



Editorial Editoriale

F. Calabrò, L. Della Spina p.3
Strategic planning: Evaluating to Program and Control the Development
Pianificazione Strategica: valutare per programmare e governare lo sviluppo



Heritage and Identity Patrimonio e Identità

M. Felicetti p.5
Cultural Innovation and Local Development. Matera as a Cultural District
Innovazione culturale e sviluppo locale. Matera come distretto culturale

F. De Gregorio p.10
Brif history tour - legal Respublica Christiana
Breve itinerario storico - giuridico della Respublica Christiana

A. Agostino p.16
Caves - Churches Brancaleone Superiore: Theory of Cultural Tourist Path
Le grotte - chiese di Brancaleone superiore: ipotesi di percorso turistico culturale



Local Development: Urban Space, Rural Space, Inner Areas Sviluppo Locale: Spazio Urbano, Spazio Rurale, Aree Interne

M. Arnone, C. Cavallaro p.22
The Complex Road to Innovation in Territories
La complessa strada verso l'innovazione nei territori

A. Franchina p.32
Local Development and Community University Partnership. The Case of the Simeto Valley
Sviluppo locale e community - university partnership una sperimentazione nella Valle del Simeto

L. Madureira, T. M. Gamito, D. Ferreira p.38
Networking as Multi - Purposed Tool for Innovative Organizations in Rural Areas
Networking come strumento multi scopo per le organizzazioni innovative nelle aree rurali



Urban Regeneration, PPP, Smart Cities Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

A. Cocchini, S. Rusci p.43
Build the Feasibility. Architectural Renewal Experiences through Economic Evaluation
Costruire la fattibilità. Esperienze di recupero attraverso la valutazione economica

I. Lorè p.49
Startup - Multicriteria Analysis, Algorithm of a Software Application
Startup - l'Analisi Multicriteria, algoritmo di un'applicazione software

F. Priozon, M. Rebandengo p.55
Unfinished Public Works: a National Heritage to Develop?
Le opere pubbliche incomplete: un patrimonio da valorizzare?

Mobility, Accessibility, Infrastructures Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

G. Fera p.60
The New Port Authority of the "Lower Thyrrhenian": an Opportunity for the Strait of Messina Metropolitan Area

La nuova autorità portuale del basso tirreno: una opportunità per l'area dello Stretto

A. Rugolo p.65
Impacts Generated on the Territory in the Design of Road Infrastructure. The Case of Old Release of Bagnara Calabria
Gli impatti generati sul territorio dalla riprogettazione di infrastrutture viarie. Il caso del vecchio svincolo di Bagnara Calabria

Environment, Energy, Landscape Ambiente, Energia, Paesaggio

T. Meduri p.71
A Theoretical Model for the Enhancement of the Cultural Landscape of the Mediterranean Diet
Un modello teorico per la valorizzazione del Paesaggio Culturale della Dieta Mediterranea

G. Cassalia, C. Tramontana p.78
An Application Model for the Enhancement of the Cultural Landscape of the Mediterranean Diet
Un modello applicativo per la valorizzazione del Paesaggio Culturale della Dieta Mediterranea

R. M. De Salvo p.85
An Original Process for the Last Plastic Hinge Identification and the Complete Deformation Definition in the State of Collapse
Un procedimento originale per l'individuazione della cerniera ultima e per la determinazione della deformazione completa allo stato di collasso

Special Insert INSERTO SPECIALE

Francesco Calabrò, Lucia Della Spina
Processo edilizio e stima dei costi

Strategic Planning: Evaluating to Program and Control the Development

PIANIFICAZIONE STRATEGICA: VALUTARE PER PROGRAMMARE E GOVERNARE LO SVILUPPO

Francesco Calabrò, Lucia Della Spina

Responsabili scientifici LaborEst

francesco.calabro@unirc.it, lucia.dellaspina@unirc.it

Secondo le linee programmatiche dell'Unione Europea, Città Metropolitane e Aree Interne sono divenute due delle tre opzioni strategiche d'intervento per la programmazione europea 2014-2020, vero e proprio motore propulsore della crescita. Il territorio, quindi, diventa la vera risorsa per lo sviluppo, intendendo con ciò il processo di sedimentazione dell'azione e dell'interazione della collettività con il substrato fisico.

L'accresciuta competizione tra territori che segue la globalizzazione dell'economia di mercato dell'ultimo trentennio è accompagnata da una svolta nella definizione delle politiche per lo sviluppo delle aree periferiche e marginali, le cui specificità locali possono divenire potenziali risorse per l'attivazione di percorsi di sviluppo virtuosi, integrati e sostenibili.

Soprattutto nelle aree che hanno "saltato" la fase dello sviluppo industriale, occorre pertanto individuare al più presto nuove traiettorie di sviluppo in cui le identità territoriali, la storia locale, il capitale sociale, il patrimonio culturale e umano, diventano fattori strategici ed innovativi di una politica autenticamente sostenibile.

Per altri versi, troppo spesso le riflessioni sulle cause dell'attuale fase di declino trascurano volutamente il dato che le economie europee del XX secolo sono state alimentate da un livello della domanda aggregata "drogato" attraverso un incremento massiccio del debito pubblico finalizzato alla costruzione di consenso politico.

Conseguenza indiscutibile di tale politica è stato anche un notevole aumento della dotazione dei territori in termini di Capitale Fisso Sociale, il cui mantenimento, però, oggi costituisce soprattutto un capitolo di costo per le amministrazioni pubbliche. Molto probabilmente, a breve

occorrerà individuare, implicitamente o esplicitamente, gli assets ritenuti secondari dalle comunità, per concentrare le poche risorse disponibili su quelli realmente irrinunciabili. Venuta meno l'esigenza storica, infatti, lo scenario insostenibile che si è creato sul piano del debito ha spinto, ovviamente, alla ricerca di nuovi assetti pressoché in tutti i campi: dai sistemi politico-elettorali alle istituzioni, dal diritto del lavoro all'urbanistica.

In quest'ultimo campo, in particolare, è ormai incommensurabile la produzione scientifica e normativa di strumenti innovativi per superare i limiti di una strumentazione evidentemente inadeguata; anche gli strumenti più recenti, però, stentano a scrollarsi di dosso schemi mentali inadeguati, oggi come prima, a governare efficacemente i processi di trasformazione dei territori. Da tale inadeguatezza deriva la consegna, di fatto, del potere decisionale ai gruppi economicamente e socialmente più strutturati, in grado di esercitare pressioni, di varia natura, sugli amministratori pubblici.

L'evidente deficit di risultati conseguiti anche dalla nuova famiglia di strumenti, quali i Piani strategici e i Piani strutturali in testa, è sicuramente frutto delle necessità di aggiustamento di qualunque innovazione, ma sono sotto gli occhi di tutti gli evidenti limiti intrinseci ai nuovi strumenti, che non riescono ad abbandonare realmente i vecchi riferimenti ideologici.

E troppo spesso non tengono in debito conto la variabile temporale: le trasformazioni urbane e territoriali non sono operazioni che hanno gli orizzonti temporali inseriti arbitrariamente nei piani; ma anche l'esasperante lentezza di realizzazione fa sì che troppo spesso si concludano le opere quando sono mutate le esigenze che



dovevano soddisfare.

Assumere la variabile temporale in maniera appropriata rispetto alla complessità del processo edilizio, significa innanzi tutto calibrare realisticamente gli obiettivi perseguibili in un determinato lasso di tempo.

Recentemente, a un convegno sulle città metropolitane, autorevoli colleghi hanno già dichiarato fallimentare l'esperienza delle Città Metropolitane: certamente non è possibile affermare che si tratti di una riforma di successo, ma non è troppo prematuro esprimere giudizi? Ragionevolmente, cosa ci si poteva attendere in questo lasso di tempo?

Stessa sorte nel recente passato è toccata ai nuovi strumenti urbanistici introdotti nel corso degli anni '90, i cosiddetti programmi complessi o integrati: una famiglia di strumenti che il legislatore ha ritenuto la via privilegiata per soluzioni in grado di contemperare al doppio vincolo del perseguimento di superiori livelli di efficacia degli obiettivi delle politiche urbane e della scarsità delle risorse pubbliche.

