammesse sono sinteticamente riferibili ai seguenti elementi:

- Parziali e limitati interventi di sostituzione di elementi costruttivi come architravi, volte, solai, coperture, corpi scala unicamente nei casi in cui sia riconosciuto e provato uno stato di conservazione non suscettibile di restauro strutturale. Si prescrive il mantenimento della geometria delle strutture e l'impiego di tecniche e materiali tradizionali o comunque compatibili per l'aspetto formale e materico con il contesto storico-urbano. Si escludono incrementi di volumetria;
- Consolidamento e risanamento di strutture orizzontali e strutture verticali fatiscenti o instabili. Pur prediligendo l'impiego di materiali e tecniche tradizionali, si ammette l'uso di materiali e tecniche innovative subordinandolo ad adeguate motivazioni storico-critiche e alla verifica della compatibilità fisica, chimica, meccanica ed "espressiva"[128] con le preesistenze;

[127] Ibidem
[128] Ibidem

- Reintegro di componenti costruttivi perduti. Si predilige l'impiego di geometrie e consistenze storicizzate e l'impiego di tecniche e materiali tradizionali. Si ammette l'uso di materiali innovativi allo scopo di rendere distinguibili le parti rinnovate, sempre previa verifica di compatibilità formale e materica con la preesistenza. Si specifica che sono da evitare ripristini mimetici, esattamente identici e confondibili con gli elementi costruttivi originari, e reintegri sommari, realizzati ad imitazione grossolana di quelli originari con materiali e tecniche estranee ed incompatibili con quelle tradizionali;
- Interventi di rinforzo di strutture di fondazione, per i quali si prescrive l'uso di tecniche e materiali compatibili con quelli esistenti;
- Demolizione di superfetazioni o aggiunte (se non condonate) tali da alterare la lettura architettonica delle fabbriche;
- Riparazione di elementi architettonici, scultorei, decorativi esterni con materiali e tecniche compatibili con l'esistente;
- Restauro di fronti e superfici architettoniche. In particolare si prescrive: il mantenimento della forma e della posizione delle aperture esistenti e dei vani storici tamponati, la conservazione della finitura tradizionale, l'uso di materiali e tecniche compatibili per eventuali reintegri di intonaco nonché la rimozione di pregressi rappezzi cementizi;
- Riparazione e sostituzione di pluviali e canali di gronde in rame. Per i manti di copertura si prescrive il reintegro solo per le parti irrecuperabili con il riutilizzo di coppi vecchi nella parte superiore. Per i comignoli si prescrive il rispetto di forme e tipologie della tradizione locale. Per i comignoli si ritiene obbligatorio il rinforzo strutturale e l'ammorsamento alla copertura;
- Contenute modifiche distributive interne degli edifici: si ammette solo l'eliminazione di elementi non strutturali e solo se ciò non modifica la tipologia storica e l'assetto strutturale esistente;
- Realizzazione di servizi igienici, impianti tecnici nel rispetto della spazialità architettonica e della configurazione storica della fabbrica. È da evitare la realizzazione di tracce all'interno dei muri per l'esecuzione degli impianti.

Non sono invece ammessi interventi di: sopraelevazione; ampliamento; aggiunte provvisorie o permanenti che modifichino caratteristiche tipologiche, dimensionali e storico-architettoniche del fabbricato; interventi che intacchino l'integrità delle strutture murarie.
Per ciò che invece attiene la categoria del *restauro e risanamento conservativo di tipo C*, essa fa riferimento ai casi in cui sia necessaria una reintegrazione volumetrica a causa della presenza di lacune architettoniche all'interno del nucleo storico originario. Si ritiene importante evidenziare che nel caso di Castelvecchio Calvisio tali lacune non sono state determinate dal sisma del 2009: si tratta di situazioni preesistenti al terremoto e spesso anch'esse storicizzate. A tal proposito comunque le NTA ammettono, "solo sulla base di un rigoroso approfondimento storico-critico in grado di documentare i volumi preesistenti e di ipotizzarne geometria e consistenza, la reintegrazione della volumetria dell'edificio preesistente effettuata nel rispetto dei volumi circostanti e del contesto storico"[129]. Per tali interventi si ammette la realizzazione di una cubatura massima pari a quella preesistente, mantenendo altezze non superiori a quelle dell'edificato circostante. Si prevede inoltre il mantenimento dei lacerti murari esistenti e di tutti gli elementi costruttivi significativi

[129] Ibidem, p. 19

secondo i dettami contenuti nelle precedenti categorie di restauro e risanamento conservativo di tipo A e B.
Si ritiene opportuno evidenziare che per la categoria del restauro e risanamento conservativo di tipo C, ovvero quella che ammette il reintegro della lacuna architettonica, il PdR ammette come esplicito strumento quello del concorso di idee, come si evince dalla Tav. 4.2 a ove sono censiti tutti i casi in cui si ritiene auspicabile procedere in tal senso.
Le NTA procedono poi, con specifico riferimento al DM del 14 Gennaio 2008, alla definizione degli interventi strutturali per la risposta dell'edificio al sisma (adeguamento sismico, miglioramento sismico; riparazione o interventi locali che comportino un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti), nonché alla descrizione dei singoli interventi eseguibili mediante la stesura di apposite linee guida. Si ritiene rilevante segnalare l'ammissione, tra le tecniche di consolidamento, delle nuove tecnologie che prevedono l'impiego di FRP (materiali fibrorinforzati), specie per le strutture voltate, laddove per le stesse si sconsiglia vivamente l'impiego di cappe armate con rete elettrosaldata per l'aumento del carico sulla struttura.
Nelle NTA sono inoltre contenute specifiche indicazioni anche su elementi ritenuti influenti sulla qualità dello spazio urbano quali scene urbane; pavimentazioni; verde pubblico, orti e giardini privati; muri, recinzioni e balaustre; aree per i parcheggi pubblici; arredo urbano e illuminazione; segnaletica stradale e segni; pubblicità ed insegne luminose dei negozi; ecc.
Da quanto fin qui descritto risulta evidente che il PdR in esame, non dovendosi confrontare con un livello di danno elevato e diffuso, definisce prevalentemente interventi aventi valore preventivo e norma questioni di dettaglio e finitura delle superfici che, sebbene ricomprese nelle buone pratiche della disciplina del restauro, vengono nell'ambito del Piano affrontate con specifico riferimento alla fattispecie.

Conclusioni
Trattando il tema della conservazione e del progetto del nuovo nell'ambito di un processo di ricostruzione post-sismica, dall'analisi comparata dei casi di studio prescelti emerge quanto segue:

- Pur nell'intento di perseguire i medesimi obiettivi dettati dall'articolo 5 del D.L. n. 3 del 9 marzo 2010 del Commissario Delegato, i PdR analizzati mostrano un differente approccio alla ricostruzione, strettamente dipendente dal livello di danno generato dal terremoto e dalla prevalenza della tipologia di intervento che si prevede necessario. Il PdR di Onna, ad esempio, è prevalentemente incentrato sul tema del progetto del nuovo, mentre quello di Poggio Picenze sul tema del restauro e consolidamento del costruito storico. Nonostante tali temi siano effettivamente quelli di maggiore interesse per i due nuclei urbani, in ognuno dei due casi si rileva una trattazione molto ridotta sulle questioni complementari a quelle prevalenti. Soprattutto nel caso in cui si consideri centrale il tema della conservazione e consolidamento, non si affronta in modo diretto il confronto con la categoria del progetto del nuovo, con la quale pure i danni riportati impongono il confronto. Nel caso di Castelvecchio Calvisio, la questione del progetto del nuovo nel tessuto storico viene demandata ad una fase successiva da affrontare mediante concorso di idee.
- Relativamente al tema della conservazione:
    - In accordo con le direttive nazionali contenute nel D.M. 2008 e nelle Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale, le raccomandazioni contenute nei diversi PdR sempre mirano ad un

consolidamento delle strutture da ottenere senza mai stravolgere il loro originario comportamento statico. Le strategie suggerite tendono a migliorare la qualità muraria e rafforzare il funzionamento scatolare dei singoli vani e dunque dell'organismo architettonico intero. In tal tipo di approccio si riconosce la generale acquisizione, sul piano culturale oltre che tecnico, dell'inversione di tendenza rispetto all'uso, in voga per buona parte del XX secolo, di sostituire interamente la struttura resistente dell'edificio in muratura, conservandone la materia con solo fine "estetico". Si riconosce invece attualmente, in maniera diffusa ed univoca, l'opportunità di conservare l'organismo architettonico nella propria veridicità formale e strutturale, riconoscendo la possibilità di migliorarne il comportamento in caso sisma con interventi generalmente volti ad avvicinarsi quanto più possibile ai modelli della regola dell'arte.

- Il PdR di Poggio Picenze, ritenendo il tema della conservazione e del consolidamento quello di prevalente interesse, propone dettagliate modalità di intervento in relazione ai caratteri costruttivi presenti nell'area. Tra le operazioni consigliate vi è la ricerca dell'Indica di Qualità Muraria, utile ad individuare le strategie di consolidamento più idonee al caso. Criticamente, si coglie con il presente lavoro l'occasione di porre l'attenzione sulla possibilità di intendere tale indice come utile parametro per valutare l'opportunità di procedere ad un'azione conservativa o di contro, nel caso di qualità costruttive particolarmente scadenti, ricondurre la questione al progetto del nuovo, sebbene in un contesto storico.
- Si osserva che, tra gli interventi suggeriti, è frequente una discreta propensione per l'uso di sistemi di consolidamento mediante FRP. Si pone l'attenzione sull'adeguata valutazione di compatibilità fisica, chimica e meccanica con i materiali del costruito storico, nonché dei requisiti di reversibilità e durabilità di questi materiali di recente impiego in ambito edilizio. La perplessità che in questa sede si manifesta è ben descritta nella pubblicazione di Francesca Marmo dal titolo: *L'Innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*. In tale scritto, dopo aver fatto cenno al diffuso impiego, nel corso del Novecento, del calcestruzzo armato nel campo del restauro e agli esiti di tale pratica che solo la storia ha potuto effettivamente mostrare, l'autrice espone i nuovi metodi di consolidamento delle strutture murarie, con particolare riferimento all'impiego dei materiali fibrorinforzati. A tal proposito nella conclusione della trattazione si legge: "Dopo aver posto in parallelo le realizzazioni di cantiere e le sperimentazioni in laboratorio, lo stato dell'arte fa emergere come tali tecniche, nonostante un grande riscontro in termini di diffusione, risultino ancora scarsamente collaudate. Mentre invece andrebbe preferita la verifica in laboratorio in senso ampio, non finalizzata esclusivamente all'indagine delle proprietà meccaniche dei materiali innovativi, ma delle reciproche connessioni tra questi e la muratura antica. […] Per quanto concerne la compatibilità fisica, è stato osservato come le prove di invecchiamento, che dovrebbero rassicurare il progettista nel lungo periodo, in realtà sono rivolte essenzialmente alla valutazione della durabilità dei nuovi materiali andando ad ignorare spesso il delicato equilibrio

del sistema muratura-ambiente, particolarmente sensibile alle variazioni delle misure ambientali"[130]. Lo scritto citato è stato pubblicato nel 2007, ma si ritiene che i rischi esposti siano tutt'oggi non totalmente verificati e smentiti.

- Per ciò che attiene il tema del progetto del nuovo nel tessuto storico, come detto, se ne riscontra la più ampia trattazione nell'ambito del PdR di Onna in relazione alle cospicue perdite di edificato storico qui verificatesi. Tra le previsioni del Piano si riconoscono talune delle azioni categorizzate nell'ambito del presente lavoro di ricerca come "virtuose":
    - Pur nel mantenimento dell'originario impianto urbano, si coglie l'opportunità per casi specifici e circoscritti di introdurre limitate variazioni, intervenendo ad esempio sull'affaccio degli edifici, per perseguire un miglioramento della fruibilità urbana. È il caso del progetto della Piazza Nuova, in cui si prevede che la ricostruzione degli edifici posti sul margine avvenga instaurando un rapporto diretto, al contrario di quanto si verificava in origine, tra la nuova facciata e il vuoto urbano;
    - Oltre al reimpiego degli elementi lapidei recuperati durante lo sgombero delle macerie, si ammette un reintegro dell'apparato decorativo mediante elementi dalle forme semplificate, che denuncino proprio attraverso tale semplificazione la propria contemporaneità: appare diretto, in tal senso, il confronto con il caso dell'ampliamento del Banco di Espana di Madrid, citato nella parte iniziale del presente capitolo;

  Tuttavia, pur riconoscendo la grande attenzione posta dal Piano ad individuare gli elementi da trattare quali "invarianti" della ricostruzione perché ritenuti necessari alla riconoscibilità del luogo (altezza degli edifici, disposizione delle falde, proporzioni e posizione delle bucature, ecc.), criticamente si nota che il mantenimento dell'organizzazione delle facciate preesistenti fa riferimento ad un apparato compositivo proprio del sistema costruttivo della muratura portante. Il PdR, invece, non esclude l'impiego di qualunque altro sistema costruttivo per la ricostruzione, subordinandone la scelta alla sicurezza della nuova edificazione. In ciò si riconosce un rischio di non poco conto: laddove in origine vi era una stretta dipendenza tra forma e funzione dell'architettura, da cui derivava una naturale congruenza tra tutti gli elementi che partecipano alla sua composizione (impianto planimetrico e distributivo, partitura delle facciate, forma e posizione delle bucature, spessori e aspetti materici di tutti gli elementi), il rischio è di una riproposizione "stonata", in cui forme della tradizione si applicano forzatamente a materiali e sistemi costruttivi che ad esse non appartengono.

[130] F. MARMO, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi Editore, Roma, 2007, p. 181

4.
Sulla città. Riqualificazione e mitigazione della vulnerabilità urbana

Fig. 59 _ rappresentazione scultorea. Leggenda di Colapesce

Fig. 60_rappresentazione iconografica. San Massimo, patrono della città dell'Aquila, regge tra le mani città in segno di protezione dai terremoti.

"Narra un'antica leggenda messinese che la figlia di Re Federico, traversando lo Stretto, perse in mare un preziosissimo anello al quale era molto legata. Giunti a Messina il Re promise avrebbe generosamente ricompensato chiunque fosse stato capace di recuperare il prezioso gioiello. Viveva in quel tempo a Messina un giovane nominato Colapesce per le sue straordinarie capacità di nuotatore, il quale si offerse allo scopo e, tuffandosi nelle profondità dello Stretto ne riemerse dopo diverse ore con l'anello in mano, ma raccontando di una scoperta sensazionale; la Sicilia, disse, poggiava su tre colonne, una delle quali era incrinata, e ciò era causa dei continui distruttivi terremoti che colpivano la città. Dopodichè il giovane si rituffò nelle acque dello Stretto e pare sia ancora lì a reggere la colonna traballante"[131].

Miti e leggende di tal tipo si ritrovano con frequenza nella cultura popolare di quelle aree soggette ad un elevato rischio sismico: a L'Aquila il patrono San Massimo viene rappresentato nell'iconografia tradizionale mentre regge tra le mani la città, allo scopo di proteggerla dai terremoti che tante volte, nel corso della storia, sono tornati a colpire la zona con conseguenze sempre disastrose.

[131] G. FERA, "Prevenzione del rischio sismico e protezione civile", in *Urbanistica* n. 110, sezione Terremoti e pianificazione

È stato necessario giungere a tempi relativamente recenti perché, anche grazie allo sviluppo delle conoscenze nel campo della sismologia e della scienza delle costruzioni, si maturasse la consapevolezza che, se pure i terremoti non possono essere evitati, si può comunque fare molto per limitare notevolmente i danni e le conseguenze distruttive degli stessi, agendo preventivamente sulla vulnerabilità degli elementi esposti. Ancor più recente è, nell'ottica della prevenzione sismica, la presa di coscienza del ruolo che assume la pianificazione urbanistica. L'analisi delle pregresse esperienze in materia di terremoti evidenzia infatti che l danno subito da un sistema urbano in seguito ad un evento sismico non è riconducibile alla sommatoria dei danni riportati dai singoli edifici: da ciò appare evidente che il tradizionale approccio di natura prettamente ingegneristica sul comportamento strutturale dell'edificio non è, di per sé, bastevole ad affrontare la questione del rischio sismico dei sistemi urbani se non affiancato da un approccio più ampio e complesso che attiene alla comprensione del comportamento dell'intero sistema urbano e delle reciproche interazioni delle sue diverse componenti in risposta ad un terremoto. A tale acquisizione di consapevolezza è legata la formulazione del concetto di "vulnerabilità urbana", inteso come suscettibilità del sistema urbano nel suo complesso a subire un danno fisico o una perdita di funzionalità in seguito ad un evento sismico. È pur vero che in forma differente nel corso della storia italiana è documentato l'impegno, a seguito di terremoti particolarmente distruttivi, nel ricercare forme urbane più consone a rispondere ad un veneto sismico. A seguito del terremoto di Messina, nel 1908, venne emanato il Regio Decreto 10/01/09, da intendersi come prima normativa tecnica antisismica italiana: in esso erano dettate prescrizioni di tipo costruttivo ed urbanistico (larghezza delle sedi stradali in rapporto all'altezza dei fabbricati, rapporti di copertura, ecc.) ed in stretta osservanza di tali prescrizioni, a distanza di solo un anno, fu redatto il nuovo piano regolatore della città[132]. Attualmente, tuttavia, la sfida è ancor più ardua, in quanto l'obiettivo di una riduzione del rischio sismico è da perseguire nei confronti di sistemi urbani già esistenti, parti dei quali di carattere storico, riconosciuti come valore prezioso ed insostituibile: è in quest'ottica che all'azione sul piano strutturale inerente la riduzione della vulnerabilità edilizia si considera necessario affiancare un approccio di tipo urbanistico, volto appunto alla riduzione della più complessa vulnerabilità urbana.

[132] Ibidem

4.1

Per la definizione del concetto di vulnerabilità urbana e di un approccio urbanistico al rischio sismico: storia di un processo

A distanza di pochi mesi dal sisma che nel Settembre del 1998 colpisce le Regioni Umbria e Marche, viene pubblicato il n. 110 della rivista "Urbanistica", contenente un'intera sezione dal titolo "Terremoti e pianificazione": qui si dichiara con estrema cogenza, mediante gli scritti di numerosi autori, l'insufficienza e la pericolosità di un approccio unicamente edilizio sia rispetto al tema della ricostruzione sia rispetto a quello della prevenzione sismica dell'organismo urbano. Si pone, in altri termini, la questione della necessità di un approccio di tipo urbanistico ed interscalare, all'interno del quale l'intervento sul singolo edificio sia integrato in un sistema di analisi e progetto più ampio e complesso che coinvolge l'intero sistema urbano, i sottosistemi che lo compongono ed il territorio che lo ricomprende.

D'altra parte è da rilevare che nel corso dei decenni precedenti i limiti di un approccio esclusivamente edilizio erano già stati riconosciuti: è del 1981, infatti, la Legge n. 741, che attribuisce alle Regioni il compito di emanare le "norme per l'adeguamento degli strumenti urbanistici generali e particolareggiati vigenti, nonché sui criteri per la formazione degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico".[133] Proprio questa legge è intesa come premessa indispensabile per la concettualizzazione di un nuovo approccio alla prevenzione sismica, non più avente ad oggetto il singolo manufatto edilizio ma l'intera città e il territorio. Alla L. 741 è effettivamente seguita, da parte delle singole Regioni, una cospicua produzione normativa, che tuttavia è riconducibile a due orientamenti principali: il primo, proprio del maggior numero di Regioni, affronta il tema prevalentemente mediante la prescrizione di un approfondimento degli aspetti geologici, geotecnici e geomorfologici del territorio per la redazione dei Piani; il secondo orientamento, adottato dalle sole Regioni Lombardia, Emilia-Romagna e Marche[134], pone invece la questione del rischio e della vulnerabilità degli insediamenti, seppur generalmente ciò avviene in sola linea di principio, ovvero senza la definizione di concreti criteri di intervento e di fatto intendendo il tema della prevenzione sismica scisso dalla definizione di vere e proprie strategie urbanistiche.[135]

A partire dagli stessi anni vengono inoltre avviate una serie di sperimentazioni riferite al tema della riduzione del rischio sismico applicato sia al recupero urbano sia alla formazione di nuovi piani regolatori. Tra queste:

- Il "Progetto Rimini", finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nel 1985, gestito mediante la collaborazione con il Cnr/Gndt e finalizzato alla redazione di un Prg in zona sismica che potesse definire le linee di indirizzo regionale per la formazione dei Piani regolatori;
- Sperimentazione della Regione Lombardia per i Comuni di Rudiano, Roccafranca e Toscolano Maderno. La metodologia messa a punto nel corso di tale sperimentazione sarà ripresa nell'ambito della Legge Regionale n. 41 del 1997, *Prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico mediante strumenti urbanistici generali e loro varianti*. "La legge si pone come obiettivo la verifica della compatibilità fra le

[133] M. OLIVIERI, "Dalla prevenzione edilizia alla prevenzione urbanistica", pag. 33-34, in *Urbanistica Quaderni* n. 44, *Regione Umbria. Vulnerabilità urbana e prevenzione urbanistica degli effetti del sisma: il caso di Nocera Umbra*, Supplemento al n. 124 di Urbanistica, Roma, 2004

[134] F. BRAMERINI, "La legge 741/81 nella normativa regionale", in W. FABIETTI, (a cura di), *Vulnerabilità e trasformazione dello spazio urbano*, Alinea, Firenze, 1999

[135] M. OLIVIERI, *Dalla prevenzione edilizia alla prevenzione urbanistica*, cit., pag. 34

previsioni urbanistiche e le condizioni geologiche del territorio, e di conseguenza l'adeguamento delle prime ai risultati degli studi di settore"[136];

- Il "Progetto recupero", attivato dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del "Programma regionale di sviluppo 1986-1988", che prevede un rilievo speditivo per le strutture edilizie i cui esiti siano di ausilio per la pianificazione urbanistica, anche ai fini dell'individuazione delle vie di fuga in caso di emergenza[137].

È attraverso tali sperimentazioni che si concorre alla definizione del concetto di vulnerabilità, riferito non solo ai singoli edifici, ma anche agli aggregati edilizi (isolati), agli interi nuclei urbani e al sistema territoriale. Ed è in tale contesto conoscitivo ed esperienziale che si inserisce la ricostruzione dopo il terremoto che nel Settembre del 1997 colpisce l'Umbria e le Marche.

La legge che disciplina tale processo è la n. 61 del 30 Marzo 1998: sebbene tale atto normativo non contempli misure specifiche per la riduzione della vulnerabilità del centro urbano nel suo complesso, esso contiene elementi rilevanti per la definizione di una logica urbanistica per il recupero e la prevenzione sismica.

In particolare, tale legge introduce i "Programmi Integrati di Recupero", i cui ambiti di applicazione sono definiti mediante il propedeutico atto di perimetrazione, da effettuare ad opera dei Comuni comprendenti centri e nuclei urbani "di particolare interesse maggiormente colpiti, dove gli edifici distrutti o gravemente danneggiati superano il quaranta per cento del patrimonio edilizio"[138].

Tali strumenti, sin da principio concepiti come possibili varianti ai piani urbanistici, hanno lo scopo di prevedere "la ricostruzione o il recupero di edifici pubblici o di uso pubblico, […] dell'edilizia residenziale pubblica e privata, delle opere di urbanizzazione secondaria, degli immobili utilizzati dalle attività produttive"[139], oltre che "il ripristino e la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria connesse agli interventi da realizzare nell'area. […] Tutti gli interventi […] devono essere eseguiti sulla base di progetti unitari che comprendono interi edifici o complessi di edifici collegati strutturalmente "[140].

L'introduzione del concetto di Unità Minima di Intervento e di progetto unitario per complessi di edifici costituisce un'acquisizione indubbiamente rilevante nell'ottica dell'estensione della logica del recupero e della prevenzione antisismica all'intero centro urbano: "nella ratio della L. 61/98 i Programmi di Recupero sono lo strumento operativo per attuare la ricostruzione […] superando la modalità dell'intervento edilizio singolo, ponendosi invece in una logica di insieme, dando luogo ad un complesso, progettualmente ed operativamente coordinato, di interventi sull'edilizia privata, sull'edilizia pubblica, sulle reti di urbanizzazione, sugli spazi pubblici comprendendo e, ove necessario, su opere propedeutiche di consolidamento del suolo (*Progetto organico*)"[141].

Tuttavia, l'indissolubile legame comprensibilmente posto a livello normativo tra finanziamento e danno subito ha inevitabilmente comportato una applicabilità degli

---

[136] G. MAZZOTTA, "Lombardia, una legge per la prevenzione sismica", in *Urbanistica* n. 158/1998

[137] Regione Emilia-Romagna, *Analisi preliminare e valutazione dell'esposizione e vulnerabilità sismica dei sistemi urbani*, Bologna, 1999

[138] L. 61/1998, art. 2, comma 3

[139] Ibidem, art. 3, comma 1

[140] Ibidem

[141] G. NIGRO, "Ricostruire (nel)la complessità", pag. 18, in G. NIGRO, F. SARTORIO (a cura di), *Ricostruire la complessità. I PIR e la ricostruzione in Umbria*, Regione dell'Umbria, Giunta Regionale Direzione politiche territoriali ambiente e infrastrutture, Alinea, Firenze, 2002

interventi di Programma esclusivamente sugli edifici distrutti o danneggiati dal sisma, impedendo azioni volte ad esempio alla messa in sicurezza o riduzione della vulnerabilità edilizia di edifici prospicienti le vie di fuga o percorsi strategici, qualora non direttamente compromessi. In tale dinamica, chiaramente legata all'emergenza della ricostruzione, si ravvede la principale causa di limitazione all'attuazione di strategie volte ad un miglioramento delle condizioni generali degli insediamenti, riducendo tra l'altro anche la loro vulnerabilità[142]. Ancora una volta appaiono evidenti le difficoltà di un approccio urbanistico al rischio sismico: se in fase di emergenza, infatti, generalmente prevale l'urgenza del ripristino dei singoli fabbricati, anche in fase di pianificazione ordinaria, in assenza di sollecitazioni emotive date dall'avvenuta catastrofe, non è comunque facile destinare le sempre limitate risorse economiche al miglioramento del comportamento urbano rispetto ad un rischio che appare incerto ed incoscientemente improbabile o lontano nel tempo. Inoltre una politica preventiva, proprio a causa della limitatezza di risorse economiche disponibili, impone sempre la definizione di un ordine gerarchico su cosa prioritariamente proteggere, ed anche ciò è spesso percepibile come ingiustificata disparità[143]. Così, anche nel caso umbro-marchigiano, il processo di ricostruzione è stato prevalentemente incentrato "sulla definizione dei passaggi tecnico-amministrativi – formazione dei Consorzi, […] dimensionamento delle unità minime di intervento (UMI), ecc. – e sui contenuti dei progetti esecutivi. Elementi certamente di grande rilevanza e utilità, che tuttavia di per sé non permettono di affrontare il problema di rafforzare la struttura insediativa"[144], sebbene questo fosse in termini di principio prioritario obiettivo da perseguire proprio mediante lo strumento del Programma Integrato di Recupero.

La ricerca sul tema della prevenzione sismica dell'organismo urbano, tuttavia, prosegue: dopo gli avvenimenti sismici umbro-marchigiani viene promosso uno studio[145] da parte dell'Istituto Nazionale di Urbanistica per il Servizio Sismico Nazionale, nell'ambito del quale viene effettuata un'analisi comparata su un campione significativo di piani di recupero post-sismico.

È in quest'ambito che viene per la prima volta messo a punto il concetto di *Struttura Urbana Minima* definita, in un'ottica di prevenzione, come insieme di edifici, spazi urbani e funzioni in grado di assicurare il funzionamento minimo del sistema urbano durante e dopo la fase di emergenza data dall'evento sismico. Di tale acquisizione concettuale si fa immediato uso nell'ambito di una ricerca operativa su due centri in area altamente sismica nella Provincia di Reggio Calabria: Rosarno e Melicucco. Della S.U.M. vengono, in quest'occasione, poste in luce le "potenzialità di categoria descrittiva critica degli elementi strutturali della città e quella di categoria propositiva di linee strategiche di intervento per la riduzione della vulnerabilità urbana e la prevenzione sismica in chiave prettamente urbanistica"[146].

---

[142] O. SEGNALINI, *Metodi e strumenti per i centri storici delle Marche. Il terremoto del 26 Settembre 1997*, Gangemi, Roma, 2000

[143] P. AVARELLO, "Ricostruzione e programmi complessi", in G. NIGRO, F. SARTORIO (a cura di), *Ricostruire la complessità. I PIR e la ricostruzione in Umbria*, Regione dell'Umbria, Giunta Regionale Direzione politiche territoriali ambiente e infrastrutture, Alinea, Firenze, 2002

[144] Ibidem, pag. 274

[145] W. FABIETTI, "Rischio sismico e recupero urbanistico: la ricerca dell'Inu per il Servizio sismico nazionale", in G. Fera (a cura di), *Terremoti e pianificazione*

[146] M. OLIVIERI, *Dalla prevenzione edilizia alla prevenzione urbanistica*, cit., pag. 37

Ulteriore accadimento degno di nota è costituito dall'emanazione della Legge n. 18 del 2002 da parte della Regione Umbria: *Norme in materia di prevenzione sismica del patrimonio edilizio*.

Tale atto normativo verte specificatamente sul tema della prevenzione sismica a livello urbano, prevedendo incentivi economici per i Comuni che attuino misure di prevenzione sismica alla scala urbana o incentivino interventi di privati aventi il medesimo scopo. È ancora la Regione Umbria a promulgare, nel 2005, la Legge regionale n. 11, il cui elemento innovativo è costituito dall'inserimento della Struttura Urbana Minima tra gli obiettivi della pianificazione ordinaria. Al comma 3 dell'art. 3, essa infatti stabilisce che il Piano Regolatore Generale, nella parte strutturale, "individua gli elementi insediativi, funzionali e infrastrutturali esistenti e di progetto che nel loro insieme costituiscono la struttura urbana minima di cui è necessario garantire l'efficienza in caso di eventi sismici allo scopo di ridurre la vulnerabilità sismica urbana; a tal fine definisce gli obiettivi da perseguirsi mediante la qualificazione antisismica degli interventi dai quali detti elementi sono interessati ordinariamente, demandando al PRG, parte operativa, la promozione di detta qualificazione anche attraverso meccanismi compensativi premiali e perequativi"[147].

In applicazione a tale atto normativo interviene la Deliberazione di Giunta Regionale n. 164/2010, recante "*Linee guida per la definizione della struttura urbana minima (Sum) nel PRG, ai fini della riduzione della vulnerabilità sismica urbana"*, attraverso cui vengono indicate le modalità per la definizione degli elementi costituenti la Sum, per la valutazione delle criticità e per l'individuazione di azioni e interventi per l'incremento della sua funzionalità all'interno del processo di formazione e attuazione del Piano Regolatore Generale[148].

[147] L.R. n. 11/2005, *Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale*, art. 3, comma 3, lettera d

[148] D.G.R. n. 164/2010, *Linee guida per la definizione della struttura urbana minima (Sum) nel PRG,ai fini della riduzione della vulnerabilità sismica urbana*, redatte con la collaborazione e la consulenza del Dipartimento di pianificazione territoriale e urbanistica dell'Università La Sapienza di Roma

4.2

Per una riduzione della vulnerabilità urbana: teorie e metodi

Le *Linee guida per la definizione della SUM* adottate mediante D.G.R. dell'Umbria nel 2010 costituiscono una sorta di sintesi concettuale e metodologica per quanto attiene il tema della prevenzione del rischio sismico a livello urbano. Nell'ambito dello stesso documento è specificato che l'approccio ad esso sotteso è di tipo urbanistico, e da tale presupposto derivano i seguenti assunti di base:

- la ripresa della città a medio-lungo termine, dopo un evento sismico, è importante quanto la tenuta al sisma in fase di emergenza;
- gli elementi inclusi nella Sum sono tutti quelli strategici per assicurare entrambe le finalità;
- l'individuazione della Sum di uno specifico contesto permette di evidenziare gli elementi e fattori di criticità che devono essere risolti al fine di garantire il migliore funzionamento possibile dell'organismo urbano in caso di evento sismico;
- l'individuazione della Sum è utile per definire azioni e interventi urbanistici prioritari e reciprocamente coordinati in cui il ruolo di promozione e di coordinamento dei soggetti pubblici è preminente.

Dunque:

- la Sum non è riducibile ai contenuti di un Piano di protezione civile, piuttosto è il modo per tradurre in termini urbanistici anche obiettivi e contenuti di un piano di protezione civile;
- gli elementi strategici della Sum non sono solo quelli necessari per la fase di emergenza sismica (ovvero quelli che rispondono alle finalità proprie del Piano di protezione civile), ma tutti quelli essenziali per il funzionamento della struttura urbana e per la ripresa delle attività urbane ordinarie successivamente all'evento sismico. Quali e quanti siano tali elementi essenziali dipende dalle specifiche condizioni di contesto, e dalle scelte urbanistiche espresse nel Prg;
- l'individuazione della Sum è la necessaria cornice urbanistica per gli interventi prioritari e, più in generale, per indirizzare l'azione pubblica nel campo della prevenzione sismica.

Si riportano, di seguito, il glossario di base evincibile dalle Linee guida per la definizione della SUM e le linee metodologiche identificate per un'applicazione in ambito urbanistico della stessa.

Glossario di base:

Rischio sismico: probabilità che le conseguenze di un determinato evento sismico superino in un certo intervallo di tempo una data soglia. Il rischio sismico dipende da diversi fattori, quali le condizioni fisiche, geologiche e geomorfologiche locali (pericolosità), la qualità e quantità di elementi e funzioni antropiche esposte (esposizione), la danneggiabilità fisica degli elementi antropici esposti (vulnerabilità).

Più in dettaglio, si intende per:

Pericolosità sismica locale: la probabilità che un evento sismico di una data intensità si verifichi entro un determinato periodo di ritorno in uno specifico contesto, in funzione delle caratteristiche fisiche, geologiche e geomorfologiche locali.

Vulnerabilità edilizia: la suscettività al danneggiamento di un elemento costruito a fronte di un evento sismico. La vulnerabilità edilizia può essere distinta in:
- *vulnerabilità diretta*: la danneggiabilità di uno specifico elemento dipendente dalle proprie caratteristiche strutturali;
- *vulnerabilità indotta:* la danneggiabilità di un elemento derivante dalla sua interazione con il contesto edificato;
- *vulnerabilità differita:* gli effetti di danno potenzialmente manifestabili in una fase successiva all'evento sismico.

Esposizione: la quantificazione dei manufatti (edifici, infrastrutture), delle funzioni, del loro ruolo e del loro valore, e del numero di persone potenzialmente coinvolte in un evento sismico.

Vulnerabilità urbana (o vulnerabilità dei sistemi urbani): suscettività al danneggiamento fisico e alla perdita di organizzazione e di funzionalità sotto sisma di un insediamento urbano nel suo complesso. Dipende dalla struttura e dalle caratteristiche dei diversi sistemi urbani componenti (percorsi, infrastrutture, funzioni, costruito) e delle parti di città alle diverse scale (tessuti o ambiti, nuclei, isolati), dalle loro relazioni reciproche, dall'entità e dall'interazione tra diversi fattori di rischio (vulnerabilità edilizia, pericolosità sismica locale, esposizione urbana). La vulnerabilità urbana, quindi, in quanto perdita di organizzazione, non può essere valutata considerando solo la sommatoria delle vulnerabilità edilizie.

Struttura urbana minima (Sum): sistema di percorsi, spazi, funzioni urbane ed edifici strategici per la risposta urbana al sisma in fase di emergenza, e per il mantenimento e la ripresa delle attività urbane ordinarie, economico-sociali e di relazione in fase successiva all'evento sismico.
All'interno della Struttura urbana minima discende non possono esistere elementi "aggiuntivi" o "secondari"; per definizione, appunto, la struttura comprende le componenti minime indispensabili, nessuna delle quali può essere sottratta senza comprometterne il funzionamento complessivo.
La Sum è, insieme, una categoria analitica e di progetto: rispetto alla risposta urbana all'evento sismico, infatti, legge e interpreta l'esistente, considerando anche le trasformazioni previste o consentite dagli strumenti di pianificazione, e rispetto ad entrambi, si "dimensiona" e si organizza, anche prevedendo il necessario miglioramento o potenziamento di funzionalità. Il suo contenuto è, perciò, eminentemente previsionale.

Struttura urbana minima e vulnerabilità urbana
I due concetti sono tra loro interrelati: la Struttura Urbana Minima si riferisce ai sistemi urbani strategici che definiscono la risposta dell'intero insediamento all'evento sismico, mentre la vulnerabilità urbana permette di valutare la diversa suscettibilità dei diversi sistemi urbani (sistema insediativo, sistema dei percorsi, sistema funzionale) a subire un danno in seguito al sisma. In altre parole:

- la Sum si individua rispondendo alla domanda "cosa deve resistere comunque" in caso di sisma;
- la vulnerabilità urbana può essere valutata cercando di rispondere alla domanda "quali parti di città si danneggiano più di altre".

La Sum conduce quindi ad individuare elementi e sistemi "essenziali" da garantire (sia per la loro importanza sia perché il loro numero ed estensione sono ridotti), ed ha una valenza fortemente progettuale; le valutazioni di vulnerabilità portano ad individuare contesti urbani più suscettibili di altri al danneggiamento sotto sisma, in funzione delle interazioni tra diversi fattori di rischio (vulnerabilità fisica del costruito, esposizione funzionale, pericolosità sismica locale).

Valutazione della criticità della Sum

La criticità della Sum è definibile come la sua suscettività al danneggiamento o alla perdita di funzionalità che può derivare dal danneggiamento fisico di singoli elementi e/o sistemi (ad esempio: un tratto di percorso, un nodo stradale, un edificio strategico) e che può comportare una perdita di funzionalità sistemica (ossia: del sistema nel suo complesso) anche maggiore della somma dei singoli danneggiamenti fisici.

Incremento della funzionalità della Sum

L'incremento della funzionalità della Sum consiste in una serie di azioni ed interventi da attuare per:

- ridurne la criticità (di singoli elementi e strutture o di sistema);
- migliorarne il comportamento complessivo in caso di evento sismico.

La riduzione o eliminazione delle criticità della Sum è una priorità nella previsione di interventi di mitigazione degli effetti urbani del sisma. Può consistere in:

- interventi di eliminazione o riduzione delle criticità puntuali (ad esempio: un ponte potenzialmente danneggiabile su cui intervenire, con operazioni che vanno dal consolidamento al rifacimento);
- interventi di definizione di alternative, ossia di creazione di elementi di ridondanza (continuando con l'esempio precedente, se non è possibile rifare il ponte, si deve trovare un percorso "alternativo" da affiancare a quello che passa sul ponte).

In ambedue i casi si riesce a migliorare il comportamento d'insieme della Sum (riducendone la debolezza "di sistema").

Il miglioramento complessivo, oltre che tramite l'eliminazione delle criticità puntuali o la definizione di alternative (casi precedenti), può derivare anche da nuove previsioni di piano: ad esempio, la realizzazione di nuovi edifici strategici (con adeguate caratteristiche di sicurezza), spazi sicuri e percorsi di fuga. Queste strutture o sistemi possono essere previsti (e quindi entrare a far parte delle previsioni del Prg – parte strutturale) sia nella città esistente (centro storico, città consolidata) sia nelle aree di nuovo insediamento, e devono divenire parte organica della Sum.

Ridondanza

Per assicurare un miglioramento della funzionalità della Sum potrebbe essere utile prevedere la ridondanza di alcuni suoi elementi.

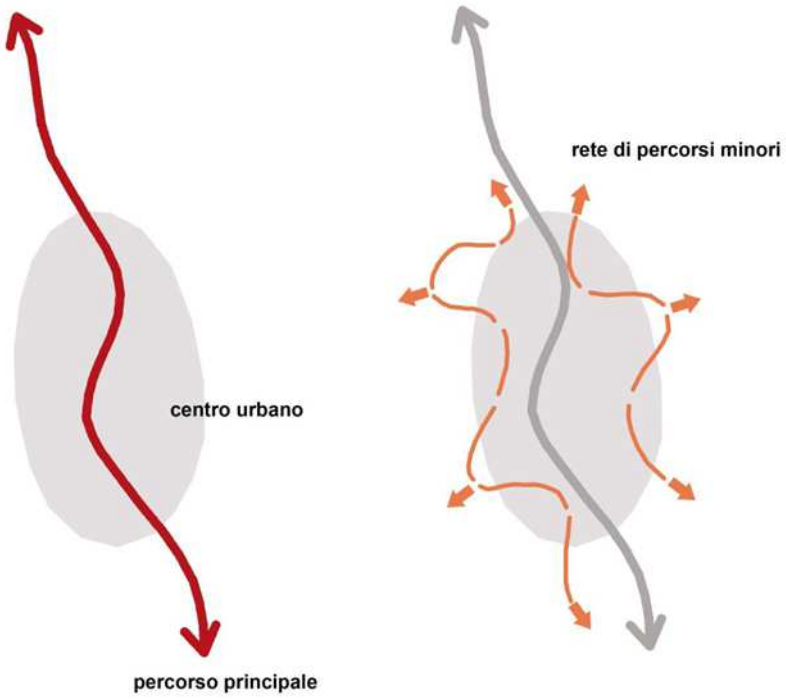
Con il concetto di ridondanza si esprime qui la capacità del sistema di rispondere all'evento sismico (particolarmente, nella fase di emergenza e in quella immediatamente successiva all'evento), anche nel caso di collasso di una delle sue componenti.

Il sistema deve essere ridondante per due ragioni principali:

- l'ampiezza e la varietà di situazioni a cui il sistema urbano potrebbe trovarsi a rispondere, che si può sintetizzare nell'incertezza rispetto all'evento sismico e alle possibili concatenazioni con altri eventi collaterali indotti;

- l'incertezza rispetto al comportamento del sistema che, ai fini della sicurezza, deve sempre essere considerato come caratterizzato da margini di imperfezione.

Ad esempio, si consideri un centro urbano in cui la percorribilità interna e i collegamenti con l'esterno possono essere assicurati o da un unico percorso principale esistente, o da una rete di percorsi minori che, nel loro insieme, assolvono la stessa funzione, o ancora da un nuovo percorso di progetto. Nel caso in cui il percorso principale esistente presenti elementi di criticità non facilmente eliminabili, la rete di percorsi minori o il nuovo percorso entrano a far parte della Sum come elementi ridondanti.



Indicazioni operative: contenuti e fasi dell'individuazione della SUM

<u>Fase 1:</u>

<u>Individuazione delle componenti della struttura urbana strategiche per la risposta urbana al sisma (componenti della Sum e aderenza al contesto).</u>

Le componenti della Struttura urbana minima, sono:

- *il sistema della mobilità e dell'accessibilità* (gerarchizzazione di percorsi, nodi e infrastrutture in funzione del loro ruolo: accessibilità al nucleo urbano, connessione con il contesto territoriale di area vasta o tra parti dell'insediamento a livello locale);
- *il sistema degli spazi aperti sicuri* (spazi aperti verdi o pavimentati, pianeggianti o semi-pianeggianti, accessibili, pubblici o di uso pubblico; gli spazi liberi anche temporaneamente, come i parcheggi, i campi sportivi, le aree di deposito, le aree di mercato, ecc.; altri «vuoti urbani» accessibili, di dimensioni grandi o medio grandi, come lotti liberi o aree di risulta; tutte le aree agricole intercluse e periurbane pianeggianti o semipianeggianti facilmente accessibili.

- *il sistema degli edifici e delle strutture strategiche*(Forze dell'ordine, Vigili del fuoco, Protezione Civile, Forze Armate e altre forze di primo intervento; Municipio e/o edifici amministrativi principali; strutture sanitarie principali (a seconda del contesto, la struttura sanitaria principale può essere: ospedale, sede asl, presidio medico, poliambulatori – eventualmente anche privati, farmacie comunali o private);
- *il sistema delle reti tecnologiche principali* (tracciati degli acquedotti principali; serbatoi, cisterne idriche, potabilizzatori; elettrodotti principali; centrali elettriche / cabine di distribuzione; gasdotti; impianti per le comunicazioni; impianti deposito e stoccaggio di carburante; collettori fognari principali, depuratori).
- Possono far parte della Sum, in ragione delle specifiche condizioni di contesto, ossia a seconda dello specifico valore strategico attribuito a strutture e luoghi dall'Amministrazione e delle comunità locali:
- *il sistema dei beni culturali e dei luoghi di relazione* (tessuti e nuclei storici, emergenza archeologiche, storico-architettoniche e urbane; luoghi, sistemi, elementi identitari);
- *il sistema delle attività economico-produttive e delle funzioni urbane principali* (attività produttive artigianali o industriali principali; attività amministrative; luoghi / assi / ambiti di concentrazione o diffusione di attività commerciali; servizi privati principali).

Gli elementi componenti della Sum possono essere edifici, strutture o spazi, appartenenti ai sistemi sopra indicati, già esistenti o anche previsti in sede di pianificazione o programmazione.

Fase 2:

Individuazione delle criticità e delle debolezze di sistema delle componenti strategiche della struttura urbana (valutazione della criticità della Sum).

Si possono distinguere diversi tipi di criticità:

- *Criticità diretta*: è legata alla possibilità di danneggiamento fisico della struttura ed è da valutare con particolare rigore nel caso di strutture ad alta esposizione, che per le funzioni che ospitano hanno elevata propensione ad essere affollate (edifici per Forze dell'ordine, Vigili del Fuoco, Protezione Civile, Forze Armate, Municipio ed edifici amministrativi principali, strutture sanitarie principali);
- *Criticità indiretta*: è una criticità indotta dal contesto (differenze sensibili di caratteristiche strutturali rispetto agli edifici adiacenti, specie nel caso di continuità e interconnessione strutturale; maggiore vulnerabilità rispetto al contesto edificato, specie se associata a forte interazione potenziale, come ad esempio nel caso di edificio di altezza sensibilmente maggiore rispetto all'intorno, di distanza dall'edificato circostante minore dell'altezza dell'edificio, di posizione nodale rispetto al sistema degli accessi e dei percorsi);
- *Criticità derivante da debolezza sistemica*: è quella relativa alla situazione specifica in cui l'edificio preso in esame si trova e può derivare dalla carenza nella capacità di un servizio di far fronte alle richieste della popolazione o dalla distribuzione di un servizio sul territorio in maniera non uniforme, non sufficientemente accessibile o comunque non adeguata alla distribuzione della popolazione. Ad esempio, rispetto al tema delle dotazioni, l'unico pronto soccorso di un centro assume un livello di criticità potenziale maggiore di un ospedale che si trovi ad essere solo una delle alternative sanitarie presenti in un contesto: la perdita di funzionalità di tale elemento è più grave perché più "critica" rispetto alla situazione del sistema delle

attrezzature sanitarie. Rispetto invece al tema della posizione (localizzazione/accessibilità), si noterà che l'unico pronto soccorso di un sistema insediativo che si trovi nel mezzo del centro storico, caratterizzato da problemi di accessibilità e di pericolosità locale, assume un livello di criticità potenziale maggiore di un ospedale che si trovi in un luogo più idoneo: la possibilità di una perdita di funzionalità di tale elemento è più probabile rispetto a uno che si trovi altrove, e contemporaneamente più grave rispetto alla situazione del sistema delle attrezzature sanitarie;

- *Criticità potenziali per il sistema delle infrastrutture viarie.* Possono essere differenziate in due tipologie:
  a) Criticità localizzate, dovute a dimensioni, morfologia e caratteristiche altimetriche del percorso e dei nodi tra i percorsi o a particolari condizioni dei terreni circostanti e dei manufatti adiacenti;
  b) Debolezze strutturali-sistemiche, determinate dalla debolezza sistemica del complesso dei percorsi, la cui funzionalità può essere scarsa o non soddisfacente per complessiva cattiva conformazione o per grave criticità di uno o più elementi principali o nodali;
- *Criticità localizzate:* si riferisce generalmente a tratti di percorsi ritenuto critici per dimensioni, morfologia o caratteristiche altimetriche (percorsi in forte pendenza, con pendenze sensibili del terreno circostante, con brusche variazioni dell'andamento altimetrico, con discontinuità di sezione, con brusche variazioni di direzione). Sulla criticità localizzata di un percorso può anche influire la presenza di elementi esterni il cui danneggiamento in caso di sisma può compromettere la funzionalità del percorso stesso (muri di recinzione, rapporto elevato tra altezza edifici al margine del percorso e sezione stradale, salti di quota adiacenti, sovrappassi, gallerie, ecc.);
- *Debolezze strutturali sistemiche:* un sistema di mobilità è funzionalmente debole quando è incapace di rispondere ad una qualunque e sia pur lieve modificazione del suo comportamento raggiungendo un nuovo equilibrio di sistema. Solitamente ciò accade a causa di un danneggiamento diretto i di un sovraccarico dei flussi da sovra-utilizzazione di parte del sistema a causa della perdita di funzionalità di altre sue parti, eventualmente anche non "strategiche". Più nello specifico, sono ascrivibili tra le debolezze strutturali sistemiche: maglie viarie incomplete, tratti di viabilità sottodimensionata o che costituiscono l'unico sistema di accesso a funzioni strategiche, mancanza di collegamenti trasversali alle vie principali di accesso al nucleo urbano, necessità di transitare attraverso un unico nodo viario per il raggiungimento dei vari sistemi di percorsi;
- *Elementi di pericolosità locale*: frane attive e quiescenti, cigli di scarpata, aree la microzonazione sismica ha rilevato fattore di amplificazione molto elevato, ecc.

<u>Fase 3:</u>
<u>Definizione di azioni e interventi per la Struttura urbana minima (azioni necessarie per ridurre le criticità e aumentare la funzionalità della Sum).</u>
Nell'ambito di uno strumento di pianificazione, al fine dell'incremento di funzionalità della Sum devono essere almeno indicati:
- gli obiettivi e criteri per la definizione degli ambiti di intervento;
- i requisiti prestazionali per gli interventi prioritari;
- la priorità temporale (programma) delle azioni e degli interventi previsti;

- eventuali criteri aggiuntivi per le fasi successive del processo di pianificazione (es. definizione dei contenuti specifici del Prg – parte operativa; indicazioni per i piani attuativi, programmi urbani complessi, piani settoriali, ecc.);
- temi, criteri di compatibilità e procedure da considerare nel caso di altre trasformazioni consentite dal Piano, anche quando introdotte in successive varianti, che influiscano su componenti strategiche o che comportino una variazione sensibile del comportamento sistemico. Ad esempio: negli interventi sull'esistente per la realizzazione di una nuova funzione urbana rilevante (come un nuovo centro culturale, un edificio per lo spettacolo, un centro commerciale) si
deve assicurare – oltre che un adeguato livello di riduzione della vulnerabilità sismica – anche l'adeguata connessione al sistema di percorsi strategici e agli spazi sicuri; e questa verifica va effettuata considerando la Sum nel suo insieme.

Criteri generali di intervento

In generale, ferma restando la specificità delle singole situazioni, con l'insieme delle azioni e degli interventi previsti si dovrà assicurare che:

- i singoli elementi del sistema degli edifici strategici possiedano un grado di sicurezza e funzionalità congruente con la strategicità della funzione che ospitano;
- la localizzazione e la distribuzione delle funzioni strategiche sia adeguata alle caratteristiche dell'insediamento e, in alternativa, le connessioni con le funzioni e le strutture presenti nel contesto territoriale siano adeguate;
- ogni struttura strategica o (potenzialmente) critica sia connessa in maniera adeguata alle altre strutture strategiche primarie con le quali sia da assicurare una stretta relazione funzionale, al sistema dei percorsi principali, al sistema degli spazi sicuri. Nel caso ciò non avvenga, la struttura strategica dovrà essere dotata di uno spazio sicuro locale adeguato (sono condizioni che valgono in primo luogo per le strutture sanitarie e per i centri di primo soccorso e protezione civile);
- le diverse parti dell'insediamento siano connesse tra loro e raggiungibili dall'esterno in modo da consentire l'arrivo dei soccorsi e lo svolgimento delle operazioni di prima assistenza in fase di emergenza sismica;
- esista una dotazione adeguata e distribuita di spazi sicuri e aree libere attrezzate o facilmente attrezzabili disponibili per le diverse finalità di protezione civile in fase di emergenza e da poter utilizzare come aree di attesa, aree di ricovero, aree di ammassamento.

La scelta tra i diversi possibili interventi, come adeguamenti di singoli elementi, nuove realizzazioni, delocalizzazioni o definizione di alternative funzionali dipende dalle situazioni specifiche; deve essere argomentata e definita in funzione di diversi fattori, tra i quali, ad esempio, possono essere indicate:

- le caratteristiche dell'elemento e il valore attribuito (es. struttura non riproducibile, come nel caso di un'emergenza architettonica; nucleo insediato non altrimenti raggiungibile; unica proprietà pubblica);
- le condizioni del contesto (es. unicità o diversità di localizzazioni possibili per ragioni morfologiche, di accessibilità, di disponibilità dei suoli, di entità delle risorse pubbliche e/o di coinvolgimento delle risorse private);
- l'insieme delle scelte progettuali definite dal Prg in risposta a diversi obiettivi e necessità/opportunità di trasformazione (definizione di diversi ambiti di trasformazione, direttrici di sviluppo, interventi specifici).

Criteri di intervento specifici per i singoli sistemi

Sistema della mobilità e dell'accessibilità:

- verifica e messa in sicurezza delle strutture e dei manufatti stradali e ferroviari principali (come ponti, viadotti, gallerie, muri di sostegno, stazioni);
- riduzione della vulnerabilità di fronti edificati o strutture prospicienti i percorsi e le strutture di comunicazione;
- riduzione della vulnerabilità dei nodi principali tra percorsi e delle "porte urbane" – nodi di accesso principali alle diverse parti di città (es. porte urbiche nelle cinte murarie di un centro storico o nodi urbani principale di accesso, specie se fortemente integrati con il sistema del costruito);
- completamento dei percorsi principali esistenti;
- introduzione di alternative di accesso e nuovi percorsi (tale ridondanza è necessaria in particolare se gli interventi di adeguamento dei singoli percorsi principali sono di difficile realizzazione) tramite l'adeguamento o la riconnessione di tratti di percorso già esistenti e/o la realizzazione di nuovi percorsi;
- chiusura della rete e completamento della maglia dei percorsi secondari e locali, specie se a fondo cieco;
- realizzazione di un adeguato sistema di accessibilità capillare ai contesti edificati di maggiore densità abitativa e funzionale e a maggiore vulnerabilità edilizia.

Sistema degli edifici strategici e critici:

- verifica e messa in sicurezza degli edifici strategici e critici (riduzione di vulnerabilità edilizia diretta e indotta);
- miglioramento della dotazione di spazi sicuri locali (es. con il reperimento di aree libere circostanti direttamente connesse agli edifici o l'attrezzamento e il miglioramento della fruibilità delle aree di pertinenza);
- miglioramento dell'accessibilità al sistema di percorsi e vie di fuga;
- miglioramento delle connessioni con le altre strutture strategiche;
- eventuale delocalizzazione e rilocalizzazione;
- eventuale realizzazione di altre strutture strategiche concentrate o distribuite all'interno dell'insediamento in funzione dei pesi insediativi, dei bacini di utenza, dell'accessibilità.

Sistema degli spazi aperti:

- miglioramento dell'accessibilità agli spazi sicuri esistenti tramite diversi interventi reciprocamente connessi (realizzazione di percorsi capillari di accesso, realizzazione di alternative di accesso, stabilire criteri per gli usi ai margini, stabilire criteri per la gestione, la manutenzione, gli usi svolti in tempo ordinario, ecc.);
- adeguamento della dotazione di spazi sicuri principali e locali realizzando nuovi spazi sicuri o attrezzando quelli esistenti (es. riducendo la vulnerabilità dei fronti edificati, rendendo accessibili o attrezzate aree inedificate interne o ai margini del costruito, ecc.);
- definizione di usi e attrezzature differenziate per gli spazi aperti principali in funzione del loro ruolo strategico, della loro posizione, del loro valore e trasformabilità (es. per le aree principali: dotazione di reti e sottoservizi essenziali come luce, acqua, gas, smaltimento fognario; per le aree secondarie o poco trasformabili al loro interno: miglioramento della fruibilità e dell'accesso).

Sistema delle reti tecnologiche principali (lifelines):

- verifica e messa in sicurezza delle strutture principali;
- realizzazione di elementi di ridondanza.

Sistema dei beni culturali e dei luoghi di relazione:

- verifica e messa in sicurezza degli edifici (riduzione di vulnerabilità edilizia diretta e indotta);
- miglioramento della dotazione di spazi sicuri locali (es. con il reperimento di aree libere circostanti direttamente connesse agli edifici di valore storico-culturale o l'attrezzamento e il miglioramento della fruibilità delle aree di pertinenza);
- miglioramento dell'accessibilità al sistema di percorsi e vie di fuga.

Sistema delle attività economico-produttive e delle funzioni urbane principali:

- verifica e messa in sicurezza degli edifici (riduzione di vulnerabilità edilizia e indotta);
- miglioramento della dotazione di spazi sicuri locali (es. con il reperimento di aree libere circostanti direttamente connesse agli edifici o l'attrezzamento e il miglioramento della fruibilità delle aree di pertinenza);
- miglioramento dell'accessibilità al sistema di percorsi e vie di fuga;
- miglioramento delle connessioni con le altre strutture strategiche;
- eventuale delocalizzazione e rilocalizzazione;
- eventuale realizzazione di altre strutture per funzioni urbane concentrate o distribuite all'interno dell'insediamento in funzione dei pesi insediativi, dei bacini di utenza, dell'accessibilità;
- eventuale realizzazione di altre strutture per attività economico-produttive in funzione dell'accessibilità e della dotazione di spazi sicuri.

4.3
Analisi critica comparata: il tema della vulnerabilità urbana nei piani di ricostruzione aquilani

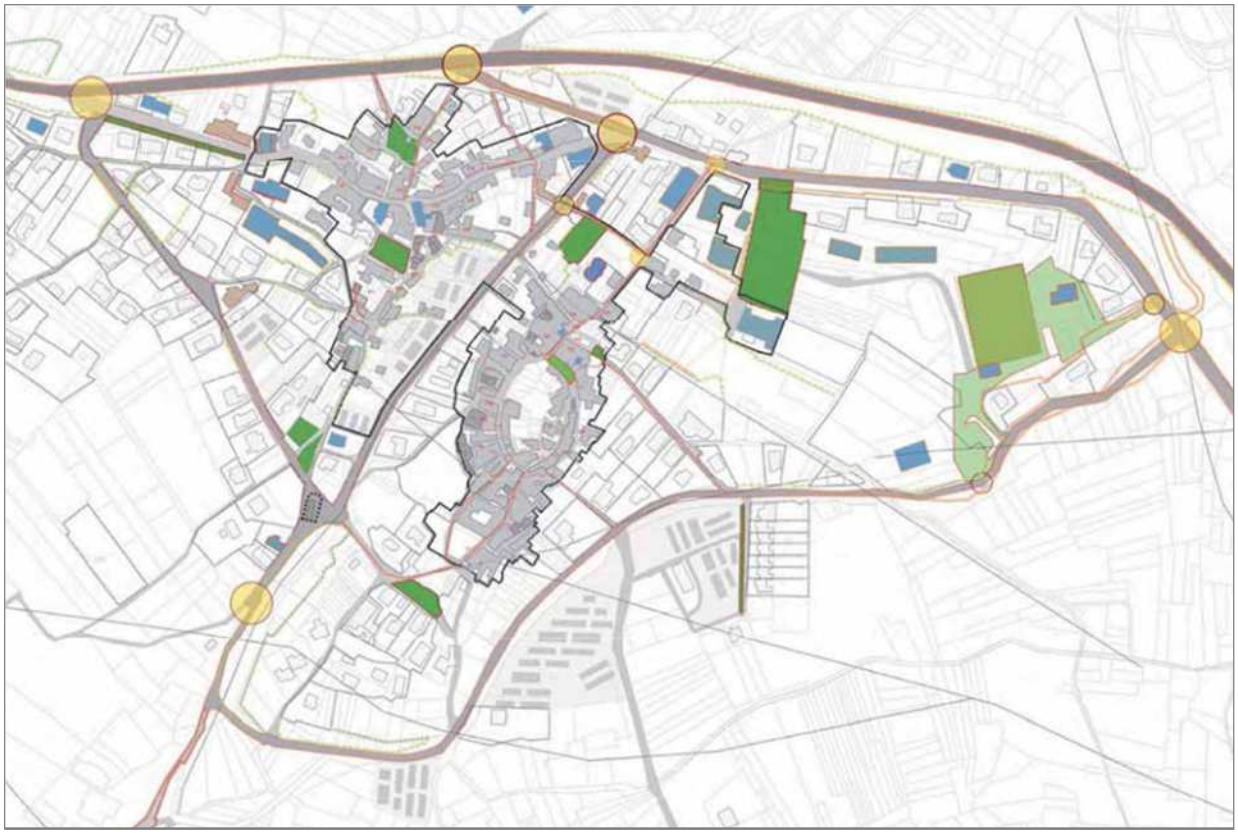
Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio

Dall'analisi dei casi di studio individuati come campione d'indagine emerge una generale accurata attenzione al tema della riduzione della vulnerabilità urbana. Dalla comparazione si evince tuttavia che la questione è trattata con maggiore specificità nei casi di Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio laddove nel caso di Onna, pur essendo previsti taluni interventi di riassetto urbano e viabilistico utili alla complessiva riduzione della vulnerabilità dell'insediamento, essi non vengono esplicitamente finalizzati in tal senso.