Tali strumenti, che nelle intenzioni del legislatore dovevano offrire alle amministrazioni locali l'opportunità di organizzare in modo trasparente il negoziato tra amministrazione e privati per la realizzazione della città pubblica, lì dove sono stati utilizzati, hanno spesso prodotto risultati molto discutibili, in quanto viziati da procedure poco trasparenti sul piano della stima e della ripartizione del plusvalore generato dalle trasformazioni urbane; l'uso distorto ha portato a considerare tali strumenti "eversivi" e quindi di fatto ad eliminarli dalle agende urbane.

E invece, forse proprio alcuni degli aspetti caratterizzanti i PUC potrebbero servire a migliorare l'efficacia, ad esempio, dei Piani Strategici, soprattutto ora che con le Città Metropolitane sono divenuti strumento obbligatorio ma indefinito.

Più in generale, a nostro avviso il processo di costruzione e attuazione dei Piani Strategici dovrebbe prevedere una fase intermedia nella quale il passaggio dagli obiettivi e dalle grandi opzioni alla realizzazione degli interventi è filtrato attraverso la logica programmatica, della quale riteniamo utile sottolineare alcuni aspetti:

- la selezione delle alternative progettuali attraverso una attenta valutazione di coerenza, efficacia, fattibilità e sostenibilità;
- il coinvolgimento e il concorso dei soggetti privati nel perseguimento degli obiettivi collettivi.

Ad oggi, nei nostri territori, la questione sui mancati obiettivi dello sviluppo locale permane in tutta la sua complessità e una ragione fondamentale sta nella totale assenza di un'idea di territorio da parte dei decisori locali: i programmi strategici territoriali sono stati ridotti alla pro-

grammazione di opere non aderenti a una logica strategica di sistema locale di sviluppo, limitandosi a enunciare una sommatoria incoerente di opere pubbliche da realizzare.

Anche in questo campo occorre una riflessione su quale sia il vero scopo della valutazione economica dei progetti nella società contemporanea.

Occorre a nostro avviso ripensare quali siano le modalità per valutare un'opera pubblica che consentano di rispondere ai quesiti diversi che ci pone la condizione di risorse scarse in cui ci troveremo a dover fare i conti ancora per un lungo periodo.

Le analisi costi benefici rispondevano, più o meno efficacemente, all'esigenza di giustificare anche sotto il profilo economico l'utilità di un'opera pubblica. Le già citate politiche di espansione del debito pubblico consentivano nel tempo la realizzazione di pressoché qualunque opera generasse benefici superiori ai costi, in una condizione di risorse di fatto illimitate.

In una fase storica di progressiva contrazione delle risorse pubbliche, è possibile bilanciare gli effetti di tale contrazione esclusivamente agendo sulla qualità della spesa pubblica, sulla sua efficacia e prestando particolare attenzione alla possibilità di utilizzare le poche risorse disponibili come strumento per stimolare gli investimenti privati, producendo per questa via un significativo effetto moltiplicatore degli investimenti.

I tre quesiti cui devono rispondere oggi le valutazioni sono significativamente diversi (anche se concettualmente non nuovi, tutt'altro):

- posto uno stock molto limitato di risorse, quali sono i bisogni da soddisfare prioritariamente?
- quali le alternative veramente strategiche in grado di creare sviluppo e effetti moltiplicatori di investimento?
- tra le alternative possibili per soddisfare un determinato bisogno, qual è quella più efficace? o, a parità di risultato, la più efficiente? perché questa soluzione e non un'altra? perché qui e non altrove?
- è plausibile pensare che la soluzione ipotizzata sia sostenibile anche in fase di gestione? quali saranno le implicazioni delle scelte finali sui bilanci pubblici a opere compiute?

La risposta al primo dei tre quesiti è eminentemente politica e attiene alla collocazione elettorale del decisore; gli altri quesiti sono invece squisitamente di natura tecnica. Entrambe le dimensioni, quella politica e quella tecnica, però, devono recuperare la credibilità perduta, pena una pericolosissima deriva delle istituzioni democratiche.

INNOVAZIONE CULTURALE E SVILUPPO LOCALE. MATERA COME DISTRETTO CULTURALE

Michela Felicetti

Facoltà di Giurisprudenza, Università e-Campus

Via Isimbardi, 10, 22060,

Novedrate, Italia

michela.felicetti@uniecampus.it

Abstract

Is culture a strategic tool for local development? Do cultural resources foster physical, economic and social renewal? We have attempted to answer yes throughout our analysis of the Matera 2019 cultural capital project, using some fundamental drivers like: quality of cultural supply, quality of production knowledge, development of local talent and attraction of external talent, capability building, education of the local community and internal or external networking. The Matera case study configures an extremely thorough aggregation of Universities, Research Centres, Associations and Enterprise and, more importantly, a strong social mobilisation in the field of cultural production. This aspect occurs in the wide use of open data and in the networking of cultural circles, film archives as well as history archives with the aim to invent and re-invent forms of collaborative memory. Above all in Matera, culture is a system of coordination among local actors within a social learning activity focused on innovation process.

KEY WORDS: *Cultural district, Social Innovation, Local Development*

1. Introduzione

Nella letteratura scientifica, la crescita regionale, è uno degli ambiti maggiormente analizzati, spesso, sotto l'abusato termine di sviluppo locale. Dando per scontata l'ambiguità del termine e la necessità di definirlo di volta in volta, si intende, qui, mettere in relazione l'intreccio di fattori immateriali, quali cultura, innovazione sociale e governance, con la crescita del capitale umano e materiale di un territorio, incastonato in una regione dall'economia fragile, quale quello di Matera.

Nel 2014 Matera ha ottenuto, infatti, il riconoscimento da parte dell'Unione Europea di Capitale Europea della cultura 2019¹. Uno degli obiettivi di questo contributo, tenendo presente che è ancora trascorso un lasso di tempo breve dalla proclamazione, consiste nel verificare se vi sia stato un aumento delle attività culturali legate alle risorse preesistenti e, se, imprese e servizi ad esse connesse siano cresciuti.

In quest'ottica la cultura va intesa coerentemente con l'approccio del *cultural planning*, e, dunque, in un'accezione più ampia rispetto a quello della cultura come mero oggetto d'arte, e più affine al senso antropologico del termine riguardante l'intero modo di vivere [1, 2]. In secondo luogo, si intende porre a scrutinio, quanto, al caso di Matera, sia applicabile il modello del distretto culturale, basato su un mix di politiche top down e bottom-up, e, su drivers utilizzati in altri contesti [3].

Tale modello ha individuato, infatti, nella cultura ed in alcune variabili specifiche ad essa connesse, un catalizzatore della rigenerazione fisica, economica e sociale. Tra le variabili più significative abbiamo considerato, la qualità dell'offerta culturale e della produzione di conoscenza, dello sviluppo delle imprese e dei talenti locali; ma allo stesso tempo l'attrazione dei talenti esterni, lo sviluppo di capacità degli individui e dei gruppi, l'istruzione della comunità locale ed il networking esterno ed interno, la qualità della governance.

¹ La capitale europea della cultura è un'istituzione nata nel 1985 per promuovere la conoscenza del patrimonio storico-artistico dei paesi membri dell'UE. Il titolo viene assegnato a turno a due degli stati che fanno parte dell'Unione Europea. Nel 2019 toccherà all'Italia, insieme a Plovdiv per la Bulgaria.



2. La crescita materiale: cluster e distretti industriali

In genere, quando si parla di crescita regionale, ci si sofferma sulla localizzazione e sul *clustering* di attività, aziende od industrie. In quest'ottica, il luogo ha un'influenza basilare, in quanto "l'agglomerazione" di imprese appare derivare dall'efficienza produttiva di contesti specifici, a sua volta, connessa ad infrastrutture funzionali e risorse materiali [4, 5]. L'analisi del distretto industriale e del cluster, in chiave comparativa, è stata ampiamente sviluppata ai fini della comprensione delle dinamiche di sviluppo locale. Tra i due termini, come evidenziato nella letteratura scientifica sul tema [6], è possibile tracciare una differenza. Infatti, il cluster, si può facilmente associare alla concentrazione di attività economiche in un determinato territorio, che diventa, perciò, ulteriormente attrattivo per imprese, intenzionate ad avvalersi delle macchine, delle tecnologie ed, in generale, dei servizi messi a disposizione da imprese preesistenti [7, 5].