Poggio Picenze

Nel caso di Poggio Picenze, nella Relazione di Piano si esplicita che il tema della riduzione della vulnerabilità urbana è considerato elemento fondamentale per la strategia di ricostruzione, specificando che l'esperienza rientra tra quelle selezionate per la sperimentazione della bozza delle redigende *Linee Guida per l'applicazione della normativa antisismica ai centri storici* (e delle NTC 2008) promosse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – I sezione. In effetti parte integrante del PdR di Poggio Picenze è l'individuazione della Struttura Urbana Minima (SUM), definita come "sistema di percorsi, di funzioni, edifici strategici e spazi ritenuti essenziali per la tenuta al sisma dell'organismo urbano, anche in seguito alla possibile concatenazione di eventi collaterali causati dal sisma (incendi, frane, dissesti e fenomeni idrogeologici, ecc.). In altre parole la SUM è un insieme di elementi (edifici, strade e spazi) che deve comunque resistere al terremoto e che è in grado di mantenere vitale il centro urbano, consentendo più rapidamente la ripresa delle attività urbane ordinarie, economico-sociale e di relazione. La SUM comprende quindi manufatti e funzioni indispensabili, nessuno dei quali può essere sottratto senza compromettere il sistema complessivo della città. La definizione della SUM in fase di ricostruzione tiene conto delle concentrazioni funzionali, esistenti o di progetto, e parte da quelle per definire i percorsi sicuri"[149] . A tal proposito, nella stessa relazione di Piano, si specifica che "i manufatti inclusi nella SUM all'interno dell'area perimetrata sono suddivisi in relazione alla funzione e si concentrano essenzialmente nei due nuclei storici, il centro murato del castello (via Roma) e quello che si sviluppa lungo il percorso di via Umberto I. Le funzioni non residenziali presenti nell'area considerata sono relative al commercio al minuto, ai pubblici esercizi (ristoranti, bar, pub) e alla residenza turistica (B&B e hotel). A questi si aggiunge il sistema dei luoghi di culto e dei manufatti, vincolati o meno, con valore storico architettonico e testimoniale […]. Gli edifici strategici, quali il Municipio e i manufatti produttivi, e quelli critici prevalentemente per affollamento, completano la SUM per le componenti funzionali. Il sistema degli spazi aperti, connettivo per gli edifici strategici e critici e per il sistema delle funzioni urbane, è costituito da aree libere facilmente accessibili, distribuite all'interno del centro abitato e delle corti interne […]. Al discorso degli spazi aperti è relazionato il sistema di accessi strategico in situazione di emergenza e di aree di raccolta, dislocate nei vari punti del territorio, accanto alle quali si individuano edifici che possono svolgere, in condizioni critiche, un ruolo significativo (edifici strategici) nella riorganizzazione temporanea dell'insediamento.[150]"

[149] PdR di Poggio Picenze, Relazione di Piano, p. 86
[150] Ibidem, p. 86-87



EDIFICI CRITICI
1. Scuola elementare I. Silone, 2. Biblioteca/centro ricreativo bambini, 3. Sala conferenze/poliambulatorio, 4. Asilo nido, 5. Scuola elementare, 6. Spogliatoi campo sportivo, 7. Boocciodromo, 8. Municipio, 9. Pensione, 10. B&B, 11. Hotel, 12. B&B, 13. Agriturismo, 14. Ristorante, 15. Ristorante/Pub, 16. Forno, 17. Minimarket, 18. Ufficio postale, 19. Chiesa S. Giuliano, 20. Chiesa S. Felice Martire, 21. Bar, 22. Chiesa Visitazione, 23. Industria: lavorazione metalli, 24. Industria: EDIMO, 25-26-27.Industria: metalli costruzione, 28. Vivaio, 29. Industria: produzione cioccolato, 30. Pensione animali, 31. Minimarket, 32. Fabbro, 33. Meccanico, 34. Centro riabilitativo, 35. Centro estetico, 36. Maglificio, 37. Industria: lavorazione marmi, 38-39. Parrucchieria, 40. Calzolaio.

N(m): N=n° scheda ed. e strat. emergenza; m= n°rilievo scheda singolo edificio;

AREE RACCOLTA-ACCOGLIENZA
a. Pzza S. Massonio, b. Piazza del Comune, c. Largo dei Fiori, d. largo pareti, e. Via Umberto I, f. Largo del Popolo, g. Viale Europa, i. Via S. Persini

LEGENDA

- nodi strategici
- edifici strategici
- aree di raccolta
- aree di accoglienza e ricovero della popolazione
- comparti di intervento per sicurezza dei collegamenti tra i punti strategici
- perimetro PdR
- aggregati
- edifici critici
- M.A.P.

Sistema strategico per funzione

- edifici, strade, spazi aperti, nodi infrastrutturali
- nodi strategici

Sistema strategico per emergenza

- strade di raccordo extraurbane
- vie di fuga principali
- vie di fuga secondarie
- collegamenti tra i punti strategici

Fig. 61_ PdR Poggio Picenze – estratto tavola sull'individuazione delle Struttura Urbana Minima

Castelvecchio Calvisio

Anche per il caso di Castelvecchio Calvisio la questione della riduzione della vulnerabilità urbana costituisce tema preminente di progetto nell'ambito del Piano di Ricostruzione. Nella relazione di Piano è specificato che l'obiettivo consiste nell'individuare strategie ed azioni utili a migliorare il comportamento del sistema urbano sia in caso di emergenza, sia nella sua ordinaria fruizione. Più nello specifico sia l'analisi che la fase progettuale sono incentrate sui seguenti elementi:

- il sistema dei percorsi all'interno del nucleo urbano antico;
- gli accessi alla città e gli spazi aperti ad essi connessi;
- i "luoghi sicuri" intesi come spazi aperti posti nelle immediate vicinanze dei nuclei urbani storici nei quali confluire in caso di emergenza;
- il sistema viabilistico carrabile esterno al nucleo urbano storico e i luoghi di sosta per autovetture in relazione alla dislocazione dei "luoghi sicuri".

È da porre in rilievo che caratteristica generalmente comune ai centri storici è un'estrema compattezza dell'edificato e degli spazi aperti del sistema urbano, che nel caso di Castelvecchio Calvisio diviene in taluni punti estremamente esasperata anche a causa del sistema di profferli che occupano parte della sezione viaria. Proprio tale carattere di compattezza si riconosce quale carattere identitario intrinseco a questi luoghi e pertanto ritenuto immodificabile.

Ciò assunto, la strategia progettuale consiste nella verifica della presenza, all'interno delle aree perimetrate, di una sufficiente interconnessione tra i percorsi e nella definizione di una gerarchizzazione degli stessi, individuando come vie di fuga i tratti viari che tra quelli esistenti si caratterizzano per una maggiore sezione stradale ed una migliore percorribilità (minore presenza di salti di quota, barriere architettoniche, passaggi coperti). Tali percorsi costituiscono una sorta di priorità progettuale: la riduzione della vulnerabilità edilizia dei fabbricati prospicienti è qui finalizzata, oltre che a salvaguardare l'incolumità di chi vi risiede, a garantire la fruibilità della via pubblica in caso di emergenza senza che questa venga occlusa da macerie provenienti dai crolli dei fabbricati. L'individuazione delle vie di fuga è direttamente connessa alla dislocazione delle porte urbane, che in fase di emergenza divengono vie di uscita dal sistema viario compatto, indispensabili per il raggiungimento di un "luogo sicuro".

Dunque, da quanto fin qui detto si evince che l'obiettivo della riduzione della vulnerabilità del sistema urbano è prevalentemente raggiunto mediante azioni sul vuoto urbano. In particolare per contesti come Castelvecchio Calvisio tale strategia diviene estremamente rilevante, non potendo agire su altri elementi quali ad esempio la riduzione dell'esposizione al rischio: qui un diffuso abbandono dell'abitato connesso ad un serio problema di spopolamento suggerisce strategie di ricollocazione di funzioni, anche pubbliche, nel nucleo antico, pur in contrasto con l'esigenza di riduzione dell'esposizione al rischio.

La tavola di seguito riportata mostra come l'attenzione al ruolo degli spazi aperti proprio ai fini della riduzione della vulnerabilità del sistema urbano abbia comportato pure una modifica alla perimetrazione del centro storico inizialmente proposta (linea tratteggiata blu): la nuova perimetrazione (linea tratteggiata rossa), successivamente approvata, è definita non solo in funzione del pieno, cioè dell'edificato, ma anche del vuoto e si amplia per ricomprendere spazi urbani ritenuti necessari per il sistema di vie di fuga e di definizione dei "luoghi sicuri".

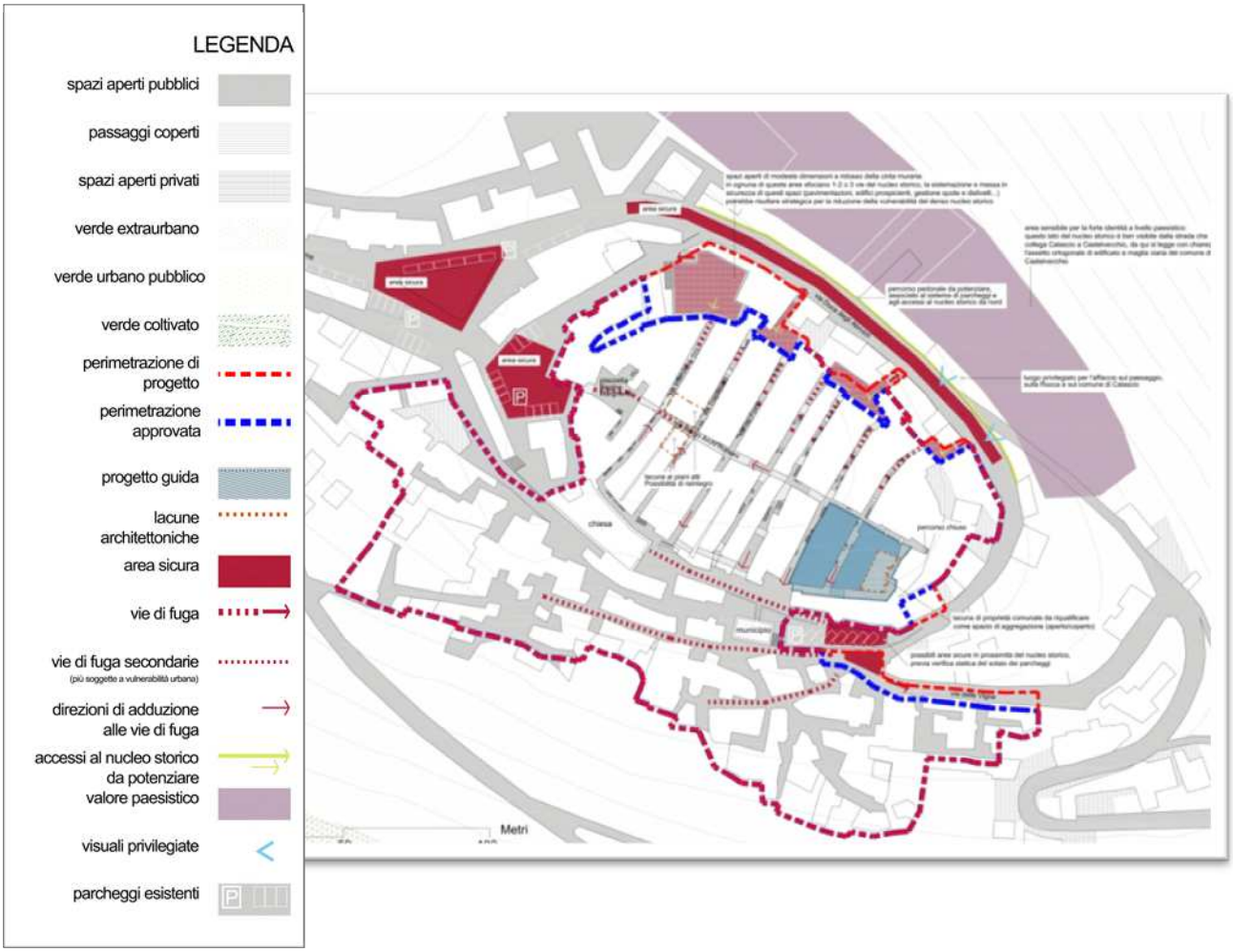
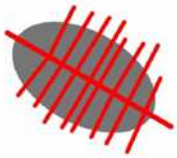
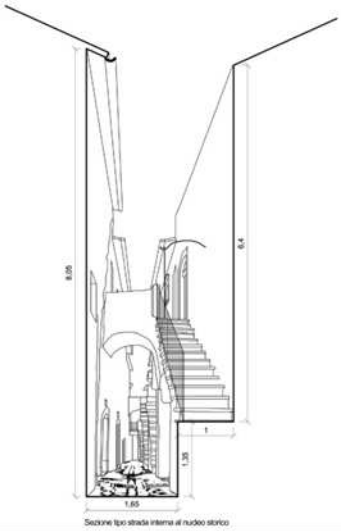
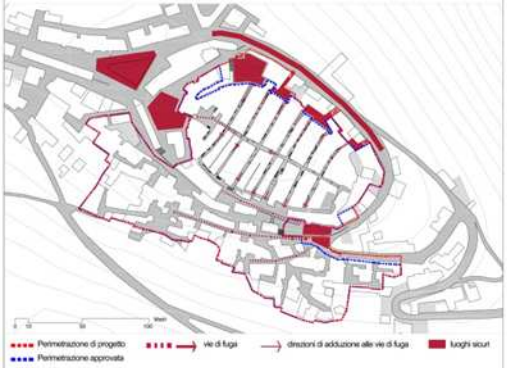
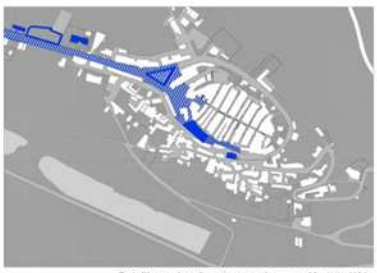
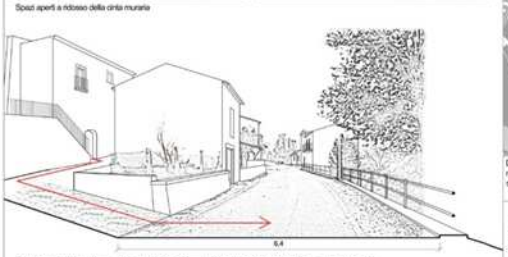


Fig. 62_ PdR Castelvecchio Calvisio – stralcio tavola di individuazione degli interventi sullo spazio pubblico

Alla tavola sopra riportata, relativa agli interventi sullo spazio pubblico, sono allegati i due ulteriori elaborati grafici qui di seguito inseriti, in cui si pone in relazione la fase di analisi con le azioni di progetto individuate e le finalità per mezzo di queste perseguibili.
L'analisi effettuata mostra che in numerosi casi, e tra questi anche Castelvecchio Calvisio, la dislocazione di funzioni pubbliche e di servizi, tra cui anche la disponibilità di parcheggi per autovetture, fa sì che si individuino nel sistema urbano aree che assumono, per l'uso che ne viene fatto, il valore di centralità. Si nota poi che tra gli accessi ai nuclei storici già esistenti solo quelli in diretta connessione con tali centralità sono effettivamente fruiti. Le altre porte urbane sono pressoché inutilizzate e gli spazi aperti ad esse connessi rimangono in una posizione di marginalità. A ciò consegue una scarsa manutenzione di tali aree ed una scarsa attenzione alle qualità spaziali delle stesse. Ebbene, la strategia progettuale riconosce nella riqualificazione di tutti gli accessi al tessuto compatto del nucleo storico una delle azioni fondamentali per il miglioramento del comportamento del sistema urbano in caso di sisma.
Si effettua dunque una ricognizione di tutte le porte urbane e degli spazi ad esse connessi, prevedendo la sistemazione della pavimentazione laddove sconnessa, la riduzione per quanto possibile della presenza di barriere architettoniche, la diretta connessione delle aree ad immediato ridosso dei nuclei storici con i sistemi viari esterni e i "luoghi sicuri": in tal modo si assicura la presenza di alternative spaziali e funzionali che garantiscono il funzionamento del sistema urbano anche nel caso di collasso di alcune delle sue componenti (concetto di "ridondanza").

ANALISI	AZIONI DI PROGETTO	FINALITA'
- Disposizione del costruito interno al nucleo incastellato secondo una maglia ortogonale indifferente all'andamento delle curve di livello da cui deriva: a) gerarchizzazione già presente dei percorsi e degli spazi aperti b) facilità di orientamento  - Forte compattezza del tessuto edilizio e del sistema degli spazi aperti all'interno del nucleo storico. Sezioni viarie di dimensioni molto ridotte.  Sezione tipo strada interna al nucleo storico	**1.** Individuazione vie di fuga, delle direzioni di adduzione dei percorsi trasversali alle vie di fuga e dei "luoghi sicuri" (spazi aperti nelle immediate vicinanze del nucleo urbano storico nei quali confluire in caso di emergenza).  Perimetrazione di progetto — vie di fuga — direzioni di adduzione alle vie di fuga — luoghi sicuri Perimetrazione approvata Lo spazio antistante il municipio non è identificato come "luogo sicuro" in quanto costituito dalla copertura di un edificio sottostante. Da valutare la vulnerabilità edilizia di tale fabbricato al fine di poter stabilire la "sicurezza" della piazza sovrastante.	- Definire un sistema di priorità di intervento: la riduzione della vulnerabilità edilizia dei fabbricati prospicienti le vie di fuga è finalizzata, oltre che a salvaguardare l'incolumità di chi vi risiede, a garantire la fruibilità della via pubblica in caso di emergenza evitando che questa venga occlusa da macerie provenienti dai crolli dei fabbricati. Da porre attenzione alla messa in sicurezza dei passaggi coperti posti sulle vie di fuga. MIGLIORAMENTO DEL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA URBANO IN CASO DI SISMA ■ RIQUALIFICAZIONE MORFOLOGICA E FUNZIONALE DEL SISTEMA URBANO ■ RIVITALIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

ANALISI	AZIONI DI PROGETTO	FINALITA'
- Riconoscimento del ruolo di centralità assunto, per la presenza di funzioni di interesse pubblico e per l'assetto delle direzioni di percorrenza veicolare, da Via Roma e dallo slargo antistante il Municipio  Centralità: aree urbane di maggiore uso per la presenza di funzioni pubbliche - Uso prevalente degli accessi al nucleo storico posti ad ovest e a sud, in corrispondenza delle aree riconosciute come centralità urbane. Principali direzioni di permeabilità del nucleo storico - Presenza, sul margine esterno a nord della cinta muraria, di spazi aperti di modeste dimensioni ma potenzialmente rilevanti in quanto costituiscono lo sbocco del sistema compatto dei percorsi interni al nucleo incastellato ed instaurano una diretta relazione con il sistema viario esterno (via Duca degli Abruzzi), identificato come luogo sicuro.	**2.** Riqualificazione degli spazi aperti in corrispondenza degli accessi al nucleo storico posti sul versante settentrionale. Qui si prevede: - la sistemazione della pavimentazione laddove sconnessa (da ricostituire in sampietrini in pietra calcarea locale) - la riduzione, per quanto possibile, di barriere architettoniche - la gestione della connessione di tali aree con Via Duca degli Abruzzi, identificata come "luogo sicuro" per caratteristiche spaziali e raggiungibilità da parte di mezzi di soccorso. Spazi aperti a ridosso della cinta muraria  Relazione spaziale tra le aree in prossimità degli accessi a nord del nucleo storico ed il sistema viario esterno **3.** Possibilità di localizzazione di aree a parcheggio per autovetture lungo il margine nord di via Duca degli Abruzzi per incentivare la fruizione degli accessi urbani sul versante settentrionale e permettere la sosta di mezzi di soccorso in caso di emergenza.	- Assicurare la presenza di alternative spaziali e funzionali che garantiscono il funzionamento del sistema urbano anche nel caso di collasso di alcune delle sue componenti (concetto di "ridondanza") - Rendere "permeabile" il nucleo urbano anche sul versante settentrionale al fine di incentivarne la percorrenza e la reintroduzione di funzioni di interesse pubblico. Direzioni di permeabilità del nucleo storico da incentivare mediante la riqualificazione degli accessi posti sul versante settentrionale MIGLIORAMENTO DEL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA URBANO IN CASO DI SISMA ■ RIQUALIFICAZIONE MORFOLOGICA E FUNZIONALE DEL SISTEMA URBANO ■ RIVITALIZZAZIONE SOCIO-ECONOMICA

Spesso la riqualificazione delle aree di accesso ai nuclei storici persegue l'ulteriore obiettivo di migliorare la permeabilità di tali centri, inducendo la percorrenza anche di ambiti attualmente poco fruiti se non a scopo residenziale. In tal modo si pensa si possa incentivare la ripresa di usi e funzioni di interesse pubblico che possano rivitalizzare i nuclei storici che

rimangono emarginati rispetto all'attuale assetto di centralità urbane, solitamente localizzate al di fuori del tessuto compatto. L'individuazione di aree libere e pianeggianti a ridosso dei nuclei storici permette la localizzazione dei "luoghi sicuri", intesi come primi spazi aperti in cui confluire in caso di emergenza. A tali aree si garantisce la connessione col sistema viario per la raggiungibilità da parte di mezzi di soccorso.

Onna

Differente da quello fin qui descritto è invece l'approccio di progetto per il Piano di Ricostruzione di Onna: probabilmente a causa dell'elevatissimo stato di danno sull'edificato, la ricostituzione dello stesso diviene priorità assoluta del Piano stesso ed il tema della vulnerabilità urbana non viene affrontato in maniera specifica. Tuttavia l'azione di ripianificazione tratta con attenzione il rapporto tra il nucleo urbano ed il contesto territoriale e da ciò derivano una serie di azioni indirettamente utili pure al miglioramento del comportamento dell'insediamento in caso di sisma. Ad esempio, dal masterplan emerge la previsione di asfaltare la Via dell'Aquila, fino ad ora strada di tipo rurale.

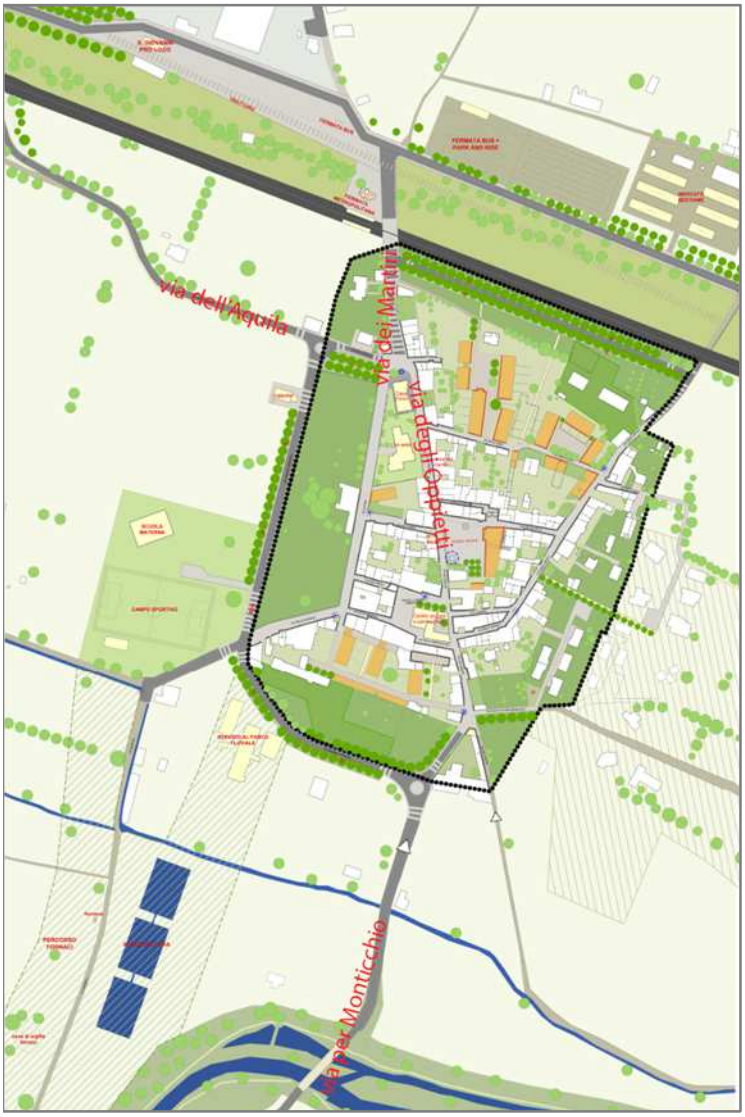


Fig. 63 _ Stralcio del masterplan del PdR di Onna

È questo un intervento che permette di ampliare le possibilità di raggiungimento della S.S. 17, che costituisce il tracciato viario di collegamento principale dell'area: la notte del 6 Aprile i crolli dell'edificato impedivano la percorribilità carrabile di Via dei Martiri e Via degli Oppietti, obbligando ad utilizzare come via di evacuazione quella verso Monticchio, che tuttavia comportava l'attraversamento del ponte sul fiume Aterno (gravemente lesionato dal terremoto), o la stessa Via dell'Aquila, in quel momento ancora di tipo e rurale non facilmente percorribile. Il miglioramento di quest'ultima, dunque, fornisce evidentemente una "ridondanza" al sistema urbano estremamente utile in caso di emergenza, momento in cui si potrebbe verificare l'impraticabilità delle altre vie di accesso e di fuga.

Conclusioni

Dall'analisi comparata dei casi di studio prescelti si evince, in sintesi, quanto segue:

- La vulnerabilità urbana costituisce tema diffusamente acquisito e trattato nell'ambito della Pianificazione post-sisma quale elemento fondamentale per la ricostruzione. Tale constatazione sancisce definitivamente il riconoscimento della necessità di un approccio di tipo urbanistico ed interscalare finalizzato alla ricostruzione e alla prevenzione sismica dell'organismo urbano, laddove fino a tempi recenti il tema della vulnerabilità si considerava confinato alla sola sfera edilizia;
- Dall'analisi comparata emerge che il tema della vulnerabilità urbana è stato trattato con maggior specificità nei casi in cui il danno sull'edificato era circoscritto ed incapace di inficiare il generale assetto del sistema urbano. Ciò è attribuibile al fatto che in casi di insediamenti totalmente distrutti evidentemente la ricostruzione fisica dell'edificato viene considerata l'elemento più cogente su cui incentrare le azioni di piano, laddove il tema della vulnerabilità urbana assume maggior rilievo in chiave preventiva;
- Il punto precedente allude alla necessità di attribuire al tema della vulnerabilità urbana una funzione prevalentemente preventiva. Tuttavia si ritiene utile incentrare l'attenzione su come al concetto di vulnerabilità urbana, inteso come suscettibilità del sistema insediativo nel suo complesso a subire un danno fisico o una perdita di funzionalità in seguito ad un evento sismico, pure concorre il concetto di vulnerabilità sismica edilizia. Una valutazione preventiva della vulnerabilità dell'insediamento nella sua interezza necessiterebbe pure, dunque, una valutazione di vulnerabilità dell'edificato: un'operazione di rilievo diffuso di non poco conto ma estremamente utile per azioni di prevenzione sia nel campo della pianificazione urbana sia in quello della conservazione e consolidamento del costruito storico;
- Dalla rilevazione che, nel caso del terremoto aquilano come pure in quelli precedenti, gli insediamenti urbani storici hanno riportato un danno diffuso e di livello elevato, può derivare una istintiva attribuzione di maggiore vulnerabilità sismica urbana per i nuclei storici rispetto alle più recenti parti di città. Ebbene, ribadendo il concetto di rischio, definito come "prodotto" di tre fattori costituiti da pericolosità, vulnerabilità ed esposizione, si pone qui l'attenzione sul possibile innesco di un pericoloso sillogismo: essendo la pericolosità una caratteristica intrinseca al sito e non modificabile, per ridurre il rischio si può intervenire su vulnerabilità ed esposizione. Ma intervenire sulla vulnerabilità comporta pure una valutazione dell'edificato e la probabile necessità di un intervento di miglioramento sismico che, in chiave preventiva, può non essere di facile attuabilità: rimane dunque, come chance residua, l'intervento sull'esposizione. Da ciò potrebbe derivare una

defunzionalizzazione dei centri storici estremamente dannosa specie nei casi in cui già sia in atto un fenomeno di spopolamento. Ma anche il centro storico dell'Aquila, che di problemi di spopolamento non pativa, soffrirebbe una tale politica: ne deriverebbe una probabile sottrazione di un gran numero di funzioni pubbliche e direzionali che prima del terremoto, tutte allocate nel centro storico, ne determinavano insieme alle funzioni residenziali e commerciali una reale e quotidiana immensa vitalità;

- Le azioni necessarie alla riduzione della vulnerabilità urbana costituiscono sovente interventi utili pure al miglioramento della fruibilità dell'organismo urbano nella sua ordinarietà. Tale constatazione rende questi interventi più facilmente eseguibili in termini di copertura economica: se l'intervento si associa ad un'immediata riqualificazione dello spazio urbano, è sicuramente più facile individuare e giustificare l'esborso di denaro necessario alla sua realizzazione. Più difficile è invece giustificare una spesa pubblica in funzione di un rischio che, per quanto probabile, è sicuramente incerto anche a causa della breve memoria storica che sempre contraddistingue la popolazione e le amministrazioni.

5.
Sul territorio. Strategie per uno sviluppo socio-economico

È noto che, per ogni terremoto, il processo di ricostruzione è strettamente legato ad un modello di sviluppo del territorio. La ricognizione storica effettuata nel corso della parte prima del presente lavoro di ricerca, d'altra parte, dimostra che tale modello di sviluppo risulta essere strettamente influenzato dal contesto economico, culturale e politico del momento storico in cui si colloca. Tuttavia, la lettura a posteriori delle ricostruzioni avvenute rende evidente che non sempre le previsioni effettuate si pongono in essere come immaginate: l'esempio più significativo è costituito dal processo di ricostruzione, appartenente agli anni Sessanta e dunque ormai storicizzato, del Belice. Qui la ricostruzione fisica del territorio fu intimamente legata ad un modello di sviluppo industriale in sintonia con le dinamiche economiche che investivano il Paese intero in quel momento storico. La costruzione di un'imponente rete infrastrutturale era funzionale ad una mutazione di vocazione economica del territorio fino ad allora esclusivamente agricola, e le scelte di delocalizzazione insediativa, con forti innovazioni tipologiche, alla presunta necessità di "modernizzazione" di stile di vita della comunità.
La storia mostra drammaticamente la mancata attuazione delle previsioni di sviluppo: l'industrializzazione dell'area non si è in realtà compiuta ma anzi in pochi decenni il settore ha subito un grave declino sull'intero territorio nazionale. Ciò che è rimasto è una sovradimensionata maglia di infrastrutture, talvolta incompiute e difficili da manutenere ma capaci di stravolgere il preesistente assetto del territorio, oltreché la necessità di adeguare la nuova situazione all'effettivo processo economico-produttivo che l'area era in grado di sostenere. La questione, dunque, si incentra su un problema di sostenibilità: quanto cioè siano sostenibili le previsioni di sviluppo in funzione dei possibili "scarti" della storia, ovvero in funzione della mancata certezza di compimento delle previsioni effettuate.
Ebbene, se la ricostruzione del Belice avveniva in un periodo in cui si aveva la certezza, benché poi smentita dalla storia, che il modello economico di riferimento, ovvero quello industriale, fosse unico, necessario ed inesorabile, ben più complessa è la situazione della ricostruzione post-sismica aquilana, che invece si colloca in un momento storico di estrema incertezza economica della Nazione intera, con una grave crisi dei settori produttivi consolidati, la necessità di ricollocarsi proficuamente in un mercato internazionale estremamente complesso e competitivo ed una carente progettualità politica che indirizzi capacità imprenditoriali e settori di produzione. I rischi connessi a questo specifico processo di ricostruzione sono stati già accennati nella parte prima del presente lavoro di ricerca: tra di essi la fiducia, forse eccessiva, che in questo momento storico si attribuisce al settore terziario, che apparentemente risulta compatibile con la volontà, ormai culturalmente acquisita dall'interezza delle popolazione, di conservazione dei caratteri identitari dei luoghi ma che, in assenza di una fattiva realtà economica e produttiva di base, rischia di innescare un processo di "estetica cristallizzazione" dell'esistente privo di capacità di "riattualizzazione".
Tenendo conto che la rivitalizzazione socio-economica del territorio costituisce specifica richiesta del Piano di Ricostruzione, attraverso il presente capitolo si esaminano per i tre casi di studio prescelti previsioni e strategie di sviluppo con lo scopo di leggere criticamente, in riferimento ad un campione di esperienze applicative, rischi e potenzialità del processo di ricostruzione fisico-economica del territorio aquilano.

5.1
Analisi critica comparata: la strategia di sviluppo socio-economico attraverso i piani di ricostruzione aquilani

Onna, Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio
La differente collocazione dei tre casi di studio rispetto al centro del capoluogo aquilano, ma anche rispetto al sistema infrastrutturale e al sistema geografico e paesistico costringe, in termini di assetto socio-economico, al confronto con situazioni di partenza peculiari, sebbene accomunate da dinamiche generali che investono l'intero territorio provinciale.