Il termine distretto tecnologico includerebbe, invece, anche un processo dinamico di generazione ed apprendimento della conoscenza tra soggetti del sistema, basato su componenti cognitive, culturali, sociologiche. L'analisi sui distretti industriali, risale al lavoro di Marshall [4], il quale, dopo aver definito il distretto come "entità socioeconomica costituita da un insieme di imprese facenti parte di uno stesso settore produttivo, localizzato in un'area circoscritta", ed avendo evidenziato come tra di esse vi sia "collaborazione, ma anche concorrenza", parlò di economie esterne o di agglomerazione, ovvero di concentrazione urbana, per indicare la possibilità di accesso ad un mercato più ampio, alla presenza di istituzioni sociali, culturali, commerciali al di fuori dell'impresa. L'analisi di Marshall è stata ripresa da Beccattini [8], diventando un punto di riferimento essenziale della letteratura scientifica sul distretto. Di essa fanno parte i concetti di "atmosfera industriale", riferibile alla circolazione delle informazioni e all'apprendimento delle tecniche di produzione in un determinato spazio, e di "mercato comunitario", legato al contenimento dei costi di transazione, nonché alle economie di scala.

2.1. La crescita immateriale: distretti culturali e living lab

La letteratura scientifica sopra citata, si è, di recente, ampliata in una visione volta ad includere la concentrazione spaziale delle attività culturali, tanto che la nozione di distretto culturale ha acquisito una validità autonoma. Il distretto culturale è stato considerato come la trasformazione post-industriale del distretto classico, con un'enfasi maggiore sui valori intangibili, connessi alla creatività ed alla dimensione culturale. Quest'ultima è, in molti casi, legata alla costruzione di un immaginario attraente per i turisti e volta ad incrementarne il flusso.

I richiami fin qui svolti hanno il limite di non considerare

la socialità nelle multiformi aggregazioni che la caratterizzano sul territorio distrettuale. D'altra parte, l'attenzione per il ruolo svolto dal "capitale umano", nello sviluppo regionale, non è una novità. E' stato, infatti, già da tempo rilevato come il "capitale umano", o, in generale i soggetti appartenenti alla classe detentrica di un livello elevato d'istruzione, siano un fattore cruciale dello sviluppo regionale [9, 10]. In quest'ottica, Richard Florida, ha elaborato una teoria che spiega come la classe creativa sia una variabile fondamentale per la crescita economica di una città e di una regione, descrivendo i fattori che incidono sulla "geografia della creatività".

Per Florida [11], i "luoghi creativi", non devono il loro successo ad un sistema di infrastrutture efficienti o risorse naturali abbondanti, quanto al fatto che siano abitati da soggetti creativi. Questi ultimi, a loro volta, sempre secondo Florida, non sono attratti dai centri urbani in cui sono dislocate attrazioni, quali stadi, infrastrutture sportive, centri commerciali o superstrade, quanto dai centri cosmopoliti ed aperti in cui possono più facilmente rinsaldare le proprie attitudini e rinforzare la propria identità. In tempi recenti, il concetto di living lab, è quello che meglio sintetizza la mescolanza di fattori sociali, ambientali e culturali tendenti a favorire la crescita regionale.

La definizione precisa, data da Stahlbrost [12] e da Bevilacqua [13], è quella di partenariati pubblico-privati grazie ai quali imprese, ricercatori, autorità e cittadini operano insieme per la creazione, validazione e verifica di nuovi servizi, prodotti ed infrastrutture "sociali". Il living lab è, di fatto, un potente strumento d'innovazione sociale. Quest'ultima, infatti, intesa come ricomposizione delle relazioni sociali, si sviluppa di fronte all'inadeguatezza dell'innovazione considerata settorialmente, in ambito tecnologico, politico, economico. Tale punto di vista implica un processo di partecipazione e mobilitazione collettiva, rispetto alle variabili culturali ed artistiche, oltre che, politiche ed economiche. In particolare, nei territori dall'economia debole, la mancanza di opportunità costituisce uno stimolo per la produzione di nuove possibilità, così, lo spazio urbano, è uno spazio potenzialmente risolutivo rispetto agli incroci di relazioni che in esso prendono corpo.

3. Cultura a Matera tra passato e presente

3.1 Il passato

La descrizione del contesto socio-culturale di Matera è importante, in quanto rappresenta "un'interpretazione sintetica dei luoghi e delle relazioni spaziali tra di essi" ed, in quanto tale, un'interpretazione dei rapporti sociali ed ecologici [14]. Pertanto diventa essenziale ripercorrere alcune delle tappe che hanno portato Matera all'assetto attuale. Negli anni cinquanta, i "Sassi", la parte più antica



di Matera erano un insieme di grotte e tuguri abitate da famiglie contadine ed animali. Un mondo ancestrale, definito da Togliatti “vergogna nazionale”, tanto che una serie di leggi speciali ne aveva decretato lo svuotamento. Ma già nel 1945 Carlo Levi, con “Cristo si è fermato ad Eboli”, descriveva il mondo contadino insediato nei Sassi, come un universo ancestrale “sacro, arcano e magico” ed, allo stesso tempo, povero, insalubre ed arretrato. Uomini ed animali confinati nei tuguri, in condizioni igienico sanitarie umilianti, distanti fisicamente e socialmente dalla piccola borghesia di notabili e burocrati locali. Nella metà degli anni Sessanta, lo sfollamento dei Sassi, era quasi completato “lasciando un senso di svuotamento dell'identità della città”² ed il problema di cosa fare del futuro dei Sassi. Probabilmente, il processo di rigenerazione, ha iniziato ad innescarsi in questa fase della città. Fase in cui ci si è resi conto che i Sassi, oltre ad essere l'emblema della civiltà contadina, costituiscono un insieme urbanistico composito e ricco: il fondo contadino e rupestre, gli elementi architettonici della civiltà gotica e normanna e della civiltà rinascimentale, per arrivare a quella barocca di derivazione spagnola.

3.2 Il Presente

Risale ai primi anni Novanta il riconoscimento di Matera come sito Patrimonio dell'Umanità. La decisione della presentazione della candidatura di Matera capitale della cultura 2019 è avvenuta nel 2013. Nel dossier, presentato, ed approvato dall'Unione Europea, sono stati stanziati 52 milioni di euro per la programmazione culturale, e, 650 milioni di euro per infrastrutture, trasporti, rigenerazione urbana, energia, agenda digitale.

Della somma destinata alla programmazione culturale, come si vede da alcune delle voci nella tabella sottostante, solo il 3% dovrebbe provenire dall'Unione Europea, mentre il restante ammontare sarà a carico della regione Basilicata, del comune di Matera e del Governo. Il percorso della candidatura di Matera, come capitale europea della cultura, è stato un percorso evidentemente partecipato. Un'ampia rete della comunità locale si è sviluppata: centinaia di associazioni culturali e sociali, partiti e comunità religiose, operatori privati. Tra i più importanti centri unificati telematicamente, ci sono:

- il Circolo culturale La scaletta,
- la Cineteca di Oppido Lucano,
- l'Archivio della Riforma fondiaria degli anni '50.

Questi centri sono stati unificati nell' Istituto Demo- Etno Antropologico I-DEA, progetto principale della candidatura. L'Open Design School, una delle idee chiave del progetto, si propone di rilanciare la lunga tradizione del settore del mobile, oggi in crisi.

I-DEA	7.000.000	Finanziato per 5 Meuro (APQ Regione)
Open Design School	4.500.000	Previsto (APQ Regione)
Campus Universitario	30.000.000	Finanziato. Lavori in corso
Palazzo Malvezzi	5.000.000	Finanziato. Lavori in ultimazione
Scuola del restauro	5.000.000	Finanziato. Lavori in ultimazione
La Martella (teatro e centro per l'urbanistica)	3.000.000	Finanziato. Lavori in corso

Tab. 1 - Centri di produzione, formazione ed industrie creative del dossier Matera2019 in fase di completamento

Per fare ciò, metterà insieme autori, blogger, designer, artigiani, hacker, studenti ed accademici. Tra di essi, in particolare, ci si avvarrà di un gruppo di designer ed istituzioni europee all'avanguardia nel campo del design e dell'*open culture*.

La scuola di Alta Formazione in Restauro, invece, diventerà centro di ricerca ed innovazione a sostegno delle Sovrintendenze ministeriali del Sud. La didattica sarà il frutto congiunto della convenzione tra Università della Basilicata, Università di Bari ed Università di Lecce.

Le prime due, tra l'altro, hanno messo in campo l'idea di istituire dei dottorati di ricerca sugli open data.

Accanto a ciò va aggiunta la realizzazione del nuovo Campus universitario, con la possibilità di ospitare fino a due-milacinquecento studenti. Questo progetto è teso a rigenerare l'aria urbana che unisce il centro della città con Lanera, quartiere periferico di Matera.

Anche il borgo de “La Martella” sta vivendo un'interessante fase di rigenerazione, dopo un periodo di degrado. “La Martella” è stata realizzata, come quartiere sperimentale, negli anni '50, per accogliere la popolazione “sfollata” dei Sassi. Oggi ha ripreso la sua vivacità artistica con il completamento di un teatro, la costruzione di residenze temporanee per artisti e studiosi, ed un centro di documentazione sui Sassi.

La progettazione è scaturita da una governance totalmente inclusiva: tutti i comuni della regione, l'ente regionale, il livello nazionale e l'Unione europea. Anche l'attività di networking, interna ed esterna, è stata particolarmente dinamica, considerata l'elaborazione di una ricca rete di progetti congiunti con altre città lucane, italiane ed europee. Come si vede nella tabella 2, il progetto per la candidatura di Matera è aperto ad aggregazioni plurime, sia locali che internazionali, attraverso accordi vari: ad esempio con i media bulgari per trasmettere produzioni congiunte o i progetti che prevedono la comunità come parte attiva e ne favoriscono l'emancipazione.

In quest'ottica a Matera avrà luogo il raduno degli Edgeryders, cittadini esperti, affiliati ad un *think tank* preposto alla formulazione di suggerimenti al Consiglio d'Europa nel campo della politica europea per la gioventù.

²Sono parole pronunciate dallo scrittore Giorgio Bassani nel dicembre del 1967 al Convegno sul tema del “Risanamento dei Sassi” che si tenne a Matera.

External networking	Internal networking	Governance	Community Capability Building	Attrazione talenti esterni
Progetto con Plovdiv	Regione Basilicata.	Unione Europea	Rete Edgeriders Think Tank cittadini	Bando direttore artistico
Progetti con altre città della Croazia e della Bulgaria	Comuni di Matera e Potenza.	Governo italiano	Piattaforme di co creazione.	Progetto "The Tomorrow"
Progetti con le città italiane short list.	Province di Matera e Potenza	Regione Basilicata	Progetto Un Monastery	
	Università della Basilicata	Comune di Matera		
	Comuni della Basilicata (131)			
	Alcuni comuni della Murgia pugliese.			

Tab. 2 - Drivers delle attività rispetto al modello di distretto culturale considerato

L'innovazione, derivante dal taglio internazionale, a Matera, si è sviluppata anche grazie alla capacità di attrarre talenti esterni. In particolare, la selezione del direttore artistico ha portato alla scelta di un soggetto che non fosse solo espressione della realtà locale e dal cui profilo emergesse esperienza nel campo dell'architettura (Biennale di Chicago), del design (Biennale di Istanbul) e degli interni (Biennale di Kortrijk).

Nella stessa ottica, il progetto "The Tomorrow" prevede la selezione di 27 giovani intellettuali che abitino periodicamente a Matera per descrivere il loro territorio e lavorare nelle scuole locali, vivendo nelle famiglie materane, la cui disponibilità sarà resa nota attraverso un bando³.

3.3 Gli indicatori economici in crescita

Da un punto di vista dello sviluppo strettamente materiale, nell'ultimo anno, si è registrata una leggera crescita dei servizi di informazione e comunicazione (attività editoriali, produzioni televisive, cinematografiche, produzione di software e servizi informatici).

E' stato anche rilevato un aumento dei servizi finanziari, assicurativi, immobiliari. Sono, poi, cresciute le attività turistiche, in particolare: le imprese che offrono attività artistiche, d'intrattenimento e divertimento sono aumentate, andandosi ad affiancare ad una forte crescita delle attività culturali in senso stretto come archivi, musei, chiese. Infine le imprese del sistema turistico (tour operator, aziende ricettive, ristorazione) hanno registrato un incremento positivo (vedi Tab. 3).

Più in dettaglio c'è stata, nel 2014, una crescita degli arrivi del 16,4% ed una crescita del 18,5% di presenze, che, tradotto in termini numerici, sono 153 mila turisti e 244 mila pernottamenti in più rispetto al 2013.

In tutto il territorio lucano vi è una crescita del turismo pari al + 8,7%. Analizzando questo dato emerge che la crescita della componente estera, in sei anni, è più che raddoppiata. Francia, Stati Uniti, Germania e Regno Unito sono i maggiori paesi di provenienza.



Fig. 1 - Veduta della città di Matera

Settore	2012	Primo trimestre del 2015
Servizi finanziari, assicurativi, immobiliari.		+ 7%
Imprese artistiche, sportive, d'intrattenimento e divertimento		+ 12%
Attività culturali (chiese, musei, archivi)		+ 38%
Imprese del sistema turistico		+ 16,4%

Tab. 3 - Settori in crescita nella città di Matera

Gli italiani che scelgono la Basilicata, invece, provengono in larga parte da Puglia, Campania, Lazio e Lombardia. Lo sviluppo della mobilità verso la Basilicata, probabilmente, dipende dalla forza trainante dell'immagine generata dal titolo di "Matera capitale europea 2019", dall'attenzione riservata dai grandi media per le produzioni cinematografiche nazionali ed internazionali, dal numero crescente di strutture ricettive, dal consolidamento dell'industria balneare e del turismo rurale.

I dati positivi, sopra evidenziati, emergono in un contesto

³ The Tomorrow è una piattaforma mediatica sulla discussione sul futuro della cultura in Europa. Attraverso "The Tomorrow" è possibile condividere idee, prospettive e relazioni sulla scena internazionale europea.



economico debole, con un'elevata disoccupazione giovanile e la crisi di vari settori produttivi, inclusi quelli, un tempo floridi, come l'arredamento.

Tra il 2007 ed il 2013 la Basilicata era scesa del -6,1 % punti di PIL anche per la crisi dell'industria meccanica e dei mezzi di trasporto, registrando il peggiore risultato tra le regioni del sud⁴.

In questo quadro, la crescita dei settori evidenziati nella città di Matera, diventa particolarmente significativa, in quanto dimostra che il driver della rigenerazione urbana, anche attraverso l'uso del patrimonio culturale, come auspicato dal Rapporto Svimez 2014, sia uno dei driver decisivi per trainare la crescita del Sud in Italia.

4. Conclusioni

L'aspetto centrale di questo caso non risiede solo nella concentrazione di grandi istituzioni, quanto nella mobilitazione del più alto numero di persone nel campo della produzione culturale, spesso, attraverso l'utilizzo di *open data*. Aspetto che si declina, ad esempio, con la messa in rete in rete di circoli culturali, cineteche, archivi storici, così da inventare o reinventare nuove forme di memoria collaborativa.

Questa esperienza ha migliorato la costruzione di capacità individuali e collettive e, attraverso l'utilizzo di materiali presenti nell'archivio, e, dunque, l'istruzione di studenti e la professionalità di politici, artisti, imprenditori. In sostanza il driver dell'attività di networking, interno, ed esterno, per noi è traducibile in una ricomposizione delle relazioni sociali, capace di innescare un processo di innovazione. Tale ricomposizione avviene attraverso il lavoro di soggetti appartenenti allo stesso luogo, ma mai aggregati in precedenza o, a territori diversi ed, in grado, pertanto, di favorire delle visioni nuove nella produzione di attività culturali.