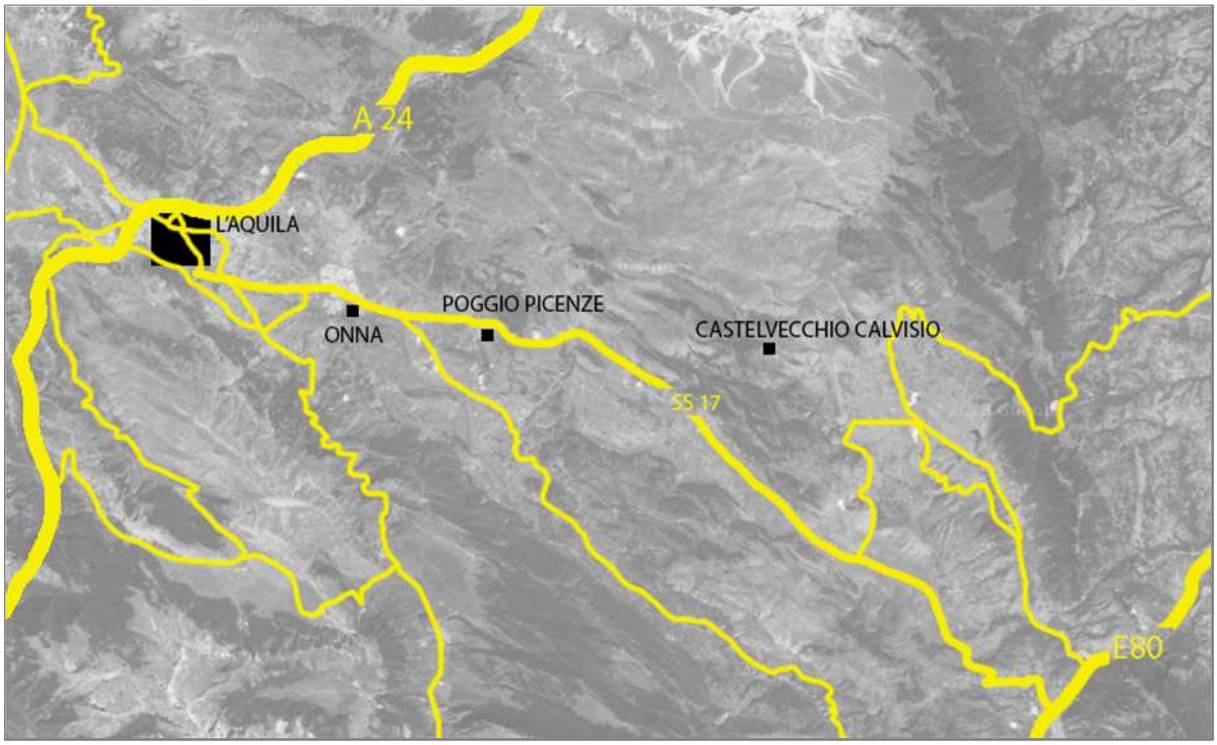


Fig. 64 _ localizzazione dei casi di studio

Onna
Dei tre casi di studio Onna è il più vicino al centro della città dell'Aquila (circa 9 Km) e probabilmente proprio tale localizzazione evita fenomeni di spopolamento gravi frequenti in numerosi nuclei urbani della Provincia, seppur con età media dei residenti piuttosto elevata. Per ciò che attiene l'assetto economico-produttivo, fino agli anni Sessanta "l'agricoltura rappresentava la principale base di sostentamento del paese. In seguito il mutamento strutturale del sistema agricolo ha provocato il lento abbandono dei terreni, utilizzati solamente come occupazione secondaria, ad esclusione di due grandi aziende. Qui oggi sono coltivati principalmente frutta, grano e granturco d'alta qualità, così come particolari specialità culinarie regionali, come i rinomati fagioli e diverse qualità di patate. La coltivazione tradizionale avveniva attraverso la rotazione delle colture con piantagioni di canapa, dalla quale si ricavavano i tessuti lavorati a domicilio. Oggi tale coltivazione non è più sfruttata, tuttavia la riscoperta dei tradizionali valori culturali e rurali regionali ha provocato un aumento di richiesta dei prodotti del settore. […] Oltre all'agricoltura, nei

terreni da pascolo posti lungo la valle fluviale è praticato l'allevamento. […] La pastorizia costituisce gran parte dell'economia locale"[151].
Dalla relazione illustrativa di piano inoltre emerge uno scarso investimento sulla qualità e specificità locali, una grave carenza di servizi di prima necessità, oltre che un lento e progressivo processo di distruzione della campagna di pregio circostante a causa della continua espansione del nucleo industriale di Bazzano. Questo si è costituito a seguito dello stanziamento, da parte dell'Amministrazione dell'Aquila, di incentivi fiscali e finanziamenti agevolati attraverso i quali si è cercato di insediare, nelle vaste aree della valle fluviale, imprese del settore high-tech e di telecomunicazione: è così sorta, tra Onna e Paganica, un'area industriale estesa quasi fino alla riva del fiume ma in realtà mai sfruttata ed attualmente occupata, più che da reali attività produttive, prevalentemente da attività commerciali (supermercati per la maggior parte), imprese edili, aziende di logistica o di vendita di macchinari, ecc.. "Le imprese presenti inoltre, con scarichi spesso scarsamente depurati, provvedono all'aumento dell'inquinamento del fiume Aterno e del torrente Vera, contribuendo all'aumento delle immissioni in atmosfera e riducendo la qualità di vita in tutta l'area periferica aquilana, senza provvedere ad alcun accrescimento dell'offerta di lavoro qualificato"[152].
Inserendosi in un'azione di tutela e valorizzazione paesistica in un'ottica di sviluppo turistico volto alla qualità e alla persistenza, il Piano propone e sviluppa un progetto per l'inserimento di Onna e del suo territorio nel panorama paesaggistico già protetto "delle aree fluviali della Valle dell'Aterno, contraddistinta da prati, campi fertili e numerosi corsi d'acqua secondari, fino al capoluogo de L'Aquila"[153]. L'importanza di tale scelta ai fini dello sviluppo socio-economico dell'area è illustrato nella relazione di Piano nei seguenti termini: "Il territorio agricolo, seppur privo del carattere economico di un tempo, può rappresentare sia per la città che per l'intera Regione un enorme giardino verde, luogo di relax a disposizione di abitanti e turisti, in cui riscoprire antichi valori"[154]. Inoltre "questo luogo può essere decisivo, anche attraverso la realizzazione di un polo di ricerca della piccola industria, migliorando l'impiego per lavoratori qualificati e operando una consistente ripresa economica locale"[155].
A tale finalità progettuale si associa una necessaria azione di controllo dell'espansione degli insediamenti industriali ed imprenditoriali lungo le aree rurali adiacenti al fiume, oltre che una ripianificazione del sistema infrastrutturale (le cui previsioni di sviluppo appaiono ad oggi gravemente invasive) e specifiche azioni per il miglioramento del sistema fluviale in sé, come ad esempio il ripristino di dispositivi di controllo delle piene (chiuse, canali irrigui per "troppo pieno", ecc.), l'utilizzo a regime dei sistemi di depurazione esistenti, la realizzazione di sistemi di controllo del regime torrentizio dei corsi d'acqua con dispositivi di tipo golenico con funzioni anche di depurazione[156]. La creazione del parco fluviale ha come obiettivo generale quello di assegnare ad Onna, rispetto alla pianura dell'Aterno, un ruolo assimilabile a quello assunto da Santo Stefano di Sessanio come polo turistico-ricettivo nell'ambito del Parco Nazionale del Gran Sasso.
Alla tutela e valorizzazione dell'area fluviale si associa pure un'idea di "risignificazione" delle aree appartenenti all'ex *tracturo magno* attualmente adiacenti la S.S.17 e la linea ferroviaria,

[151] Piano di Ricostruzione di Onna, Relazione Illustrativa – linee guida del Masterplan, p. 3
[152] Ibidem
[153] Ibidem, p. 4
[154] Ibidem
[155] Ibidem
[156] Piano di Ricostruzione di Onna, Masterplan, TAV. M-RIT, p. 3

per la quale è prevista la trasformazione in sistema di metropolitana di superficie. "Come primo passo è necessaria la formazione di un asse di sviluppo che dimostri chiaramente l'intenzione di migliorare la qualità ambientale attraverso, per esempio, la realizzazione di aree verdi nei terreni a margine della SS17 rimasti liberi dall'edificazione ma utilizzati come aree di manovra e magazzinaggio. Includendo anche le aree di parcheggio della linea ferroviaria si realizzerebbe un corridoio verde largo circa 70 metri, senza arrecare disturbo alla zona industriale e senza costi aggiuntivi. […] Attraverso percorsi ciclabili paralleli al traffico stradale e ferroviario si incentiverebbe l'uso della bicicletta, incrementando lo sviluppo del turismo ecologico nella valle e nell'intera regione, supportato, ad esempio, da un'intensificazione dei collegamenti ferroviari"[157].
Le immagini riportate di seguito illustrano in sintesi, in un'ottica di rilancio socio-economico del territorio, gli schemi di progetto per l'intera area della Valle dell'Aterno e poi, in particolare, per il nucleo urbano di Onna.

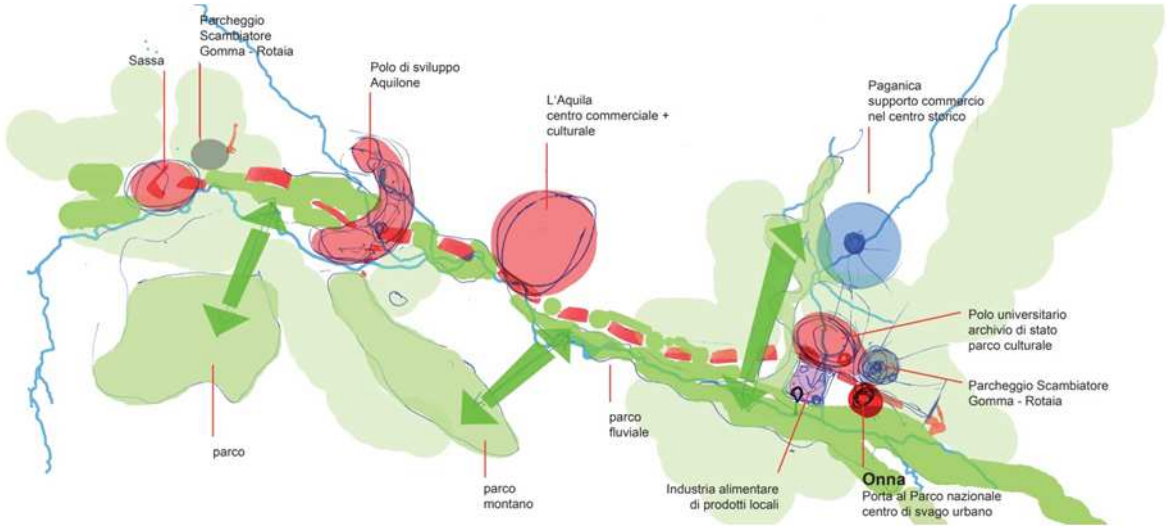


Fig. 65 _ PdR di Onna. Masterplan, stralcio tav. M-03: "Onna nel territorio – concetto di sviluppo territoriale"

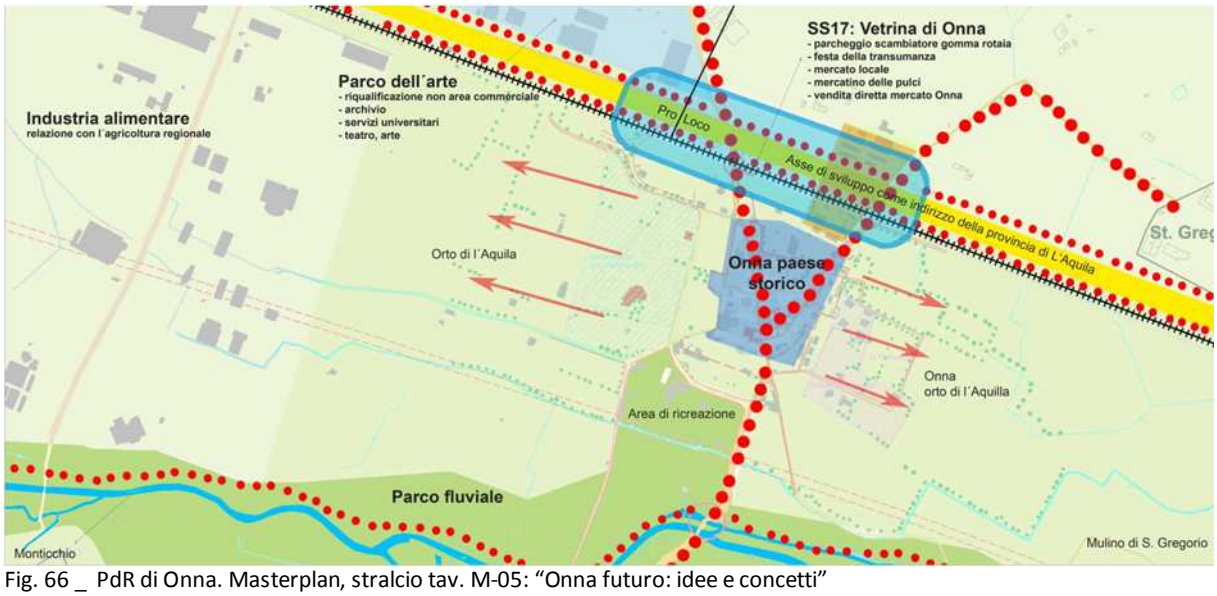


Fig. 66 _ PdR di Onna. Masterplan, stralcio tav. M-05: "Onna futuro: idee e concetti"

[157] Piano di Ricostruzione di Onna, Relazione Illustrativa – linee guida del Masterplan, p. 3

Per ciò che attiene strettamente il nucleo urbano inoltre, tenendo conto della completa assenza a Onna prima del terremoto di servizi anche di prima necessità, "a sostegno di una rinnovata economia locale il Piano di Ricostruzione rende fattibile la modifica di parte delle destinazioni d'uso degli edifici, specialmente ai piani terra, col fine di offrire nuove opportunità di sviluppo economico a servizio sia del fabbisogno locale sia dell'incremento turistico pianificato dell'area, accrescendo, di conseguenza, anche la qualità dell'offerta residenziale, allargata anche al mondo studentesco universitario del centro storico e la qualità abitativa nel suo complesso specifico"[158].

Poggio Picenze

Anche per il caso di Poggio Picenze il Piano di Ricostruzione esplicita l'obiettivo di legare il processo di ricostruzione fisica dell'edificato ad una ricostruzione del settore economico e produttivo, "sfruttando un'occasione infausta per proporre scenari produttivi nuovi e, più che sostenibili, *a misura d'uomo*"[159]. Nella Relazione Illustrativa si specifica ciò che si intende per *nuovi scenari produttivi*: "valorizzare risorse legate al paesaggio naturale, alle tradizioni artigianali, alle tipicità agroalimentari, al turismo, attraverso la progettazione di possibili percorsi di valorizzazione ed integrazione territoriale, innovativi sistemi di ospitalità, di servizi, di strategie comunicative ed a promuovere nuove e diverse forme di sviluppo locale orientandolo, attraverso opportune strategie, verso la sostenibilità e la qualità"[160]. Nella stessa Relazione di Piano si incentra inoltre l'attenzione sull'appartenenza dell'area di progetto ad "un sistema territoriale ben definito, attraversato da arterie e percorsi naturalistici importanti (SS 17, Subequana, Tratturo Magno, Grande Sentiero), denso di valenze ambientali, culturali e produttive: la conca aquilana, il Gran Sasso, la piana di Navelli, la vallata dell'Aterno"[161]. Da ciò la necessità di intendere "il recupero urbano di Poggio Picenze come strettamente connesso al recupero dei rapporti con il territorio e con le possibilità che esso offre per la ricostruzione economica, allargando lo sguardo dall'ambito comunale al sistema territoriale che lo comprende"[162].

Dunque, in sintesi, si riportano di seguito le azioni indicate nel PdR di Poggio Picenze come funzionali alla rivitalizzazione socio-economica del territorio di riferimento:

"A livello territoriale:

- Il rafforzamento delle produzioni agro-alimentari di qualità e di nicchia, accompagnato da elevati livelli di naturalità del paesaggio e della società, permetterebbe la convivenza con presenze industriali non marginali, controllandone la sostenibilità e favorendo lo sviluppo di produzioni innovative;
- In un'ottica di trasformazione delle strutture urbane danneggiate in luoghi più sicuri ed al tempo stesso gradevoli, si potrebbe pensare di ridefinire la relazione di reciprocità tra territorio coltivato e territorio costruito, attraverso l'integrazione di aree agricole con coltivazioni tipiche in ambito urbano, contribuendo fra l'altro a favorire la valorizzazione dei luoghi salvaguardandone l'identità (si pensi allo zafferano, alle lenticchie, alle erbe officinali della tradizione monastica);
- La proposta di un paesaggio inteso come parco tematico, in cui il tema sia legato alle specificità dei singoli borghi, è finalizzata a produrre un'offerta turistica che, se ben

[158] Piano di Ricostruzione di Onna, Relazione Illustrativa, p. 2
[159] Piano di Ricostruzione di Poggio Picenze, Relazione illustrativa, p. 6
[160] Ibidem
[161] Ibidem
[162] Ibidem

progettata, avrebbe l'indubbio vantaggio di unire la tutela ed il recupero allo sviluppo economico;

- La costituzione di presidi culturali capaci di attivare iniziative di promozione in sinergia con soggetti pubblici e privati, costituendo nuovi bacini d'impiego, attiverebbe lo sviluppo delle risorse endogene del territorio integrando il rispetto e la valorizzazione delle tradizioni e delle tipicità locali con l'utilizzo di strumentazioni e metodologie innovative. Questa sorta di sistema museale potrebbe raccogliere testimonianze di differente contenuto, dall'arte popolare, alla transumanza, agli antichi mestieri, alle tradizioni locali.

A livello locale:

per quanto riguarda Poggio Picenze […] la trasformazione del centro da luogo di transito a luogo di destinazione potrebbe permettere il recupero del patrimonio edilizio danneggiato in funzione di diverse destinazioni d'uso, quali strutture per il turismo e tempo libero, alloggi per studenti, spazi per l'homeworking.

- Oltre al potenziamento dell'evento musicale Poggio Picenze in Blues, potrebbe essere presa in considerazione l'adesione al progetto Bandiere Arancioni del TCI, come strumento di valorizzazione del territorio e di comunicazione al turista, soprattutto se si tiene conto che in questi ultimi anni si assiste ad un trend di interesse per i piccoli centri come alternativa al turismo balneare;
- I processi di valorizzazione ed innovazione delle attività agro-pastorali, con la reintroduzione di produzioni e lavorazioni tipiche come quella della lana, al pari della riscoperta di alcune attività artigianali legate all'uso dei materiali locali come la *pietra gentile*, potrebbero innescare attività produttive capaci di arginare il fenomeno dello spopolamento. La costituzione di un marchio per la Pietra Bianca di Poggio, inoltre, non solo ne permetterebbe l'indicazione nei capitolati d'appalto per gli interventi di restauro in quanto materiale autoctono e filologicamente idoneo, ma potrebbe favorire la nascita di un Parco Culturale delle Cave di Pietra di Poggio Picenze ed attirare diversi tipi di turismo;
- La reintroduzione di coltivazioni tipiche dismesse, come quella delle piante per il settore tessile (lino, canapa, ecc.), attuate secondo metodologie innovative e sostenibili, potrebbe favorire lo sviluppo economico e dar vita ad attività di ricerca e sperimentazione. La canapa, ad esempio, era uno dei prodotti delle campagne poggiane, al punto da lasciar traccia nei toponimi ed è una pianta dalle ampie potenzialità in quanto è l'unica che riesce ad adattarsi ai mutamenti climatici in atto"[163].

Il PdR annovera inoltre tra le strategie di sviluppo di tecnologie ICT (Information and Communication Tecnology), attraverso la realizzazione di reti digitali a banda larga: l'obiettivo, si legge nella relazione, consiste nel "ridurre il *digital divide* che caratterizza l'Abruzzo interno"[164].

Nell'analizzare azioni e strategie previste dal PdR di Poggio Picenze ai fini della ripresa socio-economica del territorio, poi, si ritiene utile porre l'attenzione su quanto previsto nell'ambito del Progetto Pilota. Esso definisce una perimetrazione che, ricomprendendo Largo dè Fiori (luogo storicamente dedicato all'incontro e nel quale, in epoca recente, si svolge il Festival del Blues), Piazza Castello (sede del nucleo originario di Poggio Picenze) e Via Umberto I (asse matrice dell'insediamento commerciale storico), è esplicitamente

[163] Ibidem, p. 7-8

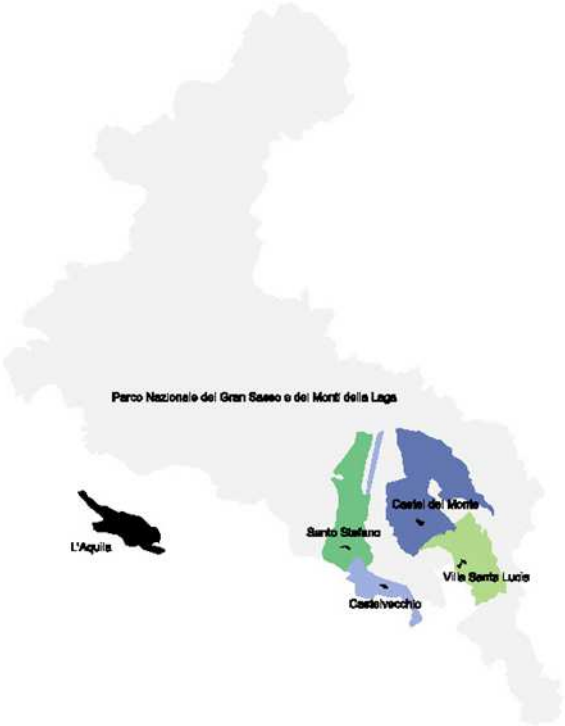
[164] Ibidem, p. 82

finalizzata ad individuare "un sistema di spazi aperti e aree strategiche che rappresentano un luogo di aggregazione e riconoscibilità per la comunità locale"[165]. Si attribuisce rilevanza alle previsioni contenute nel Progetto Pilota in quanto esse mostrano l'intento di perseguire al contempo una riduzione della vulnerabilità del sistema urbano, la riqualificazione dell'edificato e degli spazi aperti ed il rilancio delle attività economiche all'interno delle aree perimetrate, riconosciute quali centralità capaci di innescare un processo virtuoso di rivitalizzazione dell'intero nucleo urbano.

Castelvecchio Calvisio

All'avvio della stesura del Piano di Ricostruzione di Castelvecchio Calvisio, redatto contestualmente a quelli degli altri tre Comuni dell'area omogenea n. 4, le amministrazioni locali in modo univoco hanno manifestato la volontà di indirizzare prevalentemente sul settore turistico-ricettivo le strategie di rivitalizzazione socio-economica dell'area, anche in considerazione del fatto che in tale direzione già prima del sisma in tal senso si era iniziato a lavorare. D'altra parte la vocazione turistica dell'area è suggerita da molteplici fattori:

- la localizzazione geografica: i comuni dell'area omogenea n. 4, tutti posti ad una quota altimetrica vicina ai 1.000 m. slm., sono ricompresi o posti ai margini del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga;
- l'elevata qualità architettonica ed urbana unanimemente riconosciuta come valore identitario e paesistico del territorio, ma non sufficiente a scongiurare il progressivo spopolamento dei centri;
- la già avviata attività nell'ambito del settore turistico-ricettivo da parte di taluni centri: il più noto è Santo Stefano di Sessanio, dove un diffuso recupero dell'edificato storico è stato finalizzato alla creazione di un albergo diffuso ad opera di un unico soggetto attuatore privato.



[165] Ibidem, p. 102

Castelvecchio Calvisio è identificabile, in altri termini, tra un certo numero di nuclei urbani ritenuti di grande valore architettonico, paesistico ed identitario, ma posti in posizione marginale rispetto al nucleo amministrativo, economico e produttivo del territorio provinciale: qui, col declino delle attività legate prevalentemente alla pastorizia che fino ai primi del Novecento hanno assicurato un'economia fiorente all'intera area di riferimento, si è generato un grave fenomeno di spopolamento che, se non invertito nella propria tendenza, rischia di portare all'abbandono di gran parte dell'edificato storico.
Ebbene, le strategie proposte mediante il PdR sono conformi alle richieste avanzate dalle amministrazioni locali, ovvero al tentativo di sostenere il settore turistico-ricettivo e legarlo da un lato alla fruizione naturalistica del Parco e dall'altro alla valorizzazione delle peculiarità gastronomiche locali. In quest'area tale legame si ritiene di fondamentale rilevanza non solo ai fini della rivitalizzazione socio-economica del territorio, ma anche in funzione del mantenimento in vita di caratteri paesistici strettamente connessi al sistema produttivo: è il caso del sistema di campi aperti, definiti come lacerti di terreno vallivo fertile ritagliato nel corrugato sistema montuoso, adibiti alla coltivazione di prodotti tipici e di nicchia come la cicerchia, il farro, una particolare qualità di lenticchia di alta montagna, ecc. D'altra parte la produzione agricola connessa alla lavorazione di tali lacerti di terreno è piuttosto esigua e, nell'impossibilità di porsi su un mercato di produzione di vasta scala, ben si presta ad essere connesso ad un sistema di agriturismo locale.

Fig. 67 _ Castelvecchio Calvisio - Il rapporto tra il nucleo urbano ed il sistema di campi aperti

Nell'analizzare le strategie individuate dal PdR ai fini della rivitalizzazione socio-economica del territorio, si ritiene utile focalizzare l'attenzione su una serie di azioni alla scala urbana proposte col fine principale di ridurre la vulnerabilità sismica dell'insediamento, ovvero migliorarne il comportamento in caso di emergenza, ma capaci in seconda istanza di agire positivamente anche per una maggiore e più agevole fruizione ed una rivitalizzazione economica del nucleo urbano storico.
Il censimento di funzioni pubbliche, ivi comprese quelle commerciali, mostra che esse sono estremamente limitate per numero e dimensioni e poste tutte all'esterno o al margine del nucleo urbano storico adibito, fino al giorno del terremoto, ad uso abitativo.
Inoltre, l'analisi della localizzazione di tali funzioni pubbliche evidenzia che esse si trovano in corrispondenza degli attuali ingressi principali al nucleo urbano, ovvero Via Roma e lo slargo antistante il Municipio, presso i quali è attualmente consentito l'avvicinamento carrabile ed il parcheggio delle autovetture. Nell'ottica di migliorare il comportamento del sistema urbano in caso di sisma ed assicurare il più elevato numero possibile di vie di fuga dal tessuto compatto storico, nonché l'avvicinamento dei mezzi di soccorso, si propone la riqualificazione degli spazi aperti posti lungo il perimetro settentrionale del nucleo urbano antico, ponendo attenzione a prevedere su tale margine anche aree di sosta necessarie in caso di emergenza. Tali strategie, come detto finalizzate prevalentemente ad un incremento della sicurezza urbana, perseguono un indubbio miglioramento della permeabilità dell'insediamento, che si ritiene estremamente utile alla ricollocazione di funzioni di interesse pubblico all'interno del tessuto storico e ad una facilitazione della *visitabilità* dello stesso.

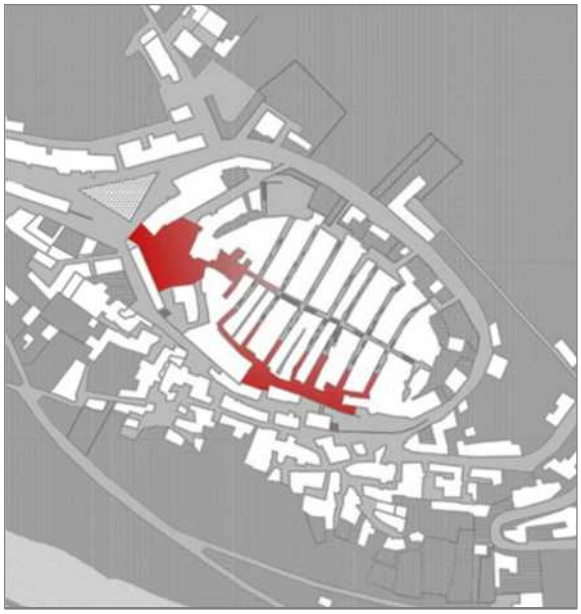


Fig. 68 _ Attuale assetto degli accessi al nucleo urbano storico, in corrispondenza dei quali si registra la presenza di servizi di interesse pubblico

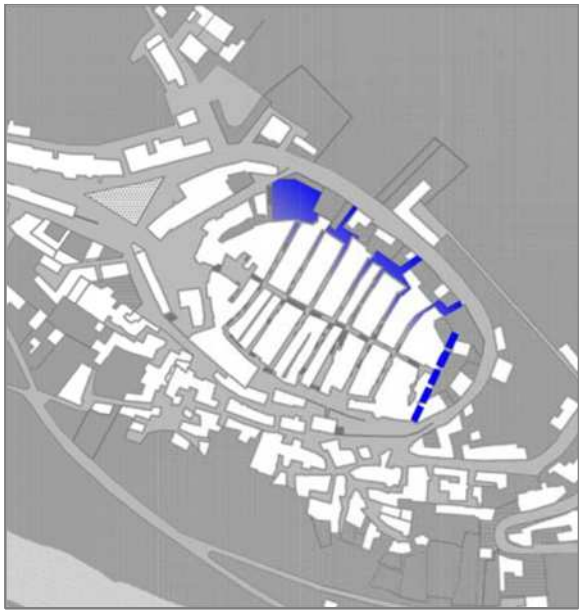


Fig. 69 _ Proposta di riqualificazione degli accessi al nucleo urbano storico sul perimetro nord-est per garantire maggiore permeabilità all'insediamento

Conclusioni

Dall'analisi comparata delle strategie previste dai PdR dei tre casi di studio prescelti ai fini della rivitalizzazione socio-economica del territorio di riferimento si evince in sintesi quanto segue:

- In tutti i casi analizzati il sistema paesistico è coscientemente inteso come elemento identitario da tutelare e valorizzare in quanto foriero di sviluppo anche sul piano economico. È questa la prova di una generale acquisizione culturale, che riconosce appartenere al concetto di paesaggio una molteplicità di elementi: l'architettura ed i nuclei urbani storici nella loro interezza, il sistema naturalistico, il sistema agrario che in taluni casi acquisisce conformazioni peculiari comunemente riconosciute come fattori di elevato valore identitario.
- Per tutti i casi di studio la rivitalizzazione socio-economica è legata anche ad azioni alla scala urbana, sia sul sistema dell'edificato che degli spazi aperti. In particolare per i casi di Poggio Picenze e Castelvecchio Calvisio si rileva l'intuizione del positivo risvolto economico di una riqualificazione spaziale principalmente volta alla riduzione della vulnerabilità del sistema urbano.
- Pur riconoscendo al settore produttivo agrario un ruolo fondamentale per il mantenimento di forme del paesaggio consolidate e ritenute di valore identitario, si evince dall'analisi effettuata che a tale settore produttivo viene sempre attribuita una rilevanza esigua sul piano strettamente economico. L'agricoltura viene costantemente citata come settore produttivo, ma sempre per un consumo locale e funzionale all'attività turistico-ricettiva. Ciò avviene indipendentemente dalla localizzazione geografica dell'area di riferimento, ovvero sia nel caso di Castelvecchio Calvisio, comune di alta montagna, sia per gli altri due casi di studio, che invece si collocano in piena Valle dell'Aterno.
- Si conferma il rischio di un'eccessiva *fiducia* nei confronti del settore turistico-ricettivo, individuato in tutti i tre casi analizzati come prevalente motore di sviluppo. Intendendo infatti i casi di studio individuati come campione di un'azione più ampia che investe tutti i comuni ricompresi nel cratere sismico, è realistico supporre che anche gli altri PdR abbiano potuto tenere la medesima linea di indirizzo. Sebbene dall'analisi effettuata si evinca che, per ogni fattispecie, il concetto di ricettività turistica sia legato a forme di fruizione del territorio differenti in base alla diversa collocazione geografica dei nuclei urbani, si ritiene tuttavia rilevante il rischio di un sovradimensionamento di servizi e attrezzature a tal fine destinate, con il conseguente possibile fallimento di attività di iniziativa pubblica e privata su cui somme di denaro anche ingenti è presumibile saranno investite.
- In tutti i casi analizzati si fa riferimento alla necessità di una programmazione sovraordinata rispetto alla scala comunale per dar luogo a strategie proficue di valorizzazione del territorio. Tale riferimento pone in luce l'insufficienza del PdR, quale strumento di Pianificazione di scala comunale e d'emergenza, ad affrontare il tema in assenza di una pianificazione più vasta. Questa, nel caso aquilano, è intervenuta a posteriori nell'ambito dell'attività di coordinamento facente capo al Ministero della Coesione Territoriale: necessario, dunque, segnalare l'inversione temporale di tali attività pianificatorie per valutare l'eventuale necessità di mitigazione dei rischi da tale inversione derivanti.