Parallelamente, lo sviluppo della capacità di conoscenza, altro driver precedentemente individuato come fertile strumento di crescita locale, emerge dall'aggregazione di conoscenze pregresse che, così ricomposte, danno luogo alla novità, a sua volta, foriera dell'aumento di conoscenza individuale.

Bibliografia

- [1] Della Spina L., Calabrò F., Sturiale L., *Cultural Planning: a model of governance of the landscape and cultural resources in rural contexts*. XVII - IPSAPA Interdisciplinary Scientific Conference. SOCIETY, INTEGRATION, EDUCATION, Volume V, 2013
- [2] Cassalia G., Ventura, C., *Toward an Integrated Cultural Plan for the city of Reggio Calabria: Culture as a Basis for Territorial Local Development*. Laborest, n.10, 2015
- [3] Sacco P., Tavano Blessi G., Nuccio, *Culture as an Engine of Local Development Process: System-Wide Cultural Districts*. DADI/ working paper 05/2008.
- [4] Marshall A., *Principles of Economics*. Londra, MacMillan, 1920
- [5] Porter M., *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard Business Review, Novembre-Dicembre, pp. 77-90, 1998
- [6] Rullani E., Micelli S., Di Maria E., *Città e cultura nell'economia delle reti*. Bologna, Il Mulino, 2000
- [7] Krugman P., *Geography and trade*. Cambridge (Mass): MIT Press, 1991
- [8] Beccattini G., a cura di, *Mercato e forze locali: il distretto industriale*, Bologna: il Mulino, 1987.
- [9] Jacobs J., *Cities and the wealth of Nations*. New York: Random House, 1984
- [10] Glaeser, E., *The New Economics of Urban and Regional Growth* in G. Glark, M.Gertler, and M. Feldman. *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press, 2000
- [11] Florida R. *Bohemia and Economic Geography*. Journal of Economic Geography 2, pag. 55, 2002
- [12] Stahlbrost, *Innovation and Regional Development*, Vol.1, N° 4, 2009
- [13] Bevilacqua C., *Research and Innovation transfer in the Field of PPP Applied to Urban Regeneration Actions and Policies*, in New Metropolitan Perspectives. The Integrated Approach of Urban Sustainable Development through the Implementation of Horizon/Europe 2020. Vol. 11, pp.282-290, 2014
- [14] De Matteis G., *Il progetto Implicito*. Bologna, il Mulino, 1995
- [15] Leogrande A. *Matera è una capitale della cultura in cerca di se stessa*. www.internazionale.it, 2015

⁴ I dati completi sono contenuti nel Rapporto Svimez del 2014.

BREVE ITINERARIO STORICO – GIURIDICO DELLA RESPUBLICA CHRISTIANA

Faustino de Gregorio

Dipartimento di Giurisprudenza ed Economia

Via dei Bianchi, 2, 89127,

Reggio Calabria, Italia

faustino.degregorio@unirc.it

Abstract

The birth and formation of the system of the Respublica Christiana was, from the beginning, characterized by particular events that historians traced back mainly to the Roman domination, in which the auctoritas drew its authority from the citizens of the Roman Empire. The Roman emperors loved to represent themselves as God's on earth, according to the Eastern view of the sacred right of those who are called to govern invoking their deity, however, they didn't recognize the many tensions that arose due to many emperors being involved in the investiture. But, their struggles, achievements, codifications and treaties have been a furrow in which many people have ploughed. Within this has been formed and implemented, the training and establishment of a new institutional model that does not neglect to balance interests between the potentates.

KEY WORDS: *Respublica Christiana, Christians, Persecution, War, Feudal Domains*

1. Introduzione

Alcuni peculiari momenti storico – giuridici che hanno portato alla formazione e costituzione di quella che viene definita la Respublica Christiana, non possono prescindere dall'importanza che ha rivestito l'idea di un Dio salvatore sul presupposto, almeno credo, che l'uomo, in ogni tempo, ha sempre avvertito su di sé l'esigenza di affidare ad altri il proprio destino e, nello specifico, alle cure di un Essere Supremo nella convinzione di beneficiare della salvezza eterna quando sarà chiamato a lasciare la vita terrena di questo mondo.

Studi dedicati definiscono la questione appena abbozzata, come un momento di alienazione con il quale, appunto l'uomo, ritiene di dover trasferire ad una Entità Sovranaturale, le sorti della propria esistenza terrena per assicurarsi, dopo, la felicità in quella 'ultramondana'[1].

2. Aspetti storico-giuridici della Respublica Christiana

Non può essere dimenticato che i cristiani venivano perseguitati perché rifiutavano di venerare la figura dell'im-

peratore come fosse un dio ed anche perché non riconoscevano le divinità adorate dai romani: non a caso Pietro, il primo vescovo di Roma, fu crocefisso per questa ragione [2]. Abbiamo notizia del vescovo Lino, tra i successori di Pietro, perché fosse acclarato che l'autorità pontificia avesse una chiara legittimazione di provenienza ultraterrena. È bene sottolineare, a tal proposito, quanto radicata fosse la convinzione, non solo della cultura di stampo medievale, che ogni accadimento trovasse una qualche giustificazione nella specifica volontà di Dio dal quale tutto nasce ed al quale tutto ritorna 'omnia derivantur ab uno et reducuntur ad unum'[3].

Di contro c'è da registrare, invece, quanto la cultura romana poggiasse la propria convinzione sull'idea che l'auctoritas traesse il suo riconoscimento dall'imperium popoli che, certamente, escludeva ogni riferimento che potesse identificarsi con la supremazia di un Dio che tutto può. Ora, prescindendo dall'ultimo riferimento appena annotato, quello cioè radicato nella concezione costituzionale romana, risulterà quasi impossibile, nell'immaginario collettivo non solo del tempo medievale, accettare che le cose accadessero casualmente o magari semplicemente perché il destino lo volesse, in quanto tutto era or-



ganizzato e preordinato da una divinità o, nello specifico da Dio e da Lui voluto. Attenzione, perché va inquadrata proprio in questa direzione la concezione secondo la quale i rapporti intercorrenti ed ordinati tra le strutture pubbliche ed ecclesiastiche nel governo della civitas Christiana non fossero il frutto di una mera casualità, quanto il risultato della sola volontà dell'Essere Supremo, il quale doveva intendersi come il 'garante' unico del sistema temporale. Ecco perché l'idea cristiana che gli uomini del tempo hanno di Dio, si spinge oltre la convinzione che fosse solo il Creatore dell'universo, ma, bensì anche l'Ordinatore, Legislatore e Giudice di tutta l'umanità.

C'è da dire, però, che l'Imperatore romano ama rappresentarsi come un Dio in terra, secondo la visione orientale della sacralità propria di chi è chiamato a governare per quanto, questa sacralità fosse in qualche modo slegata dall'investitura che gli tributava il popolo anche se, specifichiamo, si va facendo strada l'idea che ci fosse anche il riconoscimento di una volontà divina che, dunque, gli conferisse proprio quella sacralità della quale si diceva. Tutto nasce dal fatto che i cristiani non accettavano di venerare l'Imperatore allo stesso modo del loro Dio, innescando un meccanismo di tradimenti e sospetti da indurre Roma ad agire con le maniere forti sino al punto da dichiarare la religione che costoro professano come 'illicita', con tutte le conseguenze che ne comportava. Da qui le persecuzioni contro quei cristiani che si ostinavano a professare il credo 'bandito' e, per di più, rifiutavano di adorare l'Imperatore romano né più né meno di un dio in terra. Non so quanto possa essere vero ciò che afferma Emmanuel Carrère quando scrive che Poncio Pilato era stato costretto a condannare Gesù sul patibolo solo perché Gerusalemme era diventata una vera e propria polveriera coloniale, 'scossa da continue sollevazioni nazionali' a differenza degli altri territori dove l'ordine romano regnava indisturbato e 'ci si poteva permettere di essere tolleranti' (4).

2.1 Le date significative per la Respublica Christiana

Su questi presupposti concettuali, tra le date da ricordare sicuramente c'è quella del 313 quando l'imperatore Costantino dettò l'Editto di Milano: "Noi, Costantino Augusto, pensammo che tra le cose che esigevano maggiormente l'opera nostra, nessuna avrebbe portato tanto vantaggio, come il decidere in qual modo si debba onorare la divinità. Perciò abbiamo risolto di accordare ai cristiani e a tutti gli altri la libertà di seguire la religione che ciascuno crede, affinché la divinità che sta in cielo, qualunque essa sia, a noi e a tutti i nostri sudditi sia propizia. Noi credemmo che fosse un ottimo e ragionevolissimo sistema di non negare ad alcuno dei nostri sudditi, sia esso cristiano o di altro culto, la libertà di praticare la religione che vuole: così la divinità suprema, che ciascuno di noi liberamente adora, ci vorrà accordare il suo

favore e la consueta sua benevolenza" (5).

Secondo Otto Seeck, la tolleranza legale ai cristiani di tutto l'Impero era già stata concessa nel 311 da Galerio con un atto riconoscibile come editto, valido su tutti i territori dell'Impero stesso. L'atto pubblicato a Nicomedia, non avrebbe avuto i caratteri propri di un editto, come per esempio l'intestatio o, piuttosto, la formula introduttiva propria di un documento di tal fatta, così come la stessa formula di precetto necessaria, non fosse altro perché rivolta a tutti i sudditi. Il documento, invece, si presenta come una lettera nella quale la forma prolissa dell'introduzione, comune ad altri documenti del tempo, non la farebbe rientrare in quelle formule confezionate proprio per quel tipo di editti (6).

Infatti, a conferma di ciò, come riferito, proprio nel 311, si ha notizia dell'Editto di Tolleranza voluto da Galerio con il quale la religione dei cristiani diventa 'licita' anche se, in un recente studio condotto da Marco Urbano Sperandio, dell'Università Roma Tre su Diocleziano e i cristiani, a pagina 15 ricorda che: "Circa un anno prima che il rescritto di Massimino Daia fosse inviato in più copie alle provincie di Licia e Pamfilia, anche Galerio, nel cosiddetto 'editto di tolleranza' del 30 aprile 311 d.C., aveva definito il cristianesimo una 'folia' (stultitia), pur ammettendo – in un linguaggio intriso di suggestioni neoplatoniche – di non essere riuscito ad assicurare l'auspicato 'ritorno alla saggezza', dal momento che i cristiani erano rimasti fermi nelle proprie posizioni, 'negando agli dei il culto e la religione dovuta' (7).

Sulla questione riprendiamo, ancora, il lavoro di Otto Seeck, il quale riferisce i fatti sostenendo la tesi che: "L'anno 313 Costantino, mediante l'editto di Milano, concesse ai cristiani dell'Impero romano la tolleranza legale. Così noi tutti abbiamo imparato sui banchi delle scuole; eppure in tutto questo non c'è una parola di vero. Poiché tolleranza legale la ottennero i cristiani non nel 313 ma nel 311; autore di tale atto non fu Costantino ma Galerio; e un editto di Milano che si occupasse della questione cristiana, non c'è mai stato. Un documento al quale suole darsi il nome, ci fu in verità conservato testualmente; ma esso, prima di tutto, non è un editto; in secondo luogo non fu promulgato a Milano; in terzo luogo non fu pubblicato da Costantino; e infine esso non concede a tutto l'Impero la tolleranza legale, che i cristiani già da un pezzo godevano, ed è nel suo contenuto di un'importanza assai limitata [...] La legge non valeva per tutto il complesso dell'Impero ma solo per l'Oriente; essa non fu emessa da Costantino, ma da Licinio assolutamente solo; e se si vuol dare un nome all'atto, non è più possibile d'ora in avanti chiamarlo editto di Milano, ma soltanto decreto di Nicomedia"(6).

Sul punto anche le acute osservazioni svolte dallo storico del diritto Piero Bellini, in una relazione in corso di pubblicazione, il quale a proposito dell'editto di Nicomedia precisa che: "firmato (o comunque approvato) anche

dall'Augusto junior e dai due Caesares: uno dei quali era proprio Costantino. In esso veniva già riconosciuta la libertà del Cristianesimo, sebbene con una formula ambigua, incerta. Ambiguità e incertezza che non di meno contrassegnano un po' tutti i documenti di politica religiosa succedutisi in quegli anni: i quali – tutti – si prestano per l'un o l'altro verso a una *lectura duplex*.

In modo particolare, a questa duplice lettura, si presta l'Editto di tolleranza di Galerio, nel quale non si capisce bene a quali fattispecie ci si riferisca. Ma una certa ambiguità presenta lo stesso Editto che noi chiamiamo di Licinio e Costantino: che poi diverrà del solo Costantino. C'è – però – una cosa che penso differenzi l'Editto di Milano dagli altri riconoscimenti della libertà del cristianesimo già avutisi in passato, alla metà del secolo terzo e poi appunto con Galerio. E sta in ciò che l'Editto non si limita a riconoscere la liceità ai singoli cristiani, *ut denuo sint christiani*, non concede loro di poter tornare ad essere cristiani, ma riconosce la Chiesa, la corporazione (soma), intesa nella sua struttura gerarchica, nella sua organizzazione. Concede – l'Editto – a tutti i cittadini di poter onorare la divinità così come essi credono, perché ciascuno deve avere questo diritto di credere in ciò che vuole e di onorare ciò che vuole nel modo in cui lo vuole (e questo rappresenta l'ultimo atto di libertà religiosa nel mondo antico). Però, allo stesso tempo, Costantino (anche nella legislazione successiva) riconosce l'organizzazione ecclesiastica in quanto organizzazione ecclesiastica: sorvolando su quel divieto (su quella radicata diffidenza) che Roma aveva verso le eterie: verso le organizzazioni intermedie. Già Plinio, ricordiamolo, nel suo carteggio con Traiano, s'era riportato, riferendolo ai cristiani, a un proprio editto che vietava le eterie”.

Riportata anche questa ulteriore interpretazione storica, per parte nostra non possiamo tacere che con la fine delle persecuzioni contro la 'setta' dei cristiani una nuova stagione viene formandosi lasciando ampio spazio al potere pubblico che non disdegnava una qualche interferenza negli affari ecclesiastici così come l'esercizio del potere nei confronti di quella gerarchia.

Ciò stava a significare che il percorso formativo attuato al tempo dal Cristianesimo d'ora in poi, cioè quando inizia a non essere più considerata come una 'religio illicita', risente e, anche molto, del sistema giuridico ideato dall'Impero romano sino al punto, diremmo, da subirlo e ne sono testimonianza la circostanza che per il futuro, nonostante per tradizione secolare ogni Provincia avesse una propria religione che non trovava conveniente divulgare altrove il proprio credo per non urtare la suscettibilità delle altre provincie, il culto religioso, dicevo, è regolato dallo *ius publicum* e lo stesso imperatore è impersonato come Pontifex Maximus inteso, cioè, anche a capo della Chiesa.

Basti pensare che Costanzo II, nel Sinodo da lui indetto a Milano il 355, chiarisce che la volontà espressa dal-

l'imperatore dovesse avere valenza di legge vincolante anche per la Chiesa, tanto è vero che sarà lo stesso imperatore, nell'esercizio della sua potestà, a convocare i Concili e le decisioni deliberate avranno validità solo dopo espressa approvazione imperale; l'esercizio del potere imperiale avrà ripercussioni anche nelle decisioni dei Tribunali ecclesiastici (8). Il 380 segna la data del riconoscimento ufficiale della religione cristiana come religione dell'Impero voluta da Teodosio, Graziano e Valentiniano III in occasione dell'editto di Tessalonica.