Parte terza

La ri-costruzione aquilana

Nell'ambito di quest'ultima parte del presente lavoro di ricerca si persegue l'intento di descrivere sinteticamente e globalmente il processo di ricostruzione post-sismica del territorio aquilano: a partire dall'analisi delle linee di indirizzo e degli atti normativi prodotti dai diversi attori coinvolti nella gestione di tal processo, se ne individuano gli obiettivi emergenti e li si pone in rapporto sia agli strumenti di pianificazione ordinaria previgenti rispetto all'evento sismico sia a quelli posti in essere a seguito dell'emergenza, specificatamente preposti alla ricostruzione di questo territorio. La finalità consiste nel verificare la pertinenza di tali strumenti di pianificazione rispetto agli obiettivi prefissati: da quanto segue emergerà che per un lungo periodo successivo al sisma, corrispondente a circa tre anni, la gestione dell'intero processo è stata fattivamente demandata al solo Piano di Ricostruzione, pur essendo questo uno strumento di livello comunale e specificatamente indirizzato alla ricostruzione dei centri storici. Solo successivamente una serie di studi ricompresi nel progetto "Ricostruzione de L'Aquila", coordinato dal Ministero per la Coesione Territoriale, riconoscono la necessità di strumenti di pianificazione strategica più ampia, di livello territoriale, capaci di ricomprendere in una visione sintetica e globale una ricostruzione sia fisica che economica del territorio in esame. Da tali documenti emergono nuovi e più ampi obiettivi riferiti a specifici ambiti tematici. La lettura di tali obiettivi, posti in raffronto alle questioni emergenti dal confronto diretto e progettuale con uno strumento di pianificazione "dal basso", alla scala comunale (il PdR), permette di delineare la traiettoria evolutiva di questo processo di ricostruzione al quale, proprio perché ancora in divenire, attraverso il presente lavoro di ricerca si tenta di apportare un contributo critico e costruttivo.

6.
La gestione del processo di ricostruzione post-sismica aquilano

6.1
La "governance"

Con la già dichiarata finalità di delineare la traiettoria evolutiva del processo di ricostruzione post-sismica aquilano, appare utile riportare una sorta di ricognizione delle modalità di gestione di tal processo a partire dall'immediato terremoto, evidenziando i cambiamenti di "governance" intervenuti nel corso del tempo, ai quali sono associati pure successive modificazioni di strategie di intervento[166].

Dal 6 Aprile 2009: Commissario Delegato Guido Bertolaso, Capo Dipartimento della Protezione Civile Nazionale

Il 6 Aprile 2009, data di accadimento dell'evento sismico, per il territorio interessato viene dichiarato lo stato di emergenza: viene immediatamente nominato quale Commissario Delegato il Capo Dipartimento pro tempore della Protezione Civile Nazionale, Guido Bertolaso. In data 28 Aprile 2009 poi, con il D.L. n. 39 (convertito nella Legge n. 77 del 24 Giugno 2009), si attribuisce al Presidente della Regione Abruzzo la qualità di Commissario Delegato alla realizzazione degli interventi urgenti individuati nel ripristino degli immobili pubblici danneggiati dal sisma.

Dall'1 Febbraio 2010: Commissario Delegato per la Ricostruzione Gianni Chiodi, Presidente Regione Abruzzo con SGM ed STM

Il 30 Dicembre 2009, viene emanato il D.L. n.195 (convertito in L. n. 26 del 26 febbraio 2010) con cui il Presidente della Regione Abruzzo assume le funzioni di Commissario Delegato per la Ricostruzione dei territori colpiti dal sisma a decorrere dal 1° febbraio 2010 e per l'intera durata dello stato di emergenza, operando in sostituzione del Commissario Delegato Guido Bertolaso, il quale cessa dall'incarico il 31 gennaio 2010. L'Ordinanza del 22 dicembre 2009, n.3833 del Presidente del Consiglio dei Ministri, disciplina il suddetto passaggio di consegne attribuendo al Commissario Delegato-Presidente della Regione Abruzzo i poteri e le deroghe di cui alle ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri adottate per superare il contesto emergenziale e la facoltà di proseguire gli interventi di primo soccorso e di assistenza in favore delle popolazioni colpite dai medesimi eventi, ad esclusione degli interventi per il completamento del progetto C.A.S.E. e dei moduli abitativi provvisori (M.A.P.) e scolastici (M.U.S.P.) per cui restano ferme le competenze attribuite al Dipartimento della protezione Civile.

La stessa O.P.C.M. 3833 stabilisce che a partire dal 1° febbraio 2010 tutta l'attività svolta dalla Direzione di Comando e Controllo (DICOMAC) viene rilevata da una struttura operativa, con la funzione di coordinamento e raccordo anche con le istituzioni statali, le amministrazioni locali ed i diversi enti pubblici e privati, che prosegue le attività connesse all'emergenza ancora in atto e provvede alla loro progressiva chiusura. Tale struttura operativa, denominata "Struttura per la Gestione dell'Emergenza-SGE", è articolata in cinque "Funzioni" (area tecnica, area infrastrutturale, area volontariato, logistica e mezzi, area

[166] La ricognizione delle modalità di gestione del processo di ricostruzione riportata è tratta dalla Relazione destinata al Presidente del Consiglio dei Ministri predisposta nel Settembre del 2012 dal Presidente della Regione Abruzzo, in qualità di Commissario Delegato per la Ricostruzione.

amministrativo-contabile, area comunicazione), oltre alla "Segreteria di Supporto" e al "Tavolo di Coordinamento", con finalità appunto di coordinamento delle diverse funzioni.
Sempre la succitata O.P.C.M. 3833 autorizza il Commissario Delegato per la Ricostruzione a costituire, con apposito provvedimento, una Struttura Tecnica di Missione, composta da non più di trenta unità di personale, al fine di assicurare un adeguato supporto tecnico ed operativo alla fase della ricostruzione. All'art. 4, comma 2, sono individuate le funzioni di assistenza che la stessa svolge per il Commissario, vale a dire:
• la ricognizione delle risorse finanziarie complessive disponibili per la ricostruzione dei territori colpiti dal sisma;
• l'istruttoria di atti di programmazione delle risorse e di pianificazione degli interventi sul territorio;
• la proposta e l'istruttoria di singoli progetti pubblici e di progetti integrati di ambito sul piano economico, giuridico e territoriale;
• la tracciabilità, monitoraggio e trasparenza degli interventi;
• il monitoraggio dell'attuazione degli interventi, anche sotto il Profilo finanziario e procedurale nonché individuazione delle criticità e delle relative soluzioni.
In breve, la STM ha la funzione di coadiuvare il Commissario Delegato per la Ricostruzione nelle attività di sintesi, di coordinamento e di garanzia della trasparenza e della conformità alla normativa vigente delle attività da svolgere in collaborazione con tutti i soggetti coinvolti nella ricostruzione, fornendogli anche il necessario supporto tecnico amministrativo.
Nell'ambito delle attività della ricostruzione, per i Profili attinenti ai centri storici, la Struttura Tecnica di Missione coadiuva i Comuni che lo richiedono.

<u>Dal 31 Marzo 2012: l'Ufficio di coordinamento della Ricostruzione - gli Uffici Territoriali per aree omogenee – l'attività del Ministero per la Coesione Territoriale</u>
Un ulteriore cambio di "governance" è determinato dall'O.P.C.M. 4013 del 23 Marzo 2012 che, ai fini di una riduzione dei costi di gestione e nel tentativo di ridurre i tempi di attuazione del processo di ricostruzione, prevede il termine della gestione emergenziale riconducendo il processo di ricostruzione in una gestione organizzativa ordinaria.
In particolare l'O.P.C.M. n. 4013 stabilisce:
• la soppressione della Struttura per la Gestione dell'Emergenza (SGM);
• il passaggio delle funzioni ancora esercitate dalla Struttura per la Gestione dell'Emergenza alla Struttura Tecnica di Missione, che assume la denominazione di Ufficio Coordinamento Ricostruzione;
• l'adozione da parte del Commissario Delegato per la ricostruzione di un piano finalizzato alla ridefinizione delle competenze dell'Ufficio Coordinamento Ricostruzione, che preveda, altresì, la riduzione dei costi annui di funzionamento complessivamente sostenuti in misura non inferiore al 30% rispetto ai corrispondenti costi complessivi sostenuti per l'anno 2011;
• la cessazione, alla data del 31 marzo 2012, dell'incarico del Vice Commissario e delle funzioni della propria struttura di supporto ed il subentro della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Abruzzo, nei rapporti attivi e passivi discendenti dai contratti stipulati con il Commissario;
• la possibilità per il Commissario Delegato di Avvalersi di una Commissione Consultiva nominata con proprio decreto e composta da tre esperti, la quale si avvale di due unità di personale con funzioni di segreteria;
• la definizione tramite decreto del Commissario Delegato, delle modalità di costituzione di un unico "Ufficio territoriale per la ricostruzione" per ogni area omogenea al fine di

accelerare il processo di esame delle richieste di contributo per la ricostruzione di immobili privati ricompresi nei piani di ricostruzione.
In sintesi, il fondamentale cambiamento introdotto da tal tipo di gestione decisa a livello governativo risiede nella preminente centralità attribuita nel processo di ricostruzione agli enti locali, ai quali è richiesto di ricondurre le operazioni ancora necessarie in una ordinaria gestione amministrativa, contabile e urbanistica. Nel sancire tuttavia la dismissione della maggior parte delle strutture che fino a questo momento hanno gestito e coordinato la ricostruzione, il Governo accentra su di sé la funzione di generale coordinamento ed indirizzo del processo ancora in atto, affidando al Ministero per la Coesione Territoriale il progetto "Ricostruzione de L'Aquila".

6.2
Gli strumenti di pianificazione della ricostruzione

La gestione del processo di ricostruzione finora posta in essere, con esclusione dell'immediato dopoterremoto affidato ad un commissariamento facente capo alla Protezione Civile Nazionale, è sinteticamente riconducibile a due fasi:

- I fase: Commissario Delegato per la Ricostruzione il Presidente della Regione Gianni Chiodi; SGM (Struttura per la Gestione dell'Emergenza) ed STM (Struttura Tecnica di Missione) quali strutture di supporto tecnico;
- II fase: termine dello stato di emergenza e riconduzione del processo di ricostruzione in un iter ordinario affidato ai Comuni, singoli o raggruppati, mediante l'istituzione degli Uffici Territoriali per aree omogenee e l'Ufficio di Coordinamento della Ricostruzione, che espletano le proprie funzioni in riferimento all'attività di coordinamento strategico gestita direttamente dal Ministero per la Coesione Territoriale con il progetto "Ricostruzione de L'Aquila".

A tali due fasi corrisponde una gestione del processo di ricostruzione differente per approccio e soprattutto per strumenti di pianificazione adottati. Per l'intera prima fase è infatti il Piano di Ricostruzione, istituito e definito mediante la Legge n. 77/2009, lo strumento di pianificazione unico mediante il quale la complessità del processo di ricostruzione viene gestita. Alla definizione di tale strumento segue la pubblicazione di un documento, pubblicato dalla STM in data 27 Dicembre 2010, recante il titolo di "Considerazioni sulle finalità, gli obiettivi e i profili economici dei Piani di Ricostruzione": in esso vengono trattate a fini esplicativi questioni relative a contenuti , obiettivi, titolarità e responsabilità del piano, nonché questioni inerenti la gestione economica dello stesso. In tale contesto, la funzione di coordinamento strategico è assolta da un documento pubblicato in data 1 Marzo 2011 e recante il titolo di "Linee guida per la ripianificazione del territorio". Il testo è stato elaborato dalla STM sotto la direzione del coordinatore Gaetano Fontana e del responsabile dell'Unità Strategia e Pianificazione della Ricostruzione, Enrico Nigris. Nell'ambito dello stesso documento espressamente si legge che esso è inteso come "la cornice unitaria entro la quale ogni Comune o insieme di Comuni metterà mano alla propria strategia di sviluppo territoriale post sisma"[167]. Estrema rilevanza riveste tal documento nell'ottica in cui la vera e propria ricostruzione è affidata ad uno strumento di livello comunale la cui completa denominazione, "piano di ricostruzione per il centro storico", impone quale oggetto del piano appunto i centri storici, evidentemente parte molto delicata ma non totalizzante rispetto alla complessità della realtà fisica danneggiata. Al contempo, tuttavia, quello stesso strumento di piano esplicita tra i propri obiettivi, oltre che la facilitazione del rientro della popolazione negli edifici danneggiati e la riqualificazione dell'abitato e del sistema urbano, pure la ripresa socio-economica del territorio di riferimento: è evidente come ciò imponga che la riflessione sia ricondotta ad un ambito territoriale e ricompresa in una visione strategica più ampia. D'altra parte le stesse Linee strategiche si pongono espressamente come risposta ad una sorta di "domanda di visione da parte del territorio, la richiesta di un disegno complessivo del futuro socio-economico delle aree del Cratere sismico."[168]

La seconda fase, facente seguito all'O.P.C.M. n. 4013, subentra in un momento in cui la ricostruzione è ormai avviata sull'intero territorio ricompreso nel cosiddetto "cratere

[167] Commissario Delegato per la Ricostruzione, Presidente della Regione Abruzzo, STM, Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio, L'Aquila, 1 Marzo, 2011, p. 7

[168] Ibidem

sismico": i Comuni hanno redatto i Piani di Ricostruzione e per la maggior parte degli edifici esterni ai nuclei storici è già stata prodotta domanda di contributo. L'istituzione degli Uffici Territoriali e dell'Ufficio di Coordinamento per la Ricostruzione rientrano in una logica di riconduzione della ricostruzione in un iter non centralistico ed ordinario finalizzato ad uno snellimento dei tempi di attuazione oltre che alla riduzione dei costi di gestione delle strutture organizzative. In tale passaggio di consegne assume tuttavia un rilevante ruolo in termini di programmazione strategica il progetto "Ricostruzione de L'Aquila" a cura del Ministero per la Coesione Territoriale. In esso, oltre che una relazione dal titolo "La ricostruzione dei Comuni del cratere aquilano" volta a rendere conto dello stato di attuazione della ricostruzione avvenuta e delle previsioni evolutive, rientra un accurato lavoro di programmazione strategica sul piano urbanistico ed economico. Vengono prodotti due documenti volti a costituire il quadro strategico nel quale inserire questo processo di ricostruzione ancora in divenire:

- Uno studio di "Valutazione urbanistica delle criticità e delle prospettive per la ricostruzione e lo sviluppo della città de L'Aquila", a cura di una commissione costituita da urbanisti (F. Oliva, G. Campos Venuti, C. Gasparrini);
- Uno studio che titola "L'Aquila 2030. Una strategia di sviluppo economico", curato da un gruppo di lavoro coordinato da Antonio Calafati, docente di economia presso l'Università Politecnica delle Marche.

Si riporta di seguito, illustrandone in breve obiettivi e strategie per il perseguimento degli stessi, la sintesi degli strumenti di pianificazione fin qui descritti, tra i quali si sceglie di ricomprendere sia le vere e proprie forme di piano (PdR) sia i documenti di indirizzo strategico attraverso i quali questo processo di ricostruzione è stato fin qui attuato. Il seguente schema mostra l'afferenza di tali documenti alla prima o alla seconda fase di gestione della ricostruzione in precedenza individuate.

I Fase: Gestione commissariale + STM + SGM	- Piani di Ricostruzione - Considerazioni sulle finalità, gli obiettivi e i profili economici dei Piani di Ricostruzione - Linee guida per la ripianificazione del territorio
II Fase: - Istituzione Uffici Territoriali per la Ricostruzione - Istituzione Ufficio di Coordinamento per la Ricostruzione - Cooperazione con il Ministero per la Coesione Territoriale	- Ministero per la Coesione Territoriale - Progetto "Ricostruzione de L'Aquila": 1. "Valutazione urbanistica delle criticità e delle prospettive per la ricostruzione e lo sviluppo della città de L'Aquila" 2. "L'Aquila 2030. Una strategia di sviluppo economico".

Il Piano di Ricostruzione (L. n. 77/2009)

La L. 77 del 24 Giugno 2009 costituisce la conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge n. 39 del 28 Aprile 2009, recante interventi urgenti a favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici nella Regione Abruzzo nel mese di Aprile 2009 e ulteriori interventi urgenti di protezione civile.

In sintesi, tale atto normativo tratta i seguenti argomenti:

- Modalità di attuazione del Decreto (art. 1): le OPCM necessarie all'attuazione delle misure contenute nel D.L. n. 39 hanno effetto esclusivamente in riferimento al territorio dei comuni interessati dagli eventi sismici del 6 Aprile 2009 che abbiano risentito, sulla base dei dati risultanti dai rilievi macrosismici del Dipartimento della Protezione Civile, una intensità MSC uguale o superiore al sesto grado. I soggetti interessati sono persone fisiche residenti, imprese operanti enti aventi sede sul territorio alla data del 6 Aprile 2009;
- Interventi immediati per il superamento dell'emergenza (capo I, art. 2): progettazione e realizzazione di moduli abitativi destinati ad una durevole utilizzazione, che garantiscano elevati livelli di qualità, innovazione tecnologica orientata all'autosufficienza impiantistica, protezione dalle azioni sismiche anche mediante isolamento sismico di interi complessi abitativi, risparmio energetico e sostenibilità ambientale. Funzionalmente a tale prescrizione, si prevede che il Commissario Delegato, in accordo con il Presidente della Regione Abruzzo e sentiti i sindaci dei comuni interessati, provveda alla localizzazione delle aree per la realizzazione dei moduli abitativi anche in deroga agli strumenti urbanistici vigenti.
- Misure per la ricostruzione e riparazione delle abitazioni private e di immobili ad uso non abitativo; indennizzi a favore delle imprese (art. 3);
- Misure per la ricostruzione e funzionalità degli edifici e dei servizi pubblici (art. 4);
- Disposizioni relative alla sospensione dei processi civili, penali e amministrativi, al rinvio delle udienze e alla sospensione dei termini, nonché alle comunicazioni e notifiche di atti (art. 5);
- Sospensione e proroga di termini, deroga al patto di stabilità interno, modalità di attuazione del Piano di rientro dai disavanzi sanitari (art. 6);
- Attività urgenti della Protezione civile, delle Forze di polizia e delle Forze armate (art. 7);
- Provvidenze in favore delle famiglie, dei lavoratori, delle imprese (art. 8);
- Stoccaggio, trasporto e smaltimento dei materiali provenienti da demolizioni (art. 9);
- Misure per la prevenzione e il contrasto delle emergenze idrogeologiche e per la gestione delle risorse idriche (art. 10);
- Interventi per lo sviluppo socio-economico delle zone terremotate (capo III): contiene misure di agevolazione fiscale per famiglie ed imprese;
- Interventi per la prevenzione del rischio sismico (art. 11): viene istituito un apposito Fondo in funzione del quale si ammette una variazione di bilancio da parte del Ministro dell'economia e delle finanze. Al fine di assicurare maggiori entrate si ammette l'istituzione di nuove forme di lotteria ad estrazione istantanea.

Nella conversione in Legge del D.L. 39/2009 viene aggiunto l'art. 14, che al comma 5-bis introduce l'obbligo della redazione dei Piani di Ricostruzione. Esso, testualmente, recita: "I sindaci dei comuni di cui all'articolo 1, comma 2, predispongono, d'intesa con il presidente della regione Abruzzo - Commissario delegato ai sensi dell'articolo 4, comma 2, d'intesa con il presidente della provincia nelle materie di sua competenza, piani di ricostruzione del

centro storico delle città, come determinato ai sensi dell'articolo 2, lettera a), del decreto del Ministro dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, definendo le linee di indirizzo strategico per assicurarne la ripresa socio-economica e la riqualificazione dell'abitato, nonché per facilitare il rientro delle popolazioni sfollate nelle abitazioni danneggiate dagli eventi sismici del 6 aprile 2009. L'attuazione del piano avviene a valere sulle risorse di cui al comma 1. Ove appartengano alla categoria di cui all'articolo 10, comma 3, lettera a), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ovvero in caso di particolare interesse paesaggistico attestato dal competente vice commissario d'intesa con il sindaco, gli edifici civili privati possono essere ricostruiti a valere sulle predette risorse nei limiti definiti con ordinanza adottata ai sensi dell'articolo 1, comma 1, tenuto conto della situazione economica individuale del proprietario"[169].

Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio

Tale documento, pubblicato in data 1 Marzo 2011, "presenta gli esiti del lavoro che la Struttura Tecnica di Missione (STM), del Commissario delegato della ricostruzione – Presidente della Regione Abruzzo, ha dedicato agli adempimenti previsti dall'art. 1, comma 1 del Decreto n. 3, 9 Marzo 2010. Il testo è stato elaborato dagli uffici di STM, sotto la direzione del Coordinatore di STM, Gaetano Fontana, e del responsabile della Unità Strategia e Pianificazione della Ricostruzione, Enrico Nigris"[170].

Si tratta di un insieme di linee di indirizzo particolarmente utili in quanto aventi lo scopo di ricucire in una strategia unica ed organica un processo di ricostruzione in quel momento ancora affidato all'unico strumento ufficiale del PdR, che tuttavia comporta un livello di pianificazione a scala comunale.

Il documento è suddiviso in una parte prima, dal titolo *Un territorio al futuro. La ripianificazione delle aree colpite dal sisma del 6 Aprile 2009*; ed una parte seconda, contenente le vere e proprie linee di indirizzo strategico.

Nella parte prima del documento è contenuta un'analisi della situazione territoriale post-sisma, un'ipotesi di scenari futuri per ciò che attiene la situazione demografica ed occupazionale, uno studio del contesto sociale in cui il terremoto si è verificato.

Alla parte seconda, invece, appartiene una descrizione sintetica sui caratteri fisici del territorio, il sistema infrastrutturale, i diversi tipi di paesaggio riconoscibili sul territorio, le risorse naturali, nonché una disamina delle dinamiche in atto (socio-demografiche, insediative, produttive, economiche, istituzionali).

Nel documento, preliminarmente alla definizione delle vere e proprie linee di indirizzo strategico, viene illustrata la ripartizione del territorio in aree omogenee che raggruppano i comuni, ad eccezione del territorio comunale de L'Aquila, in raggruppamenti dati da specifiche logiche aggregative. In sintesi, gli obiettivi definiti sono nello stesso documento sinteticamente raggruppati come segue:

1. Organizzare il sistema territoriale del Cratere in uno spazio multipolare differenziato;
2. Preservare il sistema degli spazi naturali e rurali, tutelando attivamente le risorse patrimoniali non riproducibili;
3. Sostenere lo sviluppo economico puntando sulle eccellenze;
4. Consolidare e promuovere il potenziale turistico;

[169] L. 77/2009, art. 14, comma 5-bis

[170] Commissario Delegato per la Ricostruzione, Presidente della Regione Abruzzo, STM, Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio, L'Aquila, 1 Marzo, 2011, p. 7

5. Garantire un sistema di trasporti sostenibile, assicurando l'integrazione del territorio all'interno delle reti nazionali e transnazionali.

Più nello specifico, al concetto di multipolarità (punto 1) viene associata una politica di forte contenimento di ulteriore consumo di suolo, contrastando le tendenze di dispersione urbana in atto già prima del terremoto. Nella trattazione del punto 3, invece, vengono fornite rilevanti indicazioni concettuali circa il tema della ricostruzione degli spazi urbani. Vengono qui riconosciute le diverse scale di intervento per affrontare il tema dello spazio urbano, nel quale si ricomprendono le operazioni di restauro e reintegrazione dei tessuti antichi, le operazioni di ricucitura dei vuoti urbani tra nuclei antichi ed espansioni tardonovecentesche, gli interventi necessari per trattare gli spazi del periurbano, ovvero i territori diffusi tra i 57 insediamenti in cui si articola la città-territorio dell'Aquilano. Per ciò che attiene specificatamente la scala urbana, nel documento si legge: "alla scala urbana ciò che conta veramente non è la forma dei singoli edifici o i loro caratteri stilistici quanto, piuttosto, la loro capacità di creare dei tessuti urbani coerenti sia con ciò che preesiste alla loro invenzione sia con le pratiche sociali che vi troveranno luogo"[171].

Per ciò che attiene il sistema produttivo, esso si ritiene basato principalmente sull'edilizia e sul terziario; nel comparto manifatturiero, ritenuto piuttosto marginale rispetto all'economia del territorio, prevalgono le industrie alimentari; l'attività agricola, identificata pure come settore economico minoritario, si ritiene settore di elevata importanza anche per la presenza di marchi di qualità nel settore cerealicolo, vinicolo e zootecnico che contribuiscono notevolmente all'attrattività dei territori del Cratere ed incrementano il settore turistico.

In sintesi, il documento definisce 5 linee di indirizzo strategico che ritiene debbano essere rigorosamente rispettate in sede di formazione ed attuazione delle politiche territoriali:

- *Una rete di centralità*: si basa su un'ipotesi di intercomunalità e si riassume nel progetto di Città-Territorio finalizzato a ricercare coerenza tra lo sviluppo demografico ed economico e la localizzazione di un limitato numero di centralità (da identificare per funzioni e servizi);
- *Economia di spazio*: corrisponde all'intento di localizzare i nuovi interventi residenziali e produttivi all'interno delle aree già urbanizzate, considerando prioritario il recupero dei siti degradati e delle aree dismesse, la rigenerazione dell'edificato esistente e, se utile, la densificazione degli spazi del periurbano, tutelando il suolo agricolo;
- *Coerenza tra urbanizzazione e trasporto pubblico*: prevede la priorità di localizzazione di nuovi interventi in aree urbanizzate servite dalle infrastrutture di trasporto pubblico già in uso o in previsione;
- *Precauzione dai rischi naturali*: prevede la priorità di localizzazione di nuovi interventi in settori urbano non esposti a rischi naturali, la messa in sicurezza degli insediamenti esistenti, ridurre l'esposizione al rischio;
- *Polifunzionalità e qualità degli spazi urbani*: prevede la limitazione di urbanizzazione lungo gli assi viari per favorire la riqualificazione degli insediamenti esistenti; l'integrazione delle attività economiche nell'habitat urbano, favorendo quelle compatibili con la residenzialità dei tessuti insediativi; identificazione e valorizzazione di spazi naturali e agricoli ancora presenti nei tessuti urbani e periurbani; introdurre il concetto di eco-sostenibilità per ogni intervento sul patrimonio fisico del territorio; miglioramento delle prestazioni energetiche ed ambientali del patrimonio edilizio

[171] Ibidem, p. 89

esistente, anche in riferimento allo smaltimento dei rifiuti e al trattamento delle acque.

Il progetto "Ricostruzione de L'Aquila" a cura del Ministero per la Coesione Territoriale

Si tratta di un progetto svolto a cura del Ministero per la Coesione Territoriale dopo che, al termine della fase di emergenza avvenuta nel Luglio 2012, viene riattribuita ai singoli comuni la gestione della ricostruzione dei singoli nuclei urbani. Esso si compone di due documenti: "Valutazione urbanistica delle criticità e delle prospettive per la ricostruzione e lo sviluppo della città de L'Aquila", che affronta prevalentemente questioni relative ad aspetti di carattere urbanistico, e "L'Aquila 2030. Una strategia di sviluppo economico", che affronta il tema dello sviluppo socio-economico del territorio.

Il primo documento, redatto a cura di una commissione per la valutazione urbanistica delle criticità e delle prospettive per la ricostruzione e lo sviluppo della città de L'Aquila composta da noti urbanisti (F. Oliva, G. Campos Venuti e C. Gasparrini) individua, sinteticamente, i seguenti obiettivi:

1. Coniugare ricostruzione materiale e città futura partendo dal centro storico;
2. Ricostruire il centro storico per ripensare L'Aquila come *Smart City*;
3. Eliminare le criticità operative e dare priorità temporali al processo di ricostruzione;
4. Costruire una *governance* adeguata;
5. Dare prospettiva alla ricostruzione dentro un futuro Piano.

In particolare, nel punto 1 si riconosce il brusco abbandono da parte di abitanti ed attività del centro storico come causa di un deperimento progressivo del patrimonio architettonico già duramente colpito ed al contempo uno svuotamento degli usi tradizionali che, protratto nel tempo, potrebbe generare un affievolimento di senso e di valori tale da indebolire in maniera strutturale gli equilibri stratificati della città. In funzione di tale rilevazione si considera prioritario il Recupero del Centro Storico del Capoluogo evitando di privilegiare scelte alternative sulla falsariga di quelle emergenziali, che si rivelerebbero non necessarie o quantomeno sovradimensionate (nuovi quartieri, nuovi edifici pubblici) per dare risposta alla domanda abitativa di nuovi e vecchi abitanti e per ripristinare e qualificare le grandi funzioni pubbliche (culturali, spettacolari, amministrative, ecc.).