Con l'Editto di Tessalonica, del 380, il Cristianesimo viene riconosciuto come religione ufficiale dell'Impero e, nel contempo, gli imperatori proibiscono l'esercizio dei culti pagani nei territori posti sotto il loro dominio, mentre il concilio di Aquileia convocato all'occorrenza il successivo 381, si pronuncia espressamente contro l'arianesimo e, nel 390, Ambrogio, il potente e temutissimo vescovo di Milano, scomunica quell'imperatore che nel 391 non fece nulla per ingraziarsi la benevolenza della Chiesa non proibendo, appunto, i culti pagani. “Ambrogio e Teodosio hanno gettato le basi affinché Chiesa e Impero romano siano un tutt'uno, affinché il cittadino romano coincida con il credente cattolico. Onorio e Arcadio continuano con la politica del padre” (9).

Ma sarà solo con Giustiniano, che la religione cristiana ebbe una univoca rispondenza, allorché riconobbe il credo Niceno – Costantinopolitano (325 – 381) e stabilì la divinità dello Spirito Santo fino a quel momento negata. I rapporti tra Autorità imperiale e Chiesa muteranno considerevolmente con la caduta dell'Impero Romano d'Occidente e l'avvento dei potentati barbarici eccezion fatta che in terra d'Oriente.

Ancora una volta sul punto, la visione storico/giuridica offerta da Piero Bellini, il quale precisa che “Quello della operatività dello *ius romanum* rispetto al Cristianesimo, e inversamente della operatività del Cristianesimo rispetto allo *ius romanum*, è un problema (investigato, infinità di volte, con estremo acume critico e largo corredo filologico) che tuttavia resta lontano – lo sappiamo – da una concorde soluzione: anche per via – talvolta – delle prevenzioni culturali dei singoli Studiosi: delle loro fisime ideologiche. Problema – pertanto – sempre aperto: sul quale (benché povero di studi romanistici) mi proporrei di azzardare qualche sbrigativa osservazione. E questo nella personale convinzione che – nel momento in cui è venuta prendendo corpo ed è venuta stabilendosi in termini formali la “saldatura storica ufficiale” fra Romanità e Cristianesimo – questo (il Cristianesimo) fosse già stato investito – proprio a contatto col mondo dei gentili – da un profondo “processo metamorfico”: tale da fargli perdere – alla fine – molte delle durezze ascetiche d'un tempo: molta dell'austerità palinogenetica corrispondente alla sua logica nativa: al suo essere legato ai temi essenzialmente “apocalittici”: essenzialmente “escatologici”. Il capo da cui penso debba muoversi è che la religio chri-



stianorum – quale arrivata in fine a guadagnarsi la disponibilità politica di Roma – più non possedesse quei caratteri severi (di “impossibilità col secolo”) che le avevano procurato – alle sue origini – la qualifica di foeda superstitio, e avevano richiamato sui suoi adepti l'accusa d'esser come posseduti da una irriducibile avversione verso gli altri: da un odium generis humani sin caparbio. Cosicché il quesito che in questa prospettiva occorre porsi attiene appunto a quanto il Cristianesimo abbia realmente avuto effetto – con i suoi insegnamenti – sulla cultura egemone del tempo (e, più in particolare, sul modo di pensare dei Giuristi) o a quanto – piuttosto – non sia stata la cultura del tempo (inclusa proprio quella dei Giuristi) a aver effetto sul patrimonio assiologico della novella Religione, e sui suoi modi operativi pratici” [10].

Precisati alcuni punti da mettere in relazione con le cose prima dette a proposito di Giustiniano, una data da tenere a mente è senz'altro quella del 476, allorquando Odoacre, re barbaro, pose formalmente fine al potere imperiale d'Occidente così da far trovare soprattutto la Chiesa di Roma di fronte ad una nuova e radicalmente mutata situazione rispetto a quella esistente in Oriente. Non si poteva fare a meno di considerare che anche in campo religioso si sarebbe assistito ad un nuovo corso degli eventi non fosse per il solo fatto che il credo professato dagli invasori era quello ariano. Tanto è vero che, Odoacre, una volta deposto Romolo Augustolo, ultimo imperatore d'Occidente, a favore di Zenone imperatore d'Oriente e novello ‘patrizio romano’ perché governasse quella parte d'Italia ancora sottoposta al dominio di Roma, ritenne utile, nonostante tutto, preservare alcune tradizioni del popolo sottomesso, come pure certe costituzioni ed alcune leggi vigenti rispettando altresì, lui, re di fede ariana, il credo cristiano.

Nel secondo volume, *Omnis potestas a Deo*. Tra romanità e cristianità, del 2013, nelle pagine di introduzione e sintesi degli argomenti già trattati nel volume primo e pubblicato nel 2010, ricordavo come sarà proprio la caduta dell'Impero Romano d'Occidente a determinare la scissione della Chiesa latina dalla greca. Nel 488, Odoacre, sottomessa la Dalmazia, dovette fare i conti con Teodorico che, nel 489, oltrepassa le sponde dell'Isonzo con un imponente esercito e vince prima ad Adda nel 490 e poi a Verona. Il 493 segna un evento importante, perché Teodorico continua la sua marcia trionfale ponendo sotto assedio la città di Ravenna inducendo Odoacre a scendere a patti che, c'è da ricordarlo, non si perorò affatto di onorare al punto che alla prima occasione lo fece uccidere per poter governare indisturbato da solo e lo fece per oltre trenta anni non soltanto nella Pannonia e in Dalmazia ma anche nella penisola italiana, in Sicilia oltre che in Provenza, ed, altresì nella Rezia e nel Norico.

Con Teodorico non possiamo negare che, il regno italico sopportasse un lento ma inesorabile processo di latinizzazione, tanto invadente al punto che si rese necessario

parare questa osmosi adottando provvedimenti ed atti mirati all'occorrenza, come quelli in materia di matrimoni misti e del principio della personalità del diritto.

C'è poi il tempo di Giustiniano. Il presupposto dal quale ha origine il pensiero di Giustiniano trova rispondenza nel fatto che ritenendosi unico difensore della vera fede si dovesse adoperare per condurre ad unione i monofisiti condannando, contestualmente, i tre teologi Teodoro di Mopsuestia, Teodoreto di Cirro e Iba di Edessa che sostenevano, abbiamo studiato, la teoria cristologica delle “due nature” che erano state riconosciute come ortodosse e confermate dal Concilio di Calcedonia del 451 ma al quale mancava la ratifica del papa e sul quale, dunque, faceva forte pressione lo stesso imperatore perché la concedesse. La ritrosia del papa ad assecondare i desideri dell'imperatore esasperò i rapporti e l'intervento di Teodora moglie del regnante, di ardente fede monofisita, peggiorò la situazione al punto che Giustiniano si determinò a far prelevare il pontefice, che si trovava a Roma, facendolo condurre sino a Costantinopoli ed ivi rinchiodandolo nel palazzo di Placidia fino a quando non si fosse determinato a firmare l'editto imperiale. Dopo lunghi scambi epistolari che il papa ebbe con i suoi vescovi si convinse a scrivere il suo “*ludicatum*” che indirizzò al patriarca di Costantinopoli Menes, l'11 aprile del 548, con il quale condannava i “Tre Capitoli”, seppur non disconoscendo l'autorità stabilita nel Concilio di Calcedonia, circostanza quest'ultima che, tuttavia, gli costò la ostile e radicale inimicizia oltre che una scomunica del Sinodo dei Vescovi africani. In questa situazione, papa Vigilio ritenne opportuno, allora, fare marcia indietro e si affrettò a ritirare il suo “*ludicatum*” sperando che i vescovi d'Occidente fossero illuminati dalla Provvidenza di Dio, ritenendo nel contempo necessario convocare un nuovo concilio cedendo però anche alle pressioni dell'imperatore il quale si fece promettere che i “Tre Capitoli” in quel consesso, troveranno ufficiale condanna.