Al punto 2 si definisce il concetto di *Smart City*, intesa come città sostenibile, intelligente e innovativa sul piano energetico e prestazionale, in grado di accogliere componenti sociali e funzionali innovative compatibili con la tutela del patrimonio fisico del centro storico. A tal fine si considera ammissibile un ampliamento e diversificazione delle categorie di destinazione d'uso connesso a moderati incrementi di superficie utile: valutando accuratamente i gradi di libertà di azioni di conservazione e trasformazione si contempla la possibilità di inserimenti puntuali e mirati di architetture contemporanee che non modifichino il comportamento strutturale degli aggregati, la morfologia complessiva degli stessi e il rapporto originario tra pieni e vuoti. Al concetto di Smart City si considera concorrente la riorganizzazione delle reti infrastrutturali del centro storico, prevedendo la realizzazione di una galleria tecnica che consentirebbe di accogliere, insieme alla rete fognaria, tutte le altre reti tecnologiche. A tale categoria di intervento si associa un investimento finanziario per il cablaggio con banda larga o larghissima attraverso fibre ottiche per garantire adeguate capacità di connessione: si considera questo requisito irrinunciabile per la diffusione di servizi informatici che costituisce un fattore attrattivo indispensabile per la localizzazione di attività nel settore del terziario avanzato. La presenza di una infrastruttura digitale utile anche a garantire servizi nel campo dell'illuminazione

pubblica, connessi al controllo adattativo della potenza luminosa e al controllo remoto punto per punto. Sul piano infrastrutturale si evidenzia l'opportunità della realizzazione di una rete della mobilità *slow* basata sulla costruzione di parcheggi di scambio intermodale ai margini del centro storico e la previsione di sistemi meccanizzati di accesso pedonale e ciclabile, oltre che una rete di trasporto pubblico con vettori elettrici: la finalità è costituita dalla fruizione del centro storico come centro commerciale naturale competitivo con quelli tradizionalmente localizzati in aree periferiche.
Per la celere riabilitazione del centro storico si considera necessaria una strategia di riapertura urgente delle grandi sedi istituzionali (Comune, Provincia, Rettorato, Facoltà di Lettere e Filosofia, Prefettura, Questura, Banca d'Italia, Arcivescovado). Tale operazione è da accompagnarsi alla progressiva risistemazione e riappropriazione degli spazi più significativi della città, identificati non solo con i due assi principali della città ma anche con una rete di piccole piazze rappresentative di fuochi storici della vita delle comunità che generarono la città e che fino al 2009 avevano conservato un riconosciuto valore simbolico ed identitario. Alla necessità del ritorno delle sedi istituzionali e la riapertura dei luoghi pubblici si associa pure la progressiva ricostruzione delle attività commerciali ed artigianali basilari per la vita quotidiana degli abitanti, incentivandone il ritorno dalle attuali situazioni precarie *extra moenia*.
Per ciò che attiene il punto 3, le questioni fondamentali per risolvere le criticità operative del processo di ricostruzione materiale sono sintetizzate :

- Mancanza di un efficace quadro di relazioni tra risorse, procedure, soggetti e struttura fisica dei tessuti edilizi storici (finanziamento per miglioramento sismico oltre che per riparazione del danno; rischio di "non convenienza a riparare porzioni di tessuto di minor pregio individuale ma di elevato pregio urbano; ecc.);
- Superamento dei problemi posti dalla filiera decisionale per l'approvazione dei progetti (istruttoria delle pratiche di progetto in una successione sequenziale di fasi ed operazioni da parte di tre diversi soggetti esterni al Comune preposti alla valutazione tecnica ed economica);
- Necessità di definire talune priorità di intervento.

Il punto 4 si riconnette alla gestione del processo di valutazione dei progetti per i singoli aggregati cui si è pocanzi fatto cenno. Al punto 5, invece, si riconosce la necessità, al termine della fase di emergenza, di procedere alla ricostruzione dell'Aquila, delle sue frazioni e dei Comuni del Cratere attraverso una strategia urbanistica finalizzata, oltre che alla riparazione dei danni subìti dal patrimonio edilizio ed infrastrutturale, anche a sostenere un rinnovamento del ruolo che la città e gli altri Comuni svolgono sul territorio, individuando una nuova dimensione dell'economia della città, ponendo rimedio ad eventuali errori commessi dopo il sisma. A tal fine si considera necessario il ricorso ad una nuova forma di Piano, ritenendo il PRG uno strumento esclusivamente regolativo, non sufficientemente efficace sul piano giuridico (decadenza quinquennale dei vincoli urbanistici, crisi del modello attuativo espropriativo) ed efficiente sul piano operativo per la rigidità del modello di pianificazione-attuazione che esso comporta. Insufficiente si considera anche, per il PRG, l'assenza di strumenti innovativi quali la perequazione urbanistica, la compensazione, il trasferimento dei diritti edificatori. Il nuovo Piano auspicato si riferisce ad un modello tripartito, costituito da Piano Strutturale, Piano Operativo e Regolamento Edilizio, già adottato in numerose Regioni italiane.
In termini di strategia progettuale a livello territoriale, il documento riconosce tre macro azioni relative a tre macro-livelli:

- Livello infrastrutturale (potenziamento della rete viabilistica; riuso della rete ferroviaria; potenziamento del trasporto pubblico locale, realizzazione della Metropolitana dell'Aterno);
- Livello ambientale (accrescimento del potenziale ecologico dell'area urbana; parco fluviale dell'Aterno, viabilità alberata, aree verdi lineari lungo le infrastrutture);
- Livello insediativo (recupero urbanistico e ricucitura con l'esistente degli insediamenti dei progetti C.A.S.E. e M.A.P. con possibile riuso per residenze universitarie; contenimento della dispersione abitativa).

L'ulteriore relazione "L'Aquila 2030. Una strategia di sviluppo economico", redatta col coordinamento del Prof. A. Calafati, costituisce un accurato studio del sistema territoriale aquilano che, descritto nella sua situazione iniziale per ciò che attiene la struttura socio-economica, fisico-spaziale e politico-amministrativa, viene proiettato nella presumibile direzione evolutiva nell'ipotesi in cui non siano attuate politiche pubbliche di regolazione, per poi identificare il modello di città al quale tendere e le strategie in tal senso necessarie. Tra gli obiettivi che il documento considera fondamentali perseguire viene annoverata la necessità di evitare un decremento demografico nel corso del tempo. A tale necessità si considera legata l'occupazione lavorativa dei residenti connessa a specifici settori di sviluppo economico individuati, sinteticamente, come segue:

- *Settore insegnamento universitario e ricerca*: costituisce l'elemento cardine di una strategia di sviluppo economico di lungo periodo per l'attivazione di processi di innovazione ed investimento locali oltre che per l'impatto diretto su occupazione e reddito e la capacità di modificare virtuosamente la morfologia sociale della città. Tale settore si considera una buona opportunità di sviluppo per compensare un declino dell'occupazione nel settore pubblico e manifatturiero. Il modello di università cui ci si riferisce prevede la residenza stabile di docenti e studenti (escludendo modelli di università telematica) e persegue l'obiettivo di contrastare il pericolo già accennato di un possibile decremento demografico ed incentivare il sorgere di vari servizi di consumo come librerie, caffè, ristoranti, cinema, ecc.. In tale ottica si pone la proposta di dar vita ad un nuovo centro di ricerca – il "gran Sasso Institute" – da affiancare ai "Laboratori Nazionali del Gran Sasso" dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).
- *Settore Servizi avanzati per la gestione dei processi complessi e per l'innovazione*: è un settore connesso alla presenza di un settore manifatturiero, seppure di limitate dimensioni, che si qualifica come "polo tecnologico" e che esprime una domanda di servizi avanzati. Ulteriore applicazione è prevista in relazione al progetto di *Smart City*, che prevede cambiamenti ed adeguamenti tecnologici per l'incremento dell'efficienza energetica ed informazionale della città. Ancora, a tale settore afferiscono le necessità derivanti dalla ricostruzione fisica della città. Nei prossimi 10 anni si prevede un'elevata domanda locale in tale ambito, che permetterà ad un numero elevato di imprese di consolidarsi ed intraprendere strategie di espansione attraverso l'esportazione dei propri servizi.

I settori di sviluppo descritti, individuati dal documento in esame come centralmente strategici rispetto ad una rivitalizzazione socio-economica del territorio, vengono indicati a fronte di una previsione di decremento occupazionale nel settore pubblico e manifatturiero. Una limitata quota relativa di occupazione e sviluppo viene poi attribuita al settore turistico, al quale si considera connesso il cosiddetto "paradigma neorurale", destinato

specificatamente a nuclei urbani la cui economia era originariamente basata su un'agricoltura di montagna e sugli usi civici e che oggi invece si avviano verso un progressivo abbandono. Per questi centri si considera la ricostruzione come occasione per una rivitalizzazione fondata appunto su una prospettiva neorurale, ovvero sulla intersezione e sovrapposizione delle seguenti attività: agricoltura per l'autoconsumo, artigianato creativo, produzione di servizi avanzati, accoglienza turistica diffusa e residenza.

6.3
Il rapporto tra strumenti della ricostruzione e pianificazione ordinaria

Peculiarità della catastrofe è il suo essere improvvisa e imprevedibile. Alla gestione dell'emergenza, subito dopo, è affidata la cura delle primissime "ferite": servono decisioni ed azioni concrete, celeri ed efficienti per garantire soccorso, riparo e conforto alla popolazione coinvolta. Di certo la complessità della situazione determinata da un immediato dopo-catastrofe è estremamente evidente, ma non meno gravosa è la responsabilità che attiene alle scelte sulla vera e propria ricostruzione, il cui esito permanente definisce forma e funzioni di un territorio per un futuro a tempo indeterminato. A tal proposito, era il 1945 e nell'Italia distrutta dalla guerra e interamente da ricostruire E. Nathan Rogers così si esprimeva: "La costruzione urgente non deve pregiudicare per nessuna ragione la costruzione permanente: una gamba male ingessata deturpa l'arto per tutta la vita"[172].

Preso atto di ciò, si rileva tuttavia che si pone un profondo conflitto: da un lato la necessità di attuare una programmazione accurata di scelte e strategie per la ripianificazione di una realtà complessa definita dalla sovrapposizione delle dinamiche che già investivano il territorio prima e quelle intervenute a seguito della catastrofe, dall'altro la necessità di avviare la ricostruzione in tempi brevi riconoscendo il rischio, qualora si attendessero i tempi di iter decisionali eccessivamente elaborati, di un consolidamento di forme e funzioni poste in essere temporaneamente con logiche emergenziali, perdendo l'opportunità di ripristinare gli elementi che strutturavano in precedenza il territorio informandone l'identità. Da tale presa di coscienza deriva una precisa riflessione: non è certo il dopo-catastrofe il contesto favorevole alla definizione di serene visioni strategiche e relativi strumenti attuativi che determinino le sorti di un territorio. Sicuramente dopo un terremoto si rende necessaria la formazione di strumenti specifici atti alla ricostruzione e calibrati in funzione del danno prodotto dall'evento sismico, ma ciò risulta ben più agevole se gli strumenti di pianificazione ordinaria già vigenti costituiscono un valido quadro pianificatorio di riferimento.

Pur vero è infatti che un terremoto costituisce un evento improvviso e caratterizzato da un elevato grado di imprevedibilità: pur in aree ad alto rischio sismico, tale rischio può porsi in atto con tempi dilatati rispetto alla vita umana e ciò fa sì che, a distanza di secoli dalla precedente catastrofe, il nuovo evento sia assolutamente inaspettato.

Si sceglie di riportare di seguito, in sintesi, gli strumenti di governo del territorio aquilano già vigenti o in via di formazione prima del 6 Aprile 2009, con lo scopo di definire il contesto strategico in cui gli strumenti della ricostruzione sono stati inseriti e quanto tale contesto strategico fosse in grado di costituire un adeguato quadro di riferimento per gli strumenti della ricostruzione. L'obiettivo è inoltre evidenziare il tipo di rapporto – di continuità o discontinuità – instaurato dagli strumenti seguenti alla catastrofe con i precedenti valutando quanto, prima del terremoto, i rischi legati al territorio fossero considerati in sede di pianificazione.

Il Piano Regionale Pasistico (P.R.P.)

Approvato dal Consiglio regionale il 21 Marzo 1990, il P.R.P. costituisce strumento quadro:

- per la elaborazione di ogni atto che, limitatamente all'ambito di esso disciplinato, incida sulla trasformazione e l'uso dei suoli;
- per le attività della Pubblica Amministrazione nella materia;
- per la verifica della congruenza ambientale ed economica di programmi, piani ed interventi nell'ambito del territorio disciplinato.

[172] E. N. ROGERS, *Esperienza dell'architettura*, Ginevra-Milano, Skira, 1997, p. 75

In particolare, il P.R.P.: definisce le "categorie di tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi); indica, in riferimento a zone specifiche, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato; definisce le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi; prospetta le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale; individua le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio stabilendo, altresì, i limiti entro cui questi possono apportare marginali modifiche al P.R.P..

Quadro di Riferimento Regionale Abruzzo (Q.R.R.)

Approvato con D.G.R. nel Luglio 2007, il Q.R.R. assume la funzione di orientamento della politica territoriale regionale e di guida degli strumenti di pianificazione subregionale e locale.

Nella fase di inquadramento generale, rispetto all'ambito territoriale aquilano il Q.R.R. così si esprime: "Dal punto di vista dell'offerta di servizi privati, si tratta di un'area monopolare, comprendendo, oltre al capoluogo, solo due centri di distretto scolastico (Barisciano e Secinaro). E' formata da tre sub-aree (comunità montane A, B, C,), oltre al capoluogo, che concentra il 60% della popolazione e l'80% dei posti di lavoro extra-agricoli. Si tratta, comunque, dell'area con più elevato livello di reddito (e di consumo) pro-capite, il che, se deriva in parte dalla bassa densità demografica e dall'incidenza del terziario pubblico, denota anche discreta solidità dell'apparato produttivo (nonostante la recente crisi di riconversione del polo telematico aquilano) e una buona utilizzazione economica delle risorse ambientali. Il sistema di comunicazioni, incentrato sulla A24, vede fortemente marginalizzata la Valle Aterno, vera *subarea problema*"[173].

Le strategie dello strumento in analisi sono sintetizzabili come segue:

- Individuazione di azioni sui fattori territoriali atti a promuovere lo sviluppo complessivo della Regione e ad accrescerne il peso relativo nei confronti dell'esterno;
- massimizzazione dell'efficienza del sistema relazionale: viario, informatico e telematico;
- prevenzione dei rischi per l'uomo e l'ambiente.

In funzione di tali strategie vengono individuati tre obiettivi generali cui fanno riferimento i relativi obiettivi specifici:

1. Qualità dell'ambiente. Tra gli obiettivi specifici di riferimento: obiettivo *Appennino Parco d'Europa* (prevede azioni di difesa idrogeologica e restauro del territorio, valorizzazione e consolidamento del sistema insediativo e culturale, valorizzazione del settore agro-silvo-pastorale, salvaguardia aree contigue dei Parchi Nazionali e Regionali); tutela e valorizzazione del sistema fluviale e lacuale; riqualificazione turistico - ambientale di aree consolidate.
2. Efficienza dei sistemi insediativi. Tra gli obiettivi specifici di riferimento: riqualificazione dei sistemi urbani maggiori; recupero Dei Centri Storici Minori; potenziamento di infrastrutture di accesso di lunga distanza (aeroporti, interporti, autoporti); miglioramento del sistema della mobilità regionale (potenziamento del trasporto pubblico su ferro e completamento del sistema viario principale); miglioramento della mobilità all'interno dei sistemi insediativi (creazione di sistemi multimodali nelle aree urbane maggiori).

[173] Q.R.R. Regione Abruzzo, Relazione generale, p. 25

3. Sviluppo dei settori produttivi trainanti. Tra gli obiettivi specifici di riferimento: azioni nel settore primario (valorizzazione produzioni agricole: polo viti-vinicolo per Val Vibrata l'area Frentana, polo dell'ulivo per l'area Aprutina; polo ortofrutticolo per l'area della Marsica, agricoltura di nicchia dell'Appennino. La valorizzazione dell'aspetto produttivo viene riconosciuta necessaria per la tutela del paesaggio agrario); azioni nel settore secondario (riconversione, riqualificazione e potenziamento del sistema delle aree industriali ed artigianali; offerta localizzativa per le imprese produttrici di beni e servizi ad alto contenuto tecnologico; formazione di un sistema regionale di "parchi attrezzati" per le imprese ad alto contenuto tecnologico; offerta di aree direzionali e commerciali); potenziamento dei servizi alle imprese; potenziamento dei sistemi di energia alternativa (solare, eolica ed idroelettrica); miglioramento dell'efficienza della Pubblica Amministrazione.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale L'Aquila (P.T.C.P.)

Nella relazione generale del Piano, approvato nel 2002, viene effettuata una disamina della situazione del contesto di riferimento, per ciò che attiene in particolare il quadro demografico-occupazionale, il sistema produttivo, il sistema della mobilità e le dinamiche e l'evoluzione del sistema socio economico. Per ogni tema, di seguito, vengono definite criticità e potenzialità in termini di prospettive di sviluppo: l'obiettivo esplicitato è quello di intendere le aree critiche come aree di intervento strategico ed i fattori di sviluppo come strumenti di pianificazione.

Per ciò che attiene l'ambito demografico-occupazionale, si rileva una dinamica di invecchiamento della popolazione, processo questo che ha portato la Provincia ad avere il tasso di attività più basso in assoluto nell'ambito della regione (36% contro una media del 39%) con il contestuale tasso di disoccupazione più elevato (11% contro il 9,8% della media regionale). A tale dinamica si attribuiscono anche risvolti secondari, tra i quali il regime di spopolamento della montagna che non accenna a diminuire e che riguarda indifferentemente tutte le aree periferiche, comprese quelle ricadenti all'interno dei parchi nelle quali le condizioni di vita sono tra le più svantaggiate. In tali aree, infatti, l'invecchiamento più accentuato della popolazione, la mancanza di attività economiche di tipo propulsivo e la progressiva rarefazione dei servizi fondamentali vanno producendo un degrado non solo demografico ed umano ma soprattutto di tipo sociale ed economico che investe non solo i sistemi insediativi, ma anche la stessa qualità dell'ambiente che risente della mancanza di presidio umano.

Per ciò che invece attiene il sistema produttivo, questo è basato fondamentalmente sull'attività terziaria di tipo tradizionale, per lo più legata alle componenti amministrativo-burocratiche ed ai servizi privati alle famiglie. Le altre componenti più significative per reddito e occupazione sono l'industria, l'agricoltura ed il turismo; attività che, pur vantando un potenziale significativo, sono comunque imbrigliate in una serie di condizionamenti che ne pregiudicano la produttività, con riflessi negativi sulle possibilità di uno sviluppo più complessivo di tutta l'economia Provinciale, delineando così delle aree critiche nel sistema produttivo. In particolare, per il sistema industriale gli elementi di debolezza più evidenti si attribuiscono ad una forte dipendenza dall'esterno degli insediamenti produttivi più significativi, all'eccessiva polverizzazione del tessuto delle piccole imprese operanti prevalentemente nei settori tradizionali e per lo più dipendenti dalla domanda interna, alla mancanza di una qualsiasi integrazione intersettoriale tra i vari comparti presenti ed alla

assoluta assenza di effetti indotti di integrazione inter-distrettuale.

Per il sistema agricolo aquilano, a fronte di un processo di decremento del settore protrattosi negli ultimi due decenni a causa di una mancata modernizzazione e di una scarsa attrattività, si rileva negli ultimi anni, in coerenza con quanto avvenuto livello più generale in Italia ed in Abruzzo, una lieve ripresa che ha riguardato principalmente il miglioramento della produttività. Ciò si riferisce in particolare all'area del Fucino, ma anche nelle altre zone del territorio meno favorite e anche in quelle di tipo più marginale l'agricoltura va manifestando segni di risveglio anche a ragione di una tendenza al rinnovo della classe imprenditoriale. A tal proposito si considera l'immissione di forze giovanili un fattore sicuramente positivo nello scenario del settore: il fenomeno si attribuisce fondamentalmente a processi di integrazione del reddito agricolo con attività complementari quali il turismo rurale, l'agriturismo e soprattutto con la trasformazione finalizzata al recupero di attività e produzioni tipiche legate alle tradizioni ed alla cultura dei luoghi. In tale ottica, l'agricoltura viene considerata nell'ambito del Piano come rilevante potenziale fattore di rivitalizzazione economica anche delle aree montane, attualmente più marginalizzate. A tale settore, inoltre, viene attribuita estrema rilevanza non solo in termini produttivi ma anche per la sua attinenza a temi quali il recupero dei sistemi insediativi marginali, la riacquisizione dei luoghi, la presenza umana attraverso una rivitalizzazione dei tessuti produttivi più tradizionali. Le criticità in quest'ambito si attribuiscono alla necessità di recupero dell'efficienza di tutto il sistema, principalmente quello istituzionale-amministrativo, ed in secondo luogo nel recupero di appropriate risorse di sostegno sia di tipo privato che di tipo pubblico.

Per ciò che attiene il settore turistico, si conferma sostanzialmente un sistema quasi totalmente montano e solo in parte sono presenti altre forme di turismo, quale quello culturale, nelle principali realtà urbane. Peraltro il sistema turistico montano assume una serie di sfaccettature che lo rendono, nella sua articolazione, complesso e problematico non solo per le sue diverse connessioni con le altre attività economiche, ma anche per le diverse peculiarità del territorio su cui si esplica, come ad esempio l'ambiente naturale dei parchi, l'ambiente dei centri minori o l'ambiente del sistema urbano della Provincia ecc..

Al sistema infrastrutturale, poi, è riconosciuto dal Piano un valore strategico in quanto si riconoscono le potenzialità di sviluppo dell'economia aquilana più strettamente legate ad un assetto territoriale comunque basato su un sistema insediativo ampio, diffuso e rarefatto, e dunque necessariamente fortemente dipendenti e connesse alle dotazioni infrastrutturali sia di rete che di tipo puntuale.

Per ognuno degli ambiti trattati il Piano individua specifiche strategie ed azioni, tra le quali in particolare si ritiene utile evidenziare:

- una strategia economico-sociale incentrata sull'accrescimento e sulla riqualificazione della domanda di lavoro nei settori dell'industria, del terziario avanzato e del turismo: per l'industria si punta essenzialmente su un rilancio della media e piccola industria mediante una promozione delle aree attrezzate presenti sul territorio per il recupero di una presenza di forze esterne più solide e competitive tali da creare condizioni di radicamento che escludono rischi sul tipo di quelli già concretizzatisi con la fuga delle aziende avvenuta in coincidenza con l'abolizione degli incentivi;
- una strategia di stabilizzazione dell'offerta lavorativa finalizzata ad un incremento demografico dell'area;

- una strategia di tipo infrastrutturale basata sulla riqualificazione, il riuso, ed il potenziamento delle attrezzature ferroviarie di trasporto. Anche in relazione ad una maggiore efficienza dei sistemi produttivi, tra gli interventi previsti particolare importanza è data alla riduzione dei tempi di percorrenza da luogo a luogo, che viene considerata una caratteristica peculiare del miglioramento delle offerte e delle convenienze. In tale ottica viene proposto l'alleggerimento del carico dei flussi di utilizzazione dei sistemi locali sulle grandi concentrazioni urbane, anche proponendo interventi di metropolitana leggera di superficie, connessi attraverso i nodi di scambio intermodale principali alla rete FF.SS., alle autostrade, ai sistemi di trasporto pubblico ed ai servizi fondamentali, per costituire una reale alternativa al trasporto privato, riducendone la convenienza con l'offerta di un servizio efficiente a più basso costo, curando che l'impatto sull'ambiente assuma la veste di fondamentale condizione di scelta.
- Una generale strategia di valorizzazione del territorio aquilano inteso nella sua funzione di connessione rispetto alla regione sia nella direzione longitudinale, in relazione al sistema appenninico, sia nella direzione trasversale, in quanto supporto e cerniera rispetto ai collegamenti Tirreno-Adriatico.

Gli strumenti di pianificazione recenti del Comune aquilano

Si ritiene rilevante far cenno agli strumenti di pianificazione del Comune aquilano per il ruolo centrale riconosciuto allo stesso rispetto al sistema territoriale di riferimento. In particolare, si incentra l'attenzione sul recepimento da parte degli strumenti più recenti di seguito riportati di rilevazioni e strategie messe a punto nell'ambito degli strumenti per la ricostruzione precedentemente analizzati.

Tra i più recenti strumenti di pianificazione del Comune aquilano si annovera:

1. Il Piano Strutturale Comunale de L'Aquila (2004). Obiettivi:

- valorizzazione e tutela delle risorse ambientali
- rafforzamento dei centri urbani minori
- riqualificazione sia delle aree di espansione recente che quelle di antica urbanizzazione
- realizzazione di una rete plurimodale di trasporto integrata che favorisca la mobilità collettiva
- formazione di una sistema di localizzazioni produttive a carattere specialistico e misto.

2. Il Piano Strategico dell'Aquila (2008-2012). Principali strategie:

- L'Aquila città della scienza, per valorizzare il patrimonio tecnico e scientifico del territorio (notevole ente di ricerca sono i Laboratori del Gran Sasso, gestiti dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e utilizzati in tutto il mondo per condurre ricerche in campi come l'astrofisica o la fisica delle particelle);
- Gran Sasso, un sistema di eccellenza, per fare della montagna aquilana un polo d'eccellenza del sistema appenninico nell'ambito dell'offerta di turismo sportivo e naturalistico, anche attraverso il processo di privatizzazione del Centro Turistico del Gran Sasso già avviato dall'Amministrazione Comunale;
- L'Aquila città vitale, per inserire nel tessuto sociale ed urbanistico attrezzature e servizi capaci di rivitalizzare la città, incentivare ed attrarre le forze dinamiche e creative.

3. Il Piano Urbano della Mobilità (2009-2012). Tra gli obiettivi:

- accompagnare il processo della ricostruzione garantendo una capacità di progressivo adattamento alle modifiche e alle esigenze di mobilità di persone e merci che si manifesteranno nei prossimi dieci anni;
- costituire un fattore di coesione territoriale e inclusione sociale in una città in cui l'evento sismico ha esasperato la struttura multipolare di residenze e servizi;
- ridurre le esternalità di sistema (congestione, inquinamento, incidentalità, accelerazione del degrado del patrimonio infrastrutturale);
- promuovere lo sviluppo di modelli di mobilità sostenibile sotto il profilo ambientale;
- realizzare i presupposti per una valorizzazione commerciale e turistica del Centro Storico;
- potenziare l'accessibilità e migliorare l'integrazione urbana del sistema multipolare dell'Ateneo Aquilano;
- sostenere la competitività delle aree industriali presenti in ambito comunale attraverso il miglioramento dell'accessibilità e la connessione alla grande rete.

Il Piano, in particolare, prende atto di come la nuova struttura insediativa del territorio, spiccatamente multipolare, comporti maggiori oneri sia per i singoli cittadini in termini di costi generalizzati di trasporto, che per la collettività, in termini di esigenze di potenziamento di elementi della rete che nel passato rivestivano un ruolo di media/scarsa importanza e di gestione di una estesa rete di trasporto pubblico in grado di garantire la reciproca coesione tra parti della città e di salvaguardare l'identità urbana del nuovo assetto della città. Va tenuto presente infatti che la ricollocazione di servizi di eccellenza e residenze è provvisoria ma in un orizzonte temporale decisamente di lungo periodo il patrimonio edilizio nato con il progetto C.A.S.E. avrà destinazioni d'uso future che vanno tenute in considerazione nel disegno delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità.

In funzione del nuovo assetto insediativo, pertanto, il Piano evidenzia la necessità di:

- assicurare il raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione e riorganizzazione del centro storico incentivando forme di mobilità sostenibile;
- accompagnare il processo di ricostruzione e redistribuzione insediativa mediante uno schema di rete in grado di adattarsi alle progressive modifiche della domanda di trasporto.

Presentato nel 2009 prima del terremoto, rivisto dopo lo stesso e adottato nel 2012 il PUM, propone una riqualificazione e un potenziamento del sistema ferroviario locale (attraverso servizi di tipo metropolitano territoriale tra Sassa e San Demetrio) e l'adozione di sistemi leggeri quali tram a gomma (nel tratto dall'ospedale al centro storico), people mover (tra il nodo intermodale della stazione ferroviaria e la tramvia all'altezza di via Roma), navetta bus (tra il Roio e il centro storico)[174].

4. Documento programmatico per il nuovo PRG de L'Aquila (2012). Obiettivi:

- La creazione di un nuovo tipo di strumento di pianificazione non più basato sul concetto di fabbisogno, ma sul modello di città, di spazio pubblico e di territorio cui si vuole tendere, nonché su un modello di sviluppo socio-economico che si intende perseguire;
- L'individuazione delle "tre economie" come matrice della nuova forma urbana: la città universitaria; il territorio dei turismi; servizi, attrezzature e centralità per una nuova qualità urbana.

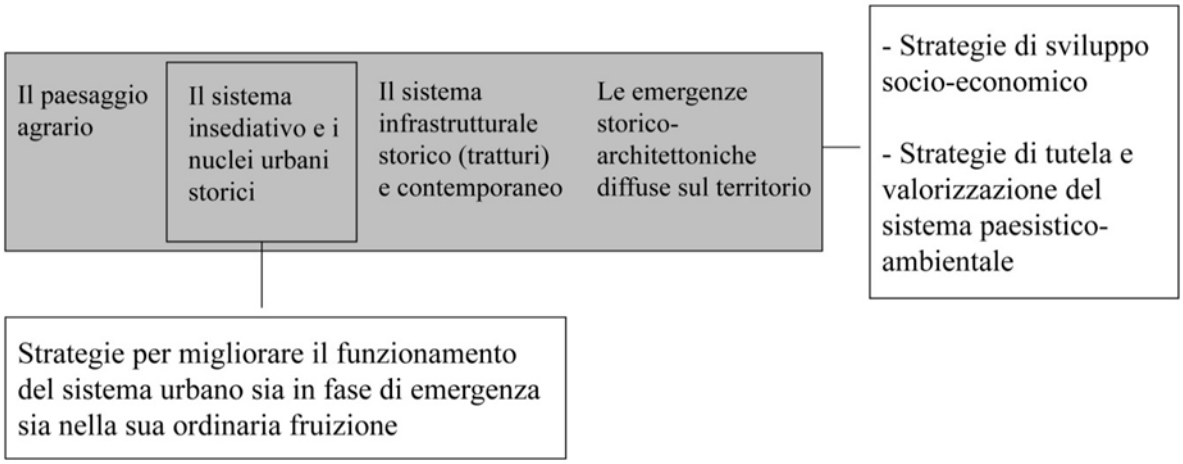
[174] Sito istituzionale Comune L'Aquila, http://www.comune.laquila.gov.it/pagina359_il-piano-urbano-della-mobilità.html

7.
Una strategia per la ri-costruzione del territorio aquilano

L'analisi degli obiettivi degli strumenti della ricostruzione e delle previsioni contenute nei documenti di indirizzo strategico fin qui descritti permette di definire una sorta di tracciato evolutivo di questo processo di ricostruzione, individuando una sorta di "modello" di territorio verso il quale le strategie poste in essere mostrano di voler tendere. Il presente capitolo, inteso come conclusione dell'intero lavoro di ricerca, contiene un numero limitato di singoli scritti composti con esplicito valore critico proprio nei confronti di quel "modello" di trasformazione territoriale cui si è fatto cenno. Attraverso tali scritti, in particolare, le questioni emergenti dallo studio dei documenti e delle linee di indirizzo attraverso cui la ricostruzione aquilana è stata ufficialmente gestita si pongono in raffronto, per temi specifici, sia con le riflessioni emergenti dalle attività svolte nell'ambito del Corso di Dottorato - che della ricostruzione aquilana ha fatto tema laboratoriale per l'intero primo anno di corso – sia con quelle derivanti dal concreto confronto progettuale con la redazione dei Piani di Ricostruzione, cui tante volte in codesto lavoro si è fatto cenno.
Tra i documenti ufficiali ai quali si riconosce preminente importanza per la definizione di una strategia di ricostruzione a livello territoriale, in particolare, si annoverano:

- Le "Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio", pubblicate in data 1 Marzo 2011 dal Commissario delegato per la Ricostruzione per mezzo della S.T.M. (Struttura Tecnica di Missione);
- Le previsioni di strategia economica ed urbanistica ricomprese nel progetto "Ricostruzione de L'Aquila" curato dal Ministero per la Coesione Territoriale dopo la cessazione dello stato di emergenza, avvenuta ufficialmente il 31 Agosto 2012.

Tali documenti, nella consapevolezza che per un lungo periodo seguente al sisma la gestione dell'intero processo di ricostruzione è stata interamente demandata all'unico strumento del PdR - ovvero ad uno strumento di livello comunale con ambito di interesse focalizzato sul solo centro storico perimetrato - riconoscono la necessità di definire una strategia più ampia, capace di governare e progettare il complesso processo di ricostruzione a livello territoriale.
Ebbene, la confrontabilità tra le strategie riconoscibili dallo studio dei documenti ufficiali sopra citati e le riflessioni emergenti dal lavoro fattivo per la redazione dei PdR deriva dalla seguente considerazione: pur essendo il Piano di Ricostruzione uno strumento di livello comunale, esso pone tra le proprie finalità non solo la facilitazione del rientro della popolazione negli edifici danneggiati e la riqualificazione dell'abitato e del sistema urbano, ma pure la ripresa socio-economica del territorio di riferimento. È evidente come, per perseguire quest'ultimo obiettivo, osservare il singolo nucleo urbano si riveli insufficiente e la riflessione è necessariamente ricondotta ad un ambito territoriale. D'altra parte, tra gli elaborati richiesti ve n'è uno, ritenuto ai fini progettuali di assoluta pregnanza, che titola "valori ambientali ed architettonici del territorio di riferimento": attraverso esso si sono definiti sia gli elementi tematici da affrontare, sia l'approccio metodologico che avrebbe poi dato forma al piano stesso. Si è trattato, in altri termini, di un'operazione di lettura del territorio inteso come forma fisica complessa definita dalla reciproca interazione di diversi elementi strutturanti: non solo i centri storici, dunque, ma tutto il sistema del costruito e delle infrastrutture che lo riconnettono nonché, senza ordine gerarchico alcuno, il sistema orografico, il sistema naturalistico e l'assetto del paesaggio agrario.



Come mostrato nello schema sopra riportato, il sistema insediativo ed in particolare i nuclei urbani storici, ovvero l'oggetto dei Piani di Ricostruzione, sono considerati solo uno degli elementi che informano il territorio nella sua configurazione complessa: così, le strategie di piano sono intese come approfondimento "in verticale" di uno degli elementi del sistema, laddove questi vanno necessariamente letti "in orizzontale" e gestiti nelle loro reciproche relazioni per definire una strategia di valorizzazione paesistico-ambientale e sviluppo socio-economico del territorio di riferimento, così come il PdR stesso si prefigge. Mediante tale lettura "in orizzontale" si riesce a riportare il lavoro svolto per i PdR in una "unità di misura" confrontabile con le previsioni strategiche contenute nei due principali documenti con cui la ricostruzione del territorio è stata gestita: le linee di indirizzo strategico della S.T.M. e le relazioni sulla struttura urbanistica ed economica del territorio aquilano messe a punto dal Ministero per la Coesione Territoriale.
In questa terza ed ultima parte del lavoro di ricerca ci si pone l'obiettivo, in sintesi, di porre in raffronto, per temi specifici e con approccio critico, le considerazioni emergenti da un lavoro di pianificazione "dal basso", alla scala comunale, con quelle derivanti da una pianificazione strategica a livello territoriale, nella consapevolezza che entrambi i livelli di pianificazione impongono una necessità di interscalarità tale da definire temi ed argomenti comuni e confrontabili.

7.1

Centro storico della città de L'aquila e rinascita del territorio aquilano

La ragione per la quale si attribuisce alla ricostruzione del centro storico aquilano il ruolo di nucleo propulsore per la rinascita dell'intero territorio è da rintracciarsi nelle stesse origini della città. "L'aquila è una *civitas nova*. A metà del secolo XIII, in una valle ai piedi del massiccio del Gran Sasso, dove nell'età antica e classica erano vissuti Sabini e Vestini e dove erano fiorite Amiterno, Forcona, Aveia e Foruli, tutte scomparse nell'alto Medioevo, sorge in un luogo nuovo ed equidistante dagli insediamenti romani un'altra città che nel breve volgere di pochi anni, meno di cinquanta, porterà a termine il suo impianto urbano definitivo, quello che durerà fino ai nostri giorni"[175]. Notizie circa la fondazione della nuova città giungono tramite gli scritti di Buccio di Ranallo da Poppleto, autore di una *Cronica* rimata che narra la storia della città dal 1254 fino al 1362, l'anno precedente la sua stessa morte. Nel 1229 le popolazioni dei contadi presenti sul territorio portarono istanza scritta a Papa Gregorio IX: essi, dichiarandosi vessati da una politica eccessivamente repressiva posta in essere da Federico II, chiedevano ausilio e autorizzazione al Papa per la fondazione di una nuova, autonoma città nella località denominata Acculi. Nasce così "un sistema urbano che oggi sarebbe definito città-territorio e che allora lo fu nel più pieno significato del termine, poiché le diverse comunità fondatrici istituirono e mantennero a lungo una corrispondenza inscindibile tra la propria parte di città – *il locale* – e il castello o villaggio di origine. Tanti castelli altrettanti locali, ciascuno con la propria chiesa, con la propria piazza con la propria fontana. […] Esse rappresentavano il punto di raccordo economico, giuridico, amministrativo per le rispettive comunità. L'appartenere ad esse comportava la possibilità di mantenere nel tempo il diritto di uso civico su pascoli e boschi dei castelli di provenienza, unico elemento capace di legare concretamente gli abitanti della città e quelli del contado"[176].

"La città, realizzata su una superficie di 157 ettari, era divisa in quattro quarti, all'interno dei quali ogni castello fondatore dispose di un *locale* di ampiezza proporzionata alla sua consistenza demografica, vera e propria proiezione *intra moenia* del castello stesso. […] Nei secoli l'assetto della città ha risentito delle tante ricostruzioni in seguito alle numerose distruzioni belliche o sismiche"[177]. Tuttavia "quando, nel 1917, l'ingegnere Giulio Tian presenta la prima stesura del Piano Regolatore e di Ampliamento della Città di L'Aquila, si trova di fronte ad una città ferma, nel suo impianto, al disegno del Settecento: un tessuto urbano compatto e omogeneo, con ampi vuoti all'interno delle mura ancora intatte. […] La rottura del perimetro storico della città avviene negli anni del fascismo con il tracciamento di Viale Gransasso e la realizzazione dello stadio, della Fontana Luminosa e della piscina. Per dare spazio a queste attrezzature urbane viene demolito un lungo tratto delle antiche mura con la conseguente scomparsa del margine fisico e figurativo della città. È allora che viene dato il via alla spinta urbana verso la periferia"[178]. Fino a quel momento, dunque, la città coincideva sostanzialmente con il perimetro del centro storico ed esso rappresentava il nucleo funzionale ed identitario dell'intera comunità della città-territorio aquilana: fino alla data del terremoto erano qui allocate la quasi totalità delle sedi delle pubbliche amministrazioni, nonché una percentuale molto elevata delle attività commerciali, degli studi professionali e delle sedi culturali-ricreative (cinema, teatri) presenti sul territorio.

[175] A. CLEMENTI, E. PIRODDI, *Le città nella storia d'Italia. L'Aquila*, Editori Laterza, Bari, 1988, p. 1
[176] Ibidem
[177] FRISCH G.J. (a cura di), 2009, *L'Aquila. Non si uccide così anche una città?,* Clean, Napoli, p. 2, 3
[178] Ibidem

Quanto, poi, alla localizzazione di tali attività all'interno del centro storico, evidentissima appariva la concentrazione lungo i due assi principali costituiti da Corso Vittorio Emanuele e Corso Umberto I.
Da tale constatazione deriva l'idea, pubblicamente dichiarata con una relazione[179] esposta nell'ambito dell'incontro del LaUrAq[180] tenutosi il 3 Giugno 2010 a L'Aquila, di intendere proprio quei due assi urbani come assoluta priorità di intervento in fase di ricostruzione, in quanto riconosciuti come spazio pubblico della città di maggior valore funzionale ed identitario non solo per il Comune capoluogo, ma per l'intero territorio aquilano.

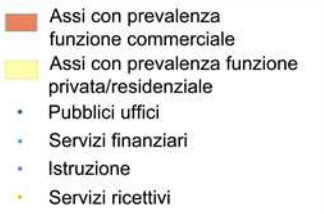


Fig. 70 _ Distribuzione delle funzioni pubbliche sui due principali assi viari del centro storico.
Fig. 71 _ Piazza Duomo con il mercato che vi si svolgeva ogni mattina fino alla data del 6 Aprile 2009

Individuati tali assi come vuoto urbano preminente, si individuavano le cortine edilizie degli edifici che ne costituivano l'invaso spaziale per poi identificare gli aggregati urbani da suggerire come priorità di intervento: il costruito su cui intervenire è funzionale al vuoto, ovvero allo spazio pubblico da rendere nuovamente funzionale nel più breve tempo possibile.

[179] Diffondere e unire: relazione presentata al Convegno INU ANCSA "Una nuova armatura urbana per una mobilità sostenibile" tenutosi a L'Aquila il 3 Giugno 2010 nell'ambito del LaUrAq. Coordinamento: Prof. C. Macchi Cassia, Dottorandi: Arch. A.M. Azzolini, N. Basso, P. Ianni, M. Moayery Nya, A.P. Pola. Tutti gli schemi riportati nell'ambito del presente paragrafo sono stati redatti a cura del sopra citato gruppo di lavoro.
[180] Laboratorio Urbanistico L'Aquila nato da un'iniziativa dell'Istituto Nazionale Urbanistica (INU) e dell'Associazione Nazionale Centri Storici Artistici (ANCSA). L'Intesa Scientifico-Operativa siglata a L'Aquila l'8 aprile 2010, ad un anno dal sisma aquilano (6 aprile 2009), prevede attività che impegnano la cultura urbanistica italiana e internazionale sul tema del tutto nuovo della ricostruzione di una capitale regionale con un eccezionale centro storico ed un sistema insediativo complesso e articolato in una pluralità di centri minori spesso di altissimo valore storico, ambientale e paesaggistico.

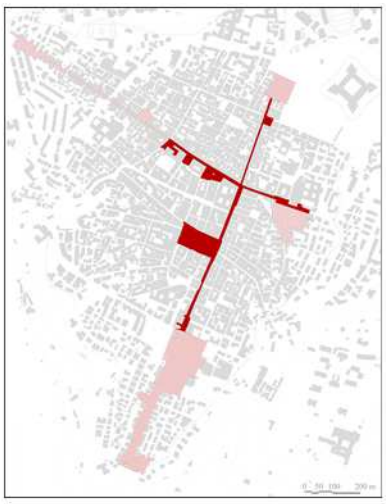


Fig. 72 _ Lo spazio pubblico

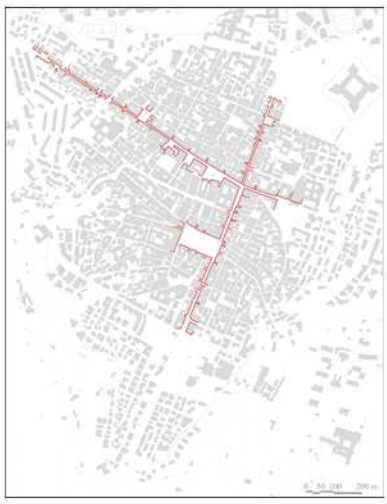


Fig. 73 _ Le cortine edilizie

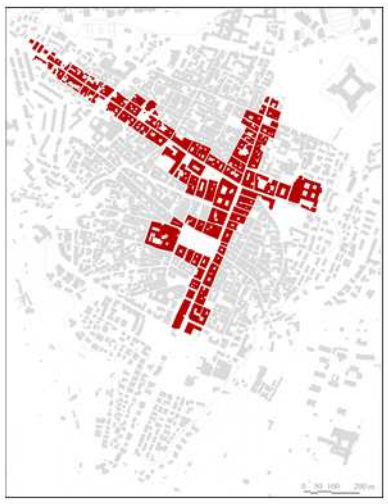


Fig. 74 _ Gli aggregati

Tale strategia veniva, nella sopracitata relazione, individuata come prima di una serie di azioni volte alla ricostruzione dell'intero territorio. Si riporta, di seguito, l'elenco delle azioni proposte e lo schema di progetto grafico di riferimento.

LAURAq workshop INU – ANCSA 03 giugno 2010
"Una nuova armatura urbana per una mobilità sostenibile"

A Valutare la condizione degli edifici sui due assi ortogonali centrali e sulla piazza, senza concentrare l'attenzione sui monumenti
B Recuperare funzioni e fisicità sulla piazza e sugli assi, con estensione fuori del tessuto compatto
C Assicurare funzioni di servizio nei centri urbani minori, e accessibilità territoriale tra essi e la città centrale
D Disegnare legami tra i quartieri nuovi (C.A.S.E.), le funzioni nei quartieri antichi (i centri urbani minori), la città centrale
E Mettere in evidenza, a partire dai punti precedenti, il "territorio urbano" dell'Aquila, da trattare come città
F Risignificare il tracciato della transumanza, la linearità dell'Aterno e dei boschi, come struttura geografica del "territorio urbano"
G Detassare regionalmente i combustibili per autotrazione all'interno del "territorio urbano"
H Assicurare la ripresa del lavoro nelle zone produttive

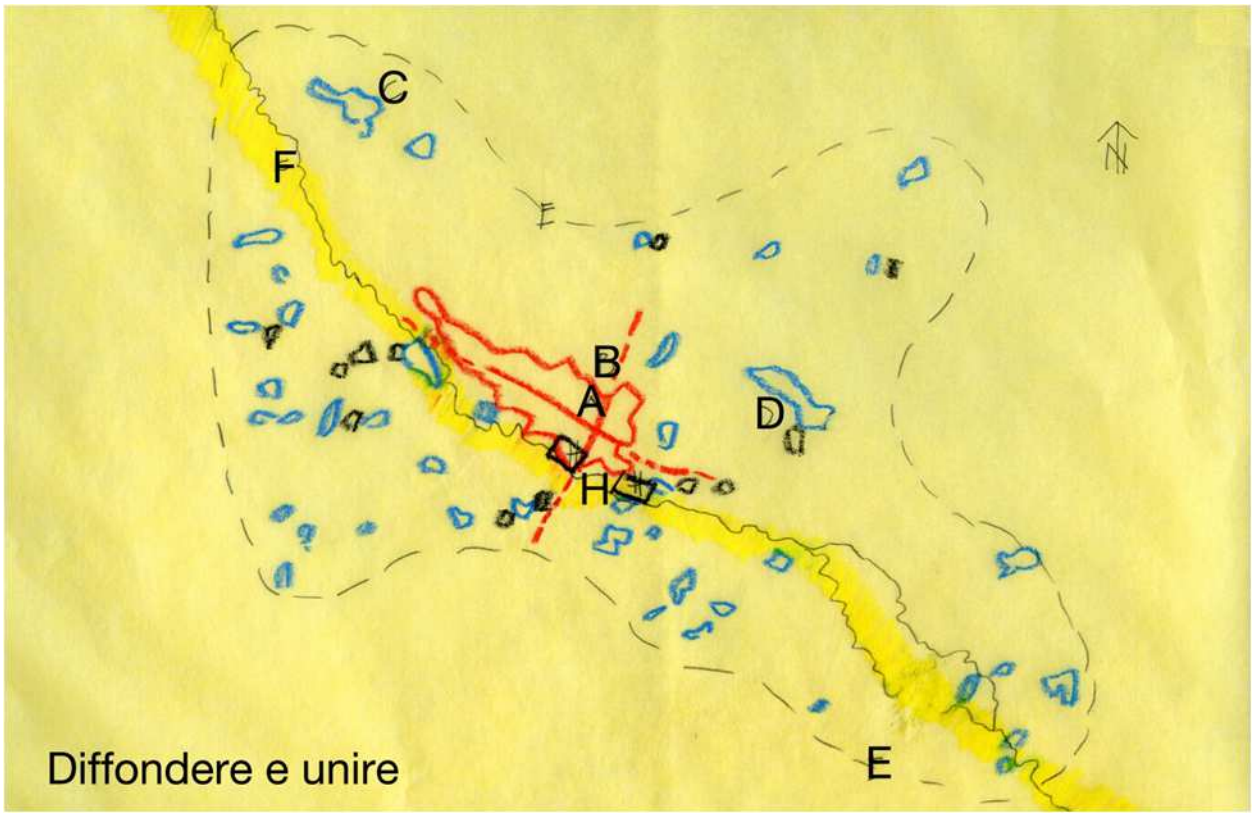


Fig. 75 _ sintesi di strategia di livello territoriale presentata in occasione del Convegno del LAURAq "Una nuova armatura urbana per una mobilità sostenibile"– workshop INU – ANCSA, tenutosi a L'Aquila il 3 Giugno 2010. Disegno eseguito dal Prof. Cesare Macchi Cassia

7.2
Città diffusa e politiche insediative della ricostruzione: il progetto C.A.S.E. nell'assetto territoriale

La penultima immagine riportata al termine dello scritto precedente riassume le azioni proposte nell'ambito del convegno del LAURAq per una strategia di ricostruzione di livello territoriale. Al punto D si legge: *disegnare i legami tra i quartieri nuovi (C.A.S.E.), le funzioni nei quartieri antichi (i centri urbani minori), la città centrale*. Tale punto suggerisce una strategia di approccio nei confronti di un sistema insediativo chiaramente modificato per far fronte all'emergenza abitativa conseguente al sisma. La questione del confronto con l'interezza del territorio costruito viene già posta nell'ambito delle *Linee di indirizzo per la ripianificazione strategica del territorio* pubblicate dalla S.T.M. nel Marzo 2011, in cui si evidenzia la necessità di intervenire sugli "spazi del periurbano, i territori porosi diffusi tra i 57 insediamenti grandi e piccoli in cui si articola la Città Territorio dell'Aquilano"[181].

Attraverso il presente paragrafo si intende esprimere, in chiave critica, una riflessione sul nuovo assetto insediativo con cui il dopo-terremoto impone il confronto: il riferimento specifico è al progetto C.A.S.E. (acronimo di Complessi Antisismici Sostenibili Ecocompatibili), in merito al quale numerose polemiche sono emerse già dalla prima fase di realizzazione. Si tratta di edifici permanenti ad uso abitativo realizzati per accogliere la popolazione del comune aquilano, all'interno del quale è stata fatta la scelta di non costruire moduli abitativi provvisori (M.A.P.). Tali edifici, pensati per rimanere in uso anche a ricostruzione ultimata, sono raggruppati in insediamenti dislocati in 19 aree individuate prevalentemente sulla base dell'immediata disponibilità dopo il sisma, quasi mai edificabili per gli strumenti urbanistici vigenti. Le critiche sull'intervento hanno riguardato prevalentemente il costo elevato degli edifici per unità di superficie, la scelta localizzativa, il timore di un surplus abitativo quando la città sarà nuovamente agibile per intero, il timore che alla celerità di tali realizzazioni corrisponda un'eccessiva lentezza nel recupero degli edifici danneggiati, la creazione di "quartieri dormitorio" slegati dal sistema urbano.

Ebbene, il commento critico che qui si basa sul seguente presupposto: un terremoto costituisce un evento traumatico che inevitabilmente muta l'assetto di un territorio. Inoltre, per quanto una ricostruzione possa essere effettuata in tempi contenuti, essa abbisogna di tempi tecnici che sicuramente si protraggono per un certo numero di anni e, in tanti casi come la storia mostra, per decenni interi. La gestione della questione abitativa è, in un tale contesto, di estrema delicatezza. Ora, qui l'intento non è quello di esprimersi sulla bontà della scelta effettuata per il caso aquilano, ma quello di evidenziare talune considerazioni in chiave assolutamente costruttiva:

- La responsabilità dei quartieri C.A.S.E. nei confronti dello sconvolgimento dell'assetto insediativo del territorio urbano è parziale: alle modificazioni traumatiche partecipano in egual misura gli insediamenti dei M.A.P., la cui provvisorietà è tra l'altro cosa dubbia per le infrastrutturazione pesanti comunque necessarie e le cospicue aree insediative richieste dalla tipologia abitativa impiegata, le singole architetture diffuse ad uso abitativo concesse in deroga agli strumenti urbanistici vigenti per far fronte all'emergenza, la sterminata quantità di capannoni sorti per accogliere attività artigianali e soprattutto commerciali originariamente allocate nel centro urbano aquilano;
- Gli edifici dei progetti C.A.S.E., proprio perché organizzati in insediamenti di dimensioni contenute e distanti tra loro, appaiono inseriti in un contesto di

[181] Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio, STM, 1 Marzo 2011, p. 88

dispersione abitativa già purtroppo in atto prima del terremoto in tutto il territorio. Essi hanno pertanto generato una modificazione del territorio percettibile, ma non sconvolgente;

- Valutando il valore degli insediamenti in questione rispetto all'assetto insediativo pre-terremoto, è chiaramente impensabile il paragone degli stessi con i nuclei storici per caratteri formali e spaziali: piuttosto essi potrebbero essere raffrontati con l'edilizia diffusa della città contemporanea. Potrebbero essi ad esempio essere paragonati con gli interventi di edilizia economica e popolare realizzati nella zona prima del terremoto: si scoprirebbe che, rispetto a questi ultimi, i nuovi insediamenti mostrano sempre un virtuoso tentativo di generare ambiti spaziali pubblici mediante una cura nella reciproca disposizione degli edifici, rifiutano la recinzione, mostrano una assoluta maggiore cura in termini di qualità compositiva e costruttiva.

Fig. 76 - 77 _ Edilizia economica e popolare a L'Aquila – frazione di San Gregorio; edifici del progetto C.A.S.E.

In sintesi, la considerazione critica è la seguente: a questo punto della fase di ricostruzione null'altro è da farsi che ricomprendere tali nuovi insediamenti, come dato di fatto, nel nuovo assetto insediativo territoriale, senza neppur paventare la possibilità di "barattare" tali interventi con la ricostruzione della città consolidata. A ciò dovrebbe conseguire la presa di coscienza dell'attuale totale cesura di tali insediamenti rispetto ai nuclei storici, nelle cui vicinanze generalmente sono posti, e rispetto al sistema infrastrutturale, nonché l'attuale totale assenza di servizi di ogni genere. Su tali questioni, tuttavia, è semplicemente da intervenire mediante progetto urbano e territoriale: ciò dimostra quanto una ricostruzione dopo un terremoto sia solo parzialmente una "questione edilizia". Pur vero, in ultimo, che la presenza di questi insediamenti concorrerà in futuro ad un surplus edilizio per l'intero territorio, condizione generalmente associabile ad una situazione di crisi economica: anche in questo caso, tuttavia, ci si auspica che adeguate politiche infrastrutturali legate ad una visione di sviluppo economico-produttivo del territorio possano virtuosamente intervenire con un'adeguata gestione di un nuovo assetto insediativo.
Negli scritti seguenti si affronta la questione della futura gestione del sistema infrastrutturale, evidenziandone il legame con le potenzialità di gestione di problematiche relative al sistema insediativo del territorio aquilano.

7.3
Sistema infrastrutturale e politiche insediative

Trattare la questione relativa al sistema infrastrutturale del territorio aquilano ha, nel presente lavoro di ricerca, rilevanza per ciò che attiene il suo rapporto con le politiche insediative. Il fenomeno di spopolamento descritto per i comuni ricompresi nell'area omogenea n. 4 è in realtà la punta emergente di una dinamica più generale in atto già prima del terremoto: un processo di decremento demografico associato ad uno spostamento della popolazione residente verso aree più vicine al centro del Capoluogo veniva già registrato nel 2002 nel P.T.C.P. come problematica emergente sulla quale intervenire. L'inversione di tal tendenza, ovvero l'avvio verso un incremento demografico, rientra pure tra gli obiettivi del piano economico del Ministero per la Coesione Territoriale, che riconosce questa come possibile strategia per fronteggiare il gravoso problema del surplus abitativo che si prevede a ricostruzione ultimata. Già nel P.T.C.P. si riconosceva l'importanza, ai fini dell'attrattività residenziale della città, di una efficiente rete della mobilità che, in presenza di un sistema come quello aquilano caratterizzato da una forte dipendenza dei piccoli nuclei urbani rispetto al centro della città capoluogo, permetta una riduzione dei tempi di percorrenza. A tal fine si considerava di importanza strategica un potenziamento della linea ferroviaria tra Sulmona e L'Aquila che, sebbene allo stato attuale abbisogni di un accurato ammodernamento, potrebbe costituire un importante elemento connettivo per l'intero territorio. Si tratta infatti di una linea che, in avvicinamento a L'Aquila, corre sul fondo della valle dell'Aterno, costituendo una sorta di "spina" di un "territorio urbano" che, configurandosi come sistema lineare, ricomprende tutti i centri posti alle diverse quote alle pendici delle due catene del Gran Sasso a nord-est e del Velino-Sirente a sud-ovest. Attraverso il presente scritto, si coglie tuttavia l'occasione per porre l'attenzione su un aspetto che appare finora tralasciato dalle varie previsioni strategiche e di piano: crescerebbe esponenzialmente la rilevanza del sistema infrastrutturale descritto se esso potesse essere agganciato ad un collegamento ferroviario diretto e veloce con la vicina città di Roma, nonché con la sponda Adriatica.

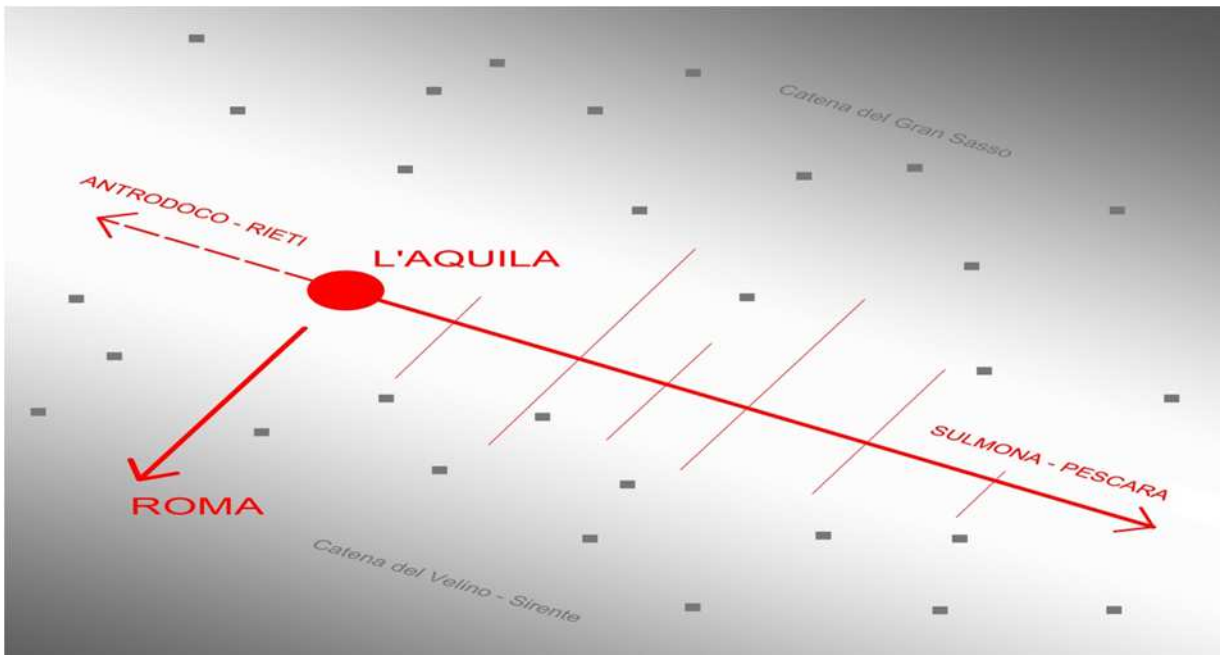


Fig. 78 _ Schema del sistema di metropolitana di superficie

Ad oggi tal tipo di collegamento è affidato esclusivamente al trasporto su gomma: le società di autolinee garantiscono corse frequenti e il collegamento autostradale è efficiente, ma il tempo di percorrenza è suscettibile di imprevedibili e pesanti dilatazioni in funzione del traffico, prevalentemente in avvicinamento a Roma. Ebbene, tenuto conto che il flusso di pendolarismo giornaliero soprattutto verso Roma è estremamente intenso e che i tempi di viaggio risentono del grado di incertezza fin qui descritto, è facile supporre la valutazione, da parte di un pendolare, di un trasferimento di residenza. Chiaramente, nell'avanzare la proposta di un collegamento ferroviario diretto tra L'Aquila e Roma è necessaria una valutazione di fattibilità in un contesto fortemente montuoso. L'alternativa potrebbe essere costituita dalla riconnessione della linea Sulmona-L'Aquila-Rieti con la metropolitana romana, che raggiunge il punto più vicino a Passo Corese. L'obiettivo non è tuttavia la discussione sulla fattibilità tecnica di tal tipo di intervento: l'obiettivo è invece quello di innescare il dibattito sull'opportunità o meno di una scelta strategica che renderebbe il pendolarismo tanto agevole da permettere agli aquilani che lavorano a Roma di continuare a vivere nella propria città, e a qualche romano che soffre il congestionamento della Capitale di valutare il trasferimento in una città vicina.
Quando recentemente, a seguito della morte di Pietro Mennea, è stata diffusa la notizia che un nuovo treno capace di coprire la distanza tra Roma e Milano in 2 ore e 15 minuti sarà intitolato in sua memoria, veniva spontaneo pensare che in Italia non mancano affatto i corridori; il problema è che corrono sempre sulle stesse tratte!

7.4
Nuclei urbani storici ed economia del turismo

Tutti ricompresi in un'unica area omogenea[182], quattro sono i Comuni per i quali si aveva l'incarico di redigere il Piano di Ricostruzione. Nelle "Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio" pubblicate dalla Struttura Tecnica di Missione nel Marzo 2011, dell'area omogenea n. 4, ovvero quella di progetto, così si legge: «E' l'area omogenea più piccola. Tra i centri minori colpiti dal sisma raggruppa quelli meno popolosi, ma di maggior pregio storico-artistico. Fra tutti va segnalato il cento storico di Castelvecchio Calvisio, la cui forma urbana (ellisse) rappresenta un unicum da salvare e recuperare con la massima attenzione tecnica»[183].

Ebbene, purtroppo allo straordinario valore formale e identitario di questi centri urbani si contrappone un grave fenomeno di spopolamento il cui inizio avviene già a partire dal secondo dopoguerra a causa di ingenti fenomeni migratori e continua nel corso dei successivi decenni in concomitanza del declino delle attività economiche, prevalentemente legate alla pastorizia, che avevano in precedenza reso fiorente il territorio e permesso la costruzione di sistemi insediativi di elevata qualità architettonica e urbana. A tali dinamiche si associa il fatto che questi centri, pur gravitando funzionalmente sulla città di L'Aquila, sono posti dal Capoluogo ad una distanza non irrilevante che varia dai 30 km di Santo Stefano di Sessanio ai 44 di Castel del Monte, in parte da percorrere attraverso una viabilità di montagna. Così, attualmente, si stima che il rapporto tra abitazioni vuote ed abitazioni totali sia compreso tra il 71 e il 79%. Tuttavia è da rilevare che, seppur distanti dalla città, i nuclei urbani in questione godono di una localizzazione geografica potenzialmente privilegiata in quanto posti alle pendici dell'area naturalistica di Campo Imperatore ed in parte ricompresi nel Parco del Gran Sasso e dei Monti della Laga.

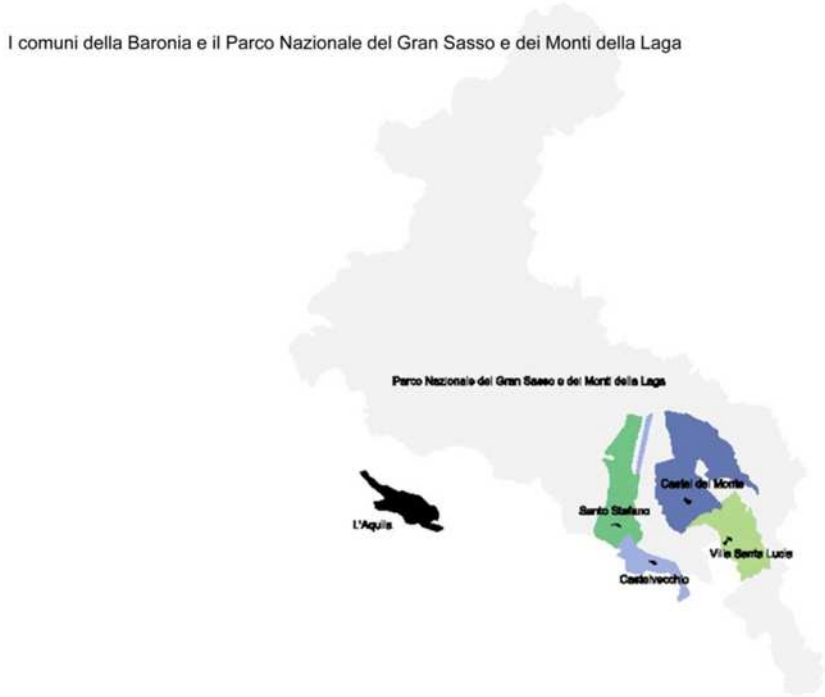


Fig. 79 _ Inquadramento territoriale

[182] Aree omogenee: ambiti territoriali in cui più comuni sono raggruppati secondo specifiche logiche aggregative

[183] Linee di indirizzo strategico per la ripianificazione del territorio, cit., p. 80

Prendendo atto dell'impossibilità di recuperare nella contemporaneità l'originario nesso tra le attività economiche storiche ed i sistemi insediativi che con esse si sono strutturati, di tali nuclei urbani e del loro territorio si coglie tuttavia una evidente potenzialità turistica attualmente messa a frutto solo in minima parte. Sull'argomento, così si legge nella relazione del Prof. Calafati: «Benché parzialmente abbandonati e scarsamente manutenuti, gran parte degli edifici è in uno stato che permetterebbe il loro recupero funzionale. Come è avvenuto in altri piccoli paesi e borghi dell'Appennino abruzzese (e marchigiano), l'utilizzo temporaneo (soprattutto estivo) da parte della popolazione originaria trasferitasi in altre città ha dato luogo ad una pur minima manutenzione che ha permesso di mantenere gli edifici in condizioni accettabili. Un mix di residenza temporanea e di turismo è la base su cui costruire un progetto di rinascita economica e sociale di questi insediamenti storici»[184]. D'altra parte in tale direzione di sviluppo questi centri hanno già mostrato di voler tendere: Santo Stefano di Sessanio, in particolare, ha attivato un sistema di albergo diffuso attraverso cui si è potuto procedere ad una riqualificazione capillare del costruito storico.
Tuttavia, l'interesse nel trattare tale l'argomento nell'ambito del presente lavoro di ricerca consiste nell'evidenziare un grave rischio che si considera celato nella gestione localistica di codeste dinamiche: il fatto che la pianificazione delle politiche di sviluppo socio-economico sia ricompresa tra le finalità del P.d.R., ovvero di uno strumento a livello comunale, fa sì che le azioni strategiche manchino di un quadro territoriale di riferimento, di cui evidentemente ci si è dotati solo a-posteriori proprio attraverso l'attività del Ministero per la Coesione Territoriale. Il rischio è ben esplicitato anche nell'ambito dello studio del Prof. Calafati e consiste in un potenziale conflitto interno allo stesso territorio. Così come negli anni '60 infatti, confidando nel settore industriale come pressoché unico sviluppo proponibile, si incentrò la ricostruzione post-sismica del Belice intorno ad un progetto di industrializzazione del territorio per il cui perseguimento si pose in atto una colossale opera di infrastrutturazione notoriamente poi non utilizzata come previsto, in linea con le dinamiche economiche che investono l'Italia intera in questo periodo storico, con una diffusa crisi del settore industriale, manifatturiero e agricolo, il rischio è quello di una sopravvalutazione del settore turistico, sul quale ogni realtà territoriale che riflette sulla propria traiettoria di sviluppo sembra puntare oggi in modo quasi esclusivo. Sebbene, infatti, nello studio del Prof. Calafati tale settore sia ricondotto con un peso relativo all'interno di un progetto di sviluppo complesso, basato anche sulle altre potenzialità che il territorio aquilano mostra di possedere, bisogna tener conto che tale visione d'insieme viene messa a punto solo dopo che la maggior parte dei Piani di Ricostruzione sono già stati redatti: leggendone le relazioni allegate appare evidente come, per tanti comuni ricompresi nel cratere, appunto sul turismo in modo diffuso si faccia prevalentemente leva per la rinascita del territorio. Pur vero è che lo stesso settore turistico-ricettivo può essere declinato sotto diverse forme, ma ciò non toglie validità alla convinzione che una pianificazione strategica di settore a livello territoriale sia ancora necessaria ad evitare sovrapposizioni e conflitti il cui esito sarebbe il fallimento di iniziative pubbliche e private su cui somme di denaro anche ingenti si è deciso di investire.

[184] A. CALAFATI, "L'Aquila 2030. Una strategia di sviluppo economico", p. 39

7.5

Paesaggio rurale e settore produttivo agrario

Nel redigere l'elaborato sui valori architettonici e ambientali richiesto dal Piano di Ricostruzione è immediatamente risultato evidente il rapporto inscindibile esistente tra i nuclei urbani storici, il sistema orografico e l'assetto del paesaggio agrario che, in quest'area, assume una conformazione unica e caratterizzante, nota come sistema di "campi aperti": in un territorio montuoso, roccioso e impervio, le coltivazioni interessano solo le aree vallive che a differenti quote si aprono tra i rilievi e che, in quanto ricoperte di depositi alluvionali, risultano fertili e dunque coltivabili. Qui l'accesso ai campi avviene mediante un percorso di fondovalle, che costituisce una sorta di "spina" del sistema di campi di forma rettangolare allungata nella direzione perpendicolare alla strada, in modo che le parti di terreno più fertile al centro della valle e quelle meno fertili a ridosso del pendio siano equamente suddivise nei vari appezzamenti.

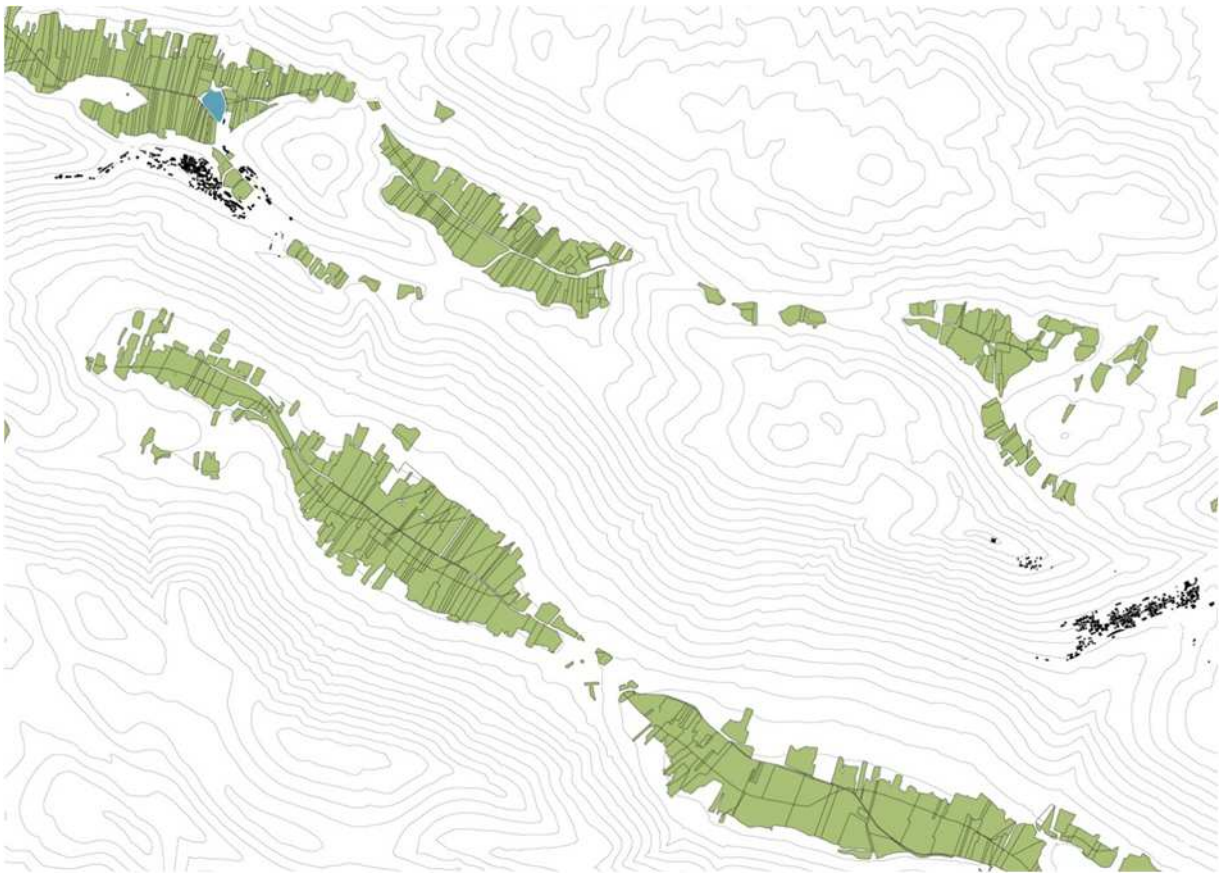


Fig. 80 _ Sistema di campi aperti

Fig. 81 _ Sistema di campi aperti. Immagine fotografica. Autore: Arch. Giovanni Cialone – CNR L'Aquila

Un'osservazione più accurata, tuttavia, permette di comprendere che tale sistema altro non è che una sorta di reiterazione per lacerti di un assetto agrario più ampio che nella Valle dell'Aterno trova la sua configurazione più generale. Questa, infatti, è interamente coltivata e si configura come un sistema agrario che si estende in un'area di fondovalle fino a lambire le pendici dei rilievi montuosi a nord e a sud. Anche qui l'assetto agrario si struttura come un sistema lineare, la cui "spina" centrale è costituita dal fiume Aterno e dai tracciati della ferrovia e della S.S. 17, che per buona parte ricalcano il tracciato storico del *tracturo magno*. Ebbene, nel riconoscere il valore formale dell'assetto agrario appena descritto e nel sancirne la sua rilevanza per l'identità del territorio al pari di quanto avviene per i nuclei urbani storici, emerge la questione di quali politiche siano attuabili ai fini della sua conservazione. Si ritiene, a tal proposito, che ingenuo e superficiale sarebbe un atteggiamento che pretenda di salvaguardare una forma fisica così intimamente legata al sistema economico e produttivo che l'ha generata senza riflettere sulla necessità di attualizzazione appunto di tal sistema produttivo. Si ritorna dunque a far riferimento alla relazione del Prof. Calafati. Sul tema in questione, in quello studio si propone il cosiddetto "paradigma neorurale", destinato specificatamente a nuclei urbani la cui economia era originariamente basata su un'agricoltura di montagna e sugli usi civici e che oggi invece si avviano verso un progressivo abbandono. Per questi centri si considera la ricostruzione come occasione per una rivitalizzazione «fondata appunto su una prospettiva neorurale, ovvero sulla intersezione e sovrapposizione delle seguenti attività: agricoltura per l'autoconsumo, artigianato creativo, produzione di servizi avanzati, accoglienza turistica diffusa e residenza»[185]. Dunque, sul tema in questione la riflessione è la seguente: il cosiddetto "paradigma neorurale" è destinato a piccoli centri connessi ad aree rurali produttive di dimensioni contenute, per le quali anche solo un'agricoltura per l'autoconsumo, ridotta cioè ad una dimensione hobbistica, persegue l'obiettivo di una cura del territorio ed innesca un'economia locale utile a piccoli insediamenti. Ma il tema della produzione agraria, che nel territorio aquilano è sempre stata legata al settore dell'allevamento, andrebbe affrontato in termini strutturali, come reale settore economico da potenziare, attualizzare e rendere remunerativo. La posta in gioco è di assoluta importanza e attiene al rapporto tra forma economica e forma fisica del territorio: il disinteresse verso la prima implica la distruzione della seconda. Il fatto che il settore produttivo legato ad agricoltura ed allevamento non compaia tra quelli annoverati nella strategia di sviluppo del Ministero per la Coesione Territoriale è attribuibile forse al condivisibile atteggiamento che lega le scelte strategiche ai "germi" già in loco presenti.

[185] Ibidem

Viene da supporre che il declino del settore agrario negli ultimi decenni, già rilevato nell'ambito del P.T.C.P., ha fatto sì che questo non venisse considerato, al pari ad esempio del settore universitario, come potenzialità economica rilevante del territorio. Talune traiettorie di declino sembrano effettivamente inesorabili quando si dilatano su più decenni e coincidono con l'esistenza di una o più generazioni. Ma poi per fortuna interviene la storia: scrivendo la "Storia del paesaggio agrario italiano" Emilio Sereni mostra come, a partire da tempi remoti, il settore agrario abbia subito su questo territorio cicliche decadenze sempre seguite da rinascita. Necessaria, quest'ultima, perché a quel sistema economico e produttivo si lega la manutenzione del territorio, la sicurezza idro-geologica, la sopravvivenza dei popoli. È evidente che individuare politiche di rivitalizzazione del sistema produttivo agrario sia uno scopo non perseguibile solo a livello locale a causa del suo nesso inscindibile con politiche economiche nazionali e sovranazionali: in tale ottica la cooperazione alla definizione di una strategia evolutiva della ricostruzione aquilana da parte del Ministero per la Coesione Territoriale, in quanto struttura governativa, potrebbe costituire utile opportunità.

Note conclusive

Abbandono intenzionalmente, nello scrivere le note conclusive dell'intero lavoro di ricerca, la forma impersonale per parlare in modo diretto di come esso è stato concepito, del metodo che si è scelto di adottare e delle finalità che si è tentato di perseguire.
Mi importa premettere che mai probabilmente avrei pensato di svolgere una tesi di Dottorato sul tema della ricostruzione post-simica di un territorio se non si fosse verificata la coincidenza temporale, con la sua buona dose di drammaticità, della pubblicazione l'1 Aprile 2009 del bando di Dottorato del Politecnico di Milano con il terremoto aquilano, avvenuto il 6 Aprile dello stesso anno. In quel momento ero a Onna, mio luogo di residenza, e mi accingevo a preparare la documentazione per l'accesso al concorso, che richiedeva la proposta di un progetto di ricerca. Ebbene, a terremoto avvenuto l'evidenza della gravità dei fatti non mi consentiva di concepire altro tema al di fuori della questione della ricostruzione. Ancora nel mezzo di una contesto disastroso, rispondevo al bando appena prima della scadenza chiedendo, tra l'altro, di focalizzare l'attenzione proprio sul mio paese, con l'ingenuo timore che nessuno avrebbe inteso occuparsi di una frazione dell'Aquila tanto poco nota e con la speranza di attrarre su di essa l'attenzione del Politecnico di Milano. In breve invece quel piccolo nucleo, per la gravità del danno subìto, è divenuto il centro dell'attenzione mediatica, assurgendo ad emblema del disastro avvenuto. Di lì a poco il piano per la sua ricostruzione sarebbe stato affidato, con annuncio diretto da parte della Cancelliera Angela Merkel, ad un gruppo di progettisti incaricati dall'Ambasciata tedesca, dopo che i giornalisti avevano raccontato al mondo intero che la via principale del paese, via dei Martiri, era così titolata in memoria dei diciassette civili uccisi per rappresaglia tedesca l'11 Giugno del 1944.
Un confronto diretto con l'attività di pianificazione per la ricostruzione è comunque stato dato dalla partecipazione alla redazione dei PdR per i Comuni dell'area omogenea n. 4 più volte citati. Avrei certo potuto, con altro tipo di impostazione, scrivere una tesi di Dottorato anche senza questa esperienza concreta, ma essa è stata occasione assolutamente preziosa per ancorare la ricerca alle questioni problematiche emergenti dal progetto, ovvero ai temi cruciali con i quali necessariamente tocca fare i conti per giungere ad una ricostruzione nel suo più ampio significato. Ciò detto, mi pare opportuno definire quel che intendo per "questioni problematiche". Esse si riconoscono tali perché le incertezze ad esse legate rimandano ad un piano concettuale in base al quale possono mutare premesse e soluzioni ammissibili: sulla loro trattazione, appunto sul piano concettuale, è incentrato l'intero lavoro di ricerca. Non pura speculazione teorica tuttavia - che per la cogenza di una ricostruzione considererei sterile - ma trattazione applicata a temi specifici per indagarne presupposti, strategie, strumenti e finalità fino a definire per ogni tema, in chiave critica, ciò che appare acquisizione consolidata e ciò che invece si pone come questione ancora aperta, ancora problematica, da considerare come futuro obiettivo di ricerca. In tale impostazione risiede il tentativo di attribuire alla trattazione, pur se incentrata sulla fattispecie del caso aquilano, un carattere di maggiore generalità, la cui "utilità" sia capace di estendersi in termini territoriali e temporali.
Tenendo quale punto fisso il fine di una ricostruzione intesa come atto sintetico capace di ricomporre, in un nuovo equilibrio, il territorio compromesso nell'interezza e complessità

della propria forma fisica, all'individuazione e alla trattazione dei temi di ricerca non è stato imposto limite alcuno né in termini di scala di lavoro né in termini di ambito disciplinare. Per ogni caso, riconosciuto un dato tema come necessario per il fine ultimo stabilito, in modo unicamente funzionale ad esso si è fatto riferimento alla scala di lavoro più idonea così come, allo stesso modo, si è attinto dalle acquisizioni tecniche, gli strumenti e le procedure messe a punto da diversi ambiti disciplinari. Per far ciò si è chiesto ausilio per le diverse specifiche competenze agli stessi Docenti del Collegio di Dottorato e talvolta ad esperti di settore facenti capo a strutture esterne che, comunque con estrema dedizione, hanno fornito un contributo incommensurabilmente utile: una sorta di autorevole supporto all'approccio critico con cui sono state formulate le conclusioni per ogni tema di ricerca trattato. Un approccio critico, dunque, che sottende il lavoro di ricerca in ogni sua parte ma che sempre ho inteso come volontà di contributo positivo per la ricostruzione di un territorio vissuta nel quotidiano con personale passione, trepidazione e speranza; tanto che, per renderne l'idea, non trovo miglior modo che prendere in prestito da E.N. Rogers i pochi versi che egli stesso, nel Giugno del 1958, aveva preso in prestito da Cesare Pascarella:

"…La storia, si pe' l'antri

è storia, pe' nojantri so'

fatti de famija".

Bibliografia

Parte prima

BOITO C., 1893*, Questioni pratiche di belle arti*, Hoepli, Milano.
BONFANTI P. (a cura), 1996, *Friuli 1976-1996. Contributi sul modello di ricostruzione*, Forum, Udine
BONFANTI P., 1996, *Friuli 1976-1996: contributi sul modello di ricostruzione*, Forum, Udine.
CAMPOS VENUTI G., 1981, "Una cultura per il dopo terremoto", in Casabella n. 470.
DEZZI BARDESCHI M., 1996, *Le carte del Restauro (1883-1994). Materiali e contributi*, dip. 4, dispensa n. 60, Politecnico di Milano, Centro Stampa, Milano.
DIEFENDORF J., 1990, *Rebuilding Europe's bombed cities*, Macmillan.
DURBIANO G., ROBIGLIO M., 2003, *Paesaggio e architettura nell'Italia contemporanea*, Donzelli Editore, Roma.
GREGOTTI V., PEDRETTI B., 1997, *Il progetto del passato: memoria, conservazione, restauro, architettura*, Mondadori, Milano.
MACCHI CASSIA C., 2011, *Etica, estetica, territorio*, Libraccio, Milano.
MONALDO T., 1981, "Terremoto, quale ricostruzione", in Casabella n. 470.
MOTTURA G., 1981, "Il sisma come rivelatore di contraddizioni nelle aree rurali", in Casabella n. 470.
MENONI S., 1998, "La ricostruzione dopo i terremoti del Belice, del Friuli e dell'Irpinia", in Urbanistica n. 110.
NIGRO G., SARTORIO F. a cura di, 2002, *Ricostruire la complessità: i PIR e la ricostruzione in Umbria*, Alinea, Firenze.
NIMIS P., 1988, *La ricostruzione possibile,* Marsilio Editori, Venezia.
NIMIS P., 2009, *Terre mobili. Dal Belice al Friuli, dall'Umbria all'Abruzzo*, Donzeli Editore, Roma.
RENNA A., DE BONIS A., GANGEMI G., 1979, *Costruzione e progetto : la valle del Belice*, CLUP, Milano.
RENNA A., 1980, *L'illusione e i cristalli*, Clear, Roma.
ROGERS E.N., 1997, *Esperienza dell'architettura*, Skira, Ginevra-Milano.
SALVADORI L., 2007, *Dalla ricostruzione al futuro: architetture e infrastrutture in Umbria*, Mondadori, Milano, supplemento di Casabella n. 758.
SAMONÀ G., 1959, *L'urbanistica e l'avvenire della città negli stati europei*, Laterza, Bari.
SAMONÀ A., 1981 , "Il terremoto della forma, in architettura e urbanistica", in Casabella n. 470.
SAMONÀ G., 1987, *La trasformazione urbana*, Alinea, Firenze.

Parte seconda

Sull'architettura

BEOLCHINI G.C., CORAZZA L., CIFANI G., GIROTTI PUCCI G., MARTINELLI A., PETRACCA A., 2007, *Repertorio di meccanismi di danno, delle tecniche di intervento e dei costi negli edifici in muratura*, Tipografica Grafiche Scarponi, Osimo (Ancona).
BINDA L. (a cura di), 2005, *Dalla conoscenza e dalla caratterizzazione dei materiali e degli elementi dell'edilizia storica in muratura ai provvedimenti compatibili di consolidamento.* Atti del Workshop tenutosi il 16-17 dicembre 2004 a Milano presso il DIS, Politecnico di Milano, Le arti grafiche Eliocenter, Milano
BISCONTIN G. (a cura di), 1986, *Manutenzione e conservazione del costruito tra tradizione e innovazione*, Atti del convegno di studi, Bressanone 24-27 Giugno 1986, Libreria Progetto, Padova.
BONELLI R., 1955. "Danni di guerra, ricostruzione dei monumenti e revisione della teoria del restauro architettonico", in *Architettura e restauro: esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra*, Goerlich editore.

BORIANI M. (a cura di), 2008, *Progettare per il costruito. Dibattito teorico e progetti in Italia nella seconda metà del XX secolo*, Città Studi Edizioni, Novara.
BORRI A., DONÀ C. (a cura di), 2011, *Manuale delle murature storiche*, DEI, Roma.
BRANDI C., 1977, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino.
CALVANI A., 1995, *Guida alla conservazione dei beni culturali*, UTET Libreria, Torino.
CANGI G., 2005, *Manuale del Recupero strutturale antisismico*, DEI, Roma.
CARBONARA G., 1997, *Avvicinamento al restauro*, Liguori, Napoli.
CARBONARA G. (a cura di), 1984, *Restauro e cemento in architettura 2*, Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento, Roma.
CARBONARA G., 2011, *Architettura d'oggi e restauro: un confronto antico-nuovo*, UTET scienze tecniche, Torino.
CIFANI G., CIALONE G., 2003, "Beni storico architettonici e terremoto tra prevenzione, emergenza e restauro", in Atti del Convegno nazionale Terremoto e restauro, L'Aquila
CIFANI G., LEMME A., PODESTÀ S. (a cura di), 2005, *Beni monumentali e terremoto. Dall'emergenza alla ricostruzione*, DEI tipografia del Genio Civile, Roma.
CROCI G., 2001, *Conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici*, UTET Libreria, Torino.
DI STEFANO R., 1990, *Il consolidamento strutturale nel restauro architettonico*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli.
DOGLIONI F., MORETTI A., PETRINI V. (a cura di), 1994, *Le chiese e il terremoto: dalla vulnerabilità constatata nel terremoto del Friuli al miglioramento antisismico nel restauro, verso una politica di prevenzione*, LINT, Trieste.
DOGLIONI F., MAZZOTTI P. (a cura di), 2007, *Codice di pratica per gli interventi di miglioramento sismico nel restauro del patrimonio architettonico. Integrazioni alla luce delle esperienze nella Regione Marche*, Regione Marche, Ancona.
FRISCH G.J. (a cura di), 2009, *L'Aquila. Non si uccide così anche una città?,* Clean, Napoli.
GABAGLIO R., 2008, *La città tra permanenza e mutazione*, Libreria CLUP, Milano.
GIMMA M.G. (a cura di), 1991, *Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico. Verifica di metodi e tecniche*, Beta Gamma Editrice, Roma.
GIMMA M. G., 1991, Interventi post-sismici sul patrimonio storico-architettonico: verifica di metodi e tecniche. Indirizzi, raccomandazioni, direttive del Comitato nazionale per la prevenzione del patrimonio culturale dal rischio sismico, Ministero per i beni culturali e ambientali, atti del convegno e mostra, Roma, 23-24 novembre 1989.
GIUFFRÈ A., 1988, *Monumenti e terremoti: aspetti statici del restauro*, Multigrafica: Scuola di specializzazione per lo studio ed il restauro dei monumenti, Università degli studi La Sapienza, Roma.
GIUFFRÈ A., CAROCCI C., BAGGIO C., 1993, *Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso Ortigia: codice di pratica per gli interventi antisismici nel centro storico*. Editori Laterza.
GIUFFRÈ A., 1991, *Lettura sulla meccanica delle murature storiche*, Edizioni Kappa, Roma.
GNDT – REGIONE MOLISE, 2001, *Mitigazione del rischio sismico dei centri storici e degli edifici di culto dell'area del Matese nella Regione Molise*, One Group, L'Aquila.
GUERRIERI F. (a cura di), 1999, *Manuale per la riabilitazione e la ricostruzione postsismica degli edifici*, Regione dell'Umbria, Dei, Roma.
LUMIA C., 2003, *A proposito del restauro e della conservazione: colloquio con Amedeo Bellini, Salvatore Boscarino, Giovanni Carbonara e B. e B. Paolo Torsello*, Gangemi, Roma.
LAGOMARSINO S., UGOLINI P. (a cura di), 2005, *Rischio sismico, territorio e centri storici. Atti del convegno nazionale Sanremo (IM) 2-3 Luglio 2004*, Franco Angeli, Milano.
MARMO F., 2007, *L'innovazione nel consolidamento. Indagini e verifiche per la conservazione del patrimonio architettonico*, Gangemi Editore, Roma.
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE, *Norme Tecniche per le Costruzioni*, DM 14/01/2008
PANE R., 1987, *Attualità e dialettica del restauro. Educazione all'arte, teoria della conservazione e del restauro dei monumenti*, antologia a cura di Mauro Civita, Marino Stefanelli Editore, Chieti.

RALLO G., 1989, "Il rilievo degli elementi strutturali per la conoscenza delle tecniche tradizionali", in *Il cantiere della conoscenza. Il cantiere del restauro*, Atti del convegno di studio, Bressanone, 27-30 Giugno 1989, Libreria Progetto, Padova.
RELUIS (Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica), 2010, *Linee guida per la riparazione e il rafforzamento di elementi strutturali, tamponature e partizioni (Bozza)*, disponibile al sito http://www.reluis.it/doc/pdf/Linee_guida1.pdf

Sulla città
AVARELLO P., RICCI M. (a cura di), 2000, *Politiche urbane – Dai programmi complessi alle politiche integrate di sviluppo urbano*, Roma.
CIALONE G., CIFANI G., 2004, "La riduzione del rischio sismico nei centri storici", in *Manuale del recupero del Comune di Castel del Monte (L'Aquila)*, DEI Tipografia del Genio Civile, Roma.
CIFANI G., CIALONE G., 2000, "Il progetto per la mitigazione del rischio sismico e la salvaguardia del valore storico artistico nei Comuni dei parchi naturali dell'Italia meridionale", in *Presidi antisismici dell'Architettura Storica e Monumentale*, Gangemi Editore, Roma.
CLEMENTI A., DI VENOSA M., 2013*, Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo*, Marsilio, Venezia.
CREMONINI I., 1993, *Rischio Sismico e Pianificazione nei centri storici*, Alinea, Firenze.
FABIETTI W. (a cura di), 2001, *Linee guida per la riduzione per la riduzione urbanistica del rischio sismico. Il recupero dei centri storici di Rosarno e Melicucco*, Inu edizioni, Roma.
FABIETTI W. (a cura di), 1999, *Vulnerabilità sismica e trasformazione dello spazio urbano*, Alinea, Firenze.
Fabietti W. (a cura di), 1993, *Progetti mirati e pianificazione strategica : l'intervento straordinario nella prevenzione sismica: il caso dell'Abruzzo interno*, Gangemi, Roma.
GIUFFRÈ A., 1993, *Sicurezza e conservazione dei centri storici. Il caso di Ortigia*, Laterza, Bari.
REGIONE MARCHE, SERVIZIO LAVORI PUBBLICI, *Rassegna ragionata dei Programmi di recupero post-sisma*, Bollettino Ufficiale della Regione Marche, Ed. str. 21/3/2002
SEGNALINI O., 2000, *Metodi e strumenti per i centri storici delle Marche. Il terremoto del 26 Settembre 1997*, Gangemi, Roma.
NIGRO G., SARTORIO, F. (a cura di), 2002, *Ricostruire la complessità. I PIR e la ricostruzione in Umbria*, Regione dell'Umbria, Giunta Regionale Direzione politiche territoriali ambiente e infrastrutture, Alinea, Firenze.
PANZETTA M. , 2002, *Rassegna ragionata dei Programmi di recupero post-sisma*, Bollettino Ufficiale della Regione Marche, a. XXIII, n. 3, Ancona.
OLIVIERI M. (a cura di), 2004, *Regione Umbria. Vulnerabilità e prevenzione urbanistica degli effetti del sisma: il caso di Nocera Umbra*, Quaderni di Urbanistica n. 44, Supplemento al n. 124 di Urbanistica, Roma.

Sul territorio
BALDASSARRI E., CONTINENZA R., CREMONINI I., FABIETTI V., POZZI C., 2010, *Poggio Picenze. Università abruzzesi per il terremoto*, Aracne Editrice, Pescara.
CARTA M., 1999, *L'armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*, Franco Angeli Editore, Milano.
CIALONE G., CIFANI G. (a cura di), 2012, *Le Terre della Baronia, Repertorio di vulnerabilità delle Chiese dei comuni di Barisciano, Castel del Monte, Carapelle Calvisio, Castelvecchio Calvisio, S. Stefano di Sessanio*, One Group Edizioni, L'Aquila.
STORCHI S., a cura di, 2010, *Centri storici. Proposte per lo sviluppo*. Associazione Nazionale Centri Storico-Artistici, Buenos Aires.
TOPPETTI F. (a cura di), 2011, *Paesaggi e città storica. Teorie e politiche del progetto*, Alinea Editrice, Firenze.
VINCI I. (a cura di), 2007, *Piani e politiche territoriali in area parco. Cinque modelli a confronto*, Ed. Franco Angeli.

Parte terza

AA.VV., 2007, *Rapporto sul turismo italiano 2006-2007*, ed. Rubbettino, Cosenza.

CARTA M., 1999, *L'armatura culturale del territorio: il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*. FrancoAngeli.

LA ROCCA R. A., 2011, "Mobilità sostenibile e stili di vita." *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment 4.2*.

PIERGIGLI V., MACCARI A. L. (a cura di), 2006, *Il Codice dei beni culturali e del paesaggio tra teoria e prassi*, Giuffrè Editore.

REDI F., DI BLASIO L., 2010, *Segni del paesaggio agro pastorale. Il territorio del Gran Sasso – Monti della Laga e dell'Altopiano di Navelli*, ed. L'Una, L'Aquila.

SERENI E., 1982, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Laterza, Bari.

VINCI I. (a cura di), 2007, *Piani e politiche territoriali in area parco. Cinque modelli a confronto*, Ed. Franco Angeli, Milano.

VITTORINI M. (a cura di), 2001, *Recupero e riqualificazione dei centri storici del Comitatus Aquilanus*, Andromeda ed., L'Aquila.