Lo storico del diritto romano, Biondo Biondi, ebbe a sottolineare come, durante il periodo governato da Giustiniano, nonostante l'importanza data al diritto, la religione e le dinamiche storico giuridiche ad essa riferite risultassero di gran lunga più rispondenti alle esigenze dell'impero [11]. Sarà proprio Giustiniano, convinto di poter riconquistare le province d'Occidente e cedendo altresì, alle pressioni di Amalasunta, figlia di Teodorico e andata in sposa a Teodato, a mettere in moto la macchina che diede il via alla guerra greco – gotica che, però, nel 568 lo vide soccombere per la inaspettata vittoria dei Longobardi i quali conquistarono anche i territori della Penisola. Va sottolineato che l'Impero e la civiltà bizantina fiorirono in una area di grande importanza nel mondo antico e tardoantico, tra il bacino del Mediterraneo e gli avamposti delle civiltà Orientali. Ma ecco, come dicevamo, che assistiamo alla calata dei Longobardi in Italia: correva l'anno 568. E' importante sottolineare come l'invasione



dei Longobardi segnerà uno dei momenti più drammatici per la Penisola italiana allorché si troverà invasa da gente avvezza all'uso delle armi, dai modi arroganti e particolarmente rozza che, con modi spicci faceva valere le proprie ragioni. Nella parte settentrionale dell'Italia sino al Po e in quella meridionale, con l'esclusione del ducato di Roma e Ravenna che risulterà l'ultimo baluardo dell'Impero d'Oriente, i Longobardi, al seguito della sempre più crescente forza espansionistica dei Franchi, approfittarono della circostanza che la Penisola fosse priva della materiale presenza di un re per affidare il governo dell'amministrazione al gastaldo, una sorta di agente regio, con funzioni di controllo sui duchi locali affinché non usurpassero, oltre il consentito, ciò che al re spettasse per dinastia e per conquista.

Per dire, nel 572, alla morte di Alboino, successe Autari (584 / 590) figlio di Clefi che morì dopo appena due anni di governo, il quale si prodigò e molto, perché le terre conquistate con fatica e sangue fossero poste direttamente sotto il suo dominio, delegandone l'amministrazione e controllo appunto ai gastaldi, persone delle quali il re si fidava ciecamente. Con Autari c'è da registrare una importante novità in quanto il sovrano prende in moglie Teodolinda, principessa dei Bavari, la quale professa il credo cristiano che coltiverà ulteriormente quando, morto il coniuge regnante, va sposa a Agilulfo favorendo ancor di più il processo di conversione del popolo Longobardo allorché provvede a far battezzare con il rito cattolico nella basilica di San Giovanni a Monza il giorno di Pasqua del 603 il figlio Adaloaldo. Con la sconfitta dell'estate del 773, Desiderio, con il figlio Adelchi, dapprima riparò a Pavia e, messo sotto assedio l'anno successivo da Carlo Magno, nel 774, che lo fece prigioniero e mandare in esilio in terra di Francia, si pensa presso un monastero a Lione oppure di Corbie, anche se sul punto regna un po' di incertezza, dove, ad ogni conto, in quei luoghi trovò la morte. Possiamo dire senz'altro che la morte di Desiderio pone, dopo duecento anni e più, fine al regno Longobardo in Italia. Abbiamo prima fatto riferimento a Carlo Magno perché riuscì a sconfiggere la minaccia longobarda salvando così anche i destini della Cattedra di Pietro.

Lo storico Gianni Granzotto traccia un profilo molto puntuale sulla figura di Carlo Magno ricordando che: "Carlo Magno, re dei Franchi, è stato il fondatore e l'imperatore del Sacro Romano Impero (800 – 814), il quale estese il suo regno su gran parte dell'Europa continentale ed è stato senza dubbio l'imperatore più potente di tutto il Medioevo. Carlo Magno era figlio di Pipino III il Breve e nipote di Carlo Martello maestro di palazzo degli ultimi sovrani della dinastia merovingia. Nel 751, Pipino depose l'ultimo re dei Merovingi e assunse il titolo di re dei franchi; venne

incoronato ufficialmente dal papa Stefano II, nel 754.

Alla sua morte (768), il regno venne diviso fra i due figli: Carlo Magno ereditò l'Austrasia e parte della Neustria, mentre il fratello Carlomanno ricevette l'Equitania e la Borgogna. Nel 770, Carlo Magno strinse una alleanza con i longobardi e sposò Ermengarda, figlia del re Desiderio. L'anno successivo, dopo la morte improvvisa di Carlomanno, annesse i territori del fratello ai propri. Le relazioni con i Longobardi si erano nel frattempo raffreddate; il re franco aveva ripudiato la moglie e Desiderio, in risposta, accolse nel proprio regno la vedova e gli eredi spodestati di Carlomanno. Nel 772, quando il papa Adriano I chiese aiuto a Carlo Magno contro la minaccia longobarda, questi invase l'Italia, detronizzò Desiderio a Pavia, nel 774, e assunse il titolo di re dei franchi e dei longobardi. Quindi si recò a Roma, dove si impegnò a proteggere i confini del papato.

Nel 774, incoraggiato dai primi successi italiani, intraprese una lunga campagna militare per sottomettere e cristianizzare i Sassoni; l'impresa durò quasi trent'anni e fu inframmezzata da altre campagne minori. Agli inizi del IX secolo, il regno dei franchi dunque era circoscritto dal corso dei fiumi Elba e Danubio a est, fino alla Marca hispanica, nella Spagna settentrionale, e comprendeva parte della penisola italiana, fino ai territori della Chiesa. Il giorno di Natale dell'anno 800, Carlo Magno ricevette la corona dalle mani di papa Leone III, che lo consacrò come difensore della Cristianità e fondatore di un nuovo impero Cristiano" [12]. C'è da dire che Ludovico il Pio non fu all'altezza, per carisma, spessore e qualità di governo, del padre, come testimoniano una serie di eventi che hanno caratterizzato il suo regno.

La storiografia ha messo bene in evidenza queste carenze 'gestionali' del figlio di Carlo Magno ricordano come i suoi tre nipoti, Lotario, Ludovico il Germanico e Carlo il Calvo, non andassero affatto d'accordo tra di loro e assumessero atteggiamenti riluttanti verso il proprio genitore, oltre a mostrarsi del tutto impreparati e inadeguati nel fronteggiare l'avanzata degli infedeli che invadevano da ogni parte l'impero, i Vichinghi ed i Normanni via mare dal lato nord; gli Arabi dal versante sud lungo le coste tirreniche su fino ad arrivare al fiume Garigliano, non senza aver già occupato, nell'827 la Sicilia¹.

La data dell'887 segna la fine del regno costruito da Carlo Magno allorché, l'ultimo discendente dell'imperatore, Carlo il Grosso, incapace di difendere Parigi dall'assalto dei Normanni venne destituito e i grandi feudatari, anziché dare nuovamente vita ad un impero unitario e coeso preferirono riunirsi in vasti gruppi territoriali, sotto forma di contee, alcune volte qualificate come regni, optando autonomamente la maniera ed il modo di difendersi dagli attacchi dei nemici.

¹Tra questi ricordiamo principalmente Ascheri M., *Introduzione storica al diritto medievale*, Giappichelli, Torino, 2007; Caravale M., *Ordinamenti giuridici nell'Europa Medievale*, il Mulino, Bologna, 1994; Cortese E., *Le grandi linee della storia giuridica medievale*, Il Cigno Galileo Galilei, Roma, 2000; De Rosa G., *Storia Medievale*, 2a ed., Minerva Italia, Roma, 1975



Così sintetizza Pier Giovanni Caron "Il coevo Impero romano rappresenta un'unità territoriale, giuridica ed economica ma non linguistico – culturale. L'Oriente e l'Occidente rimangono realtà distinte tra loro anche nei momenti di maggiore solidità politica.

L'Occidente viene invaso e conquistato dai barbari, si separa dal resto della compagine imperiale frammentandosi in vari potentati territoriali: i regni romano – barbarici. La Chiesa, invece, ha un importante ruolo di mediazione e favorisce l'integrazione tra la cultura romana e quella barbarica. Si viene a creare un rapporto di collaborazione tra Impero e la Chiesa, memore delle ancora recenti persecuzioni e quindi favorevole alla protezione imperiale. La cooperazione tra i due poteri consente agli imperatori di promulgare leggi in materia ecclesiastica e recepire le disposizioni dei Concili nelle statuizioni imperiali. Teodosio il Grande in Occidente rimane estraneo all'esercizio della potestà sacramentale, mentre in Oriente interviene autoritativamente nelle nomine dei vescovi ed è capo del potere giudiziario della Chiesa.

L'imperatore diviene la fonte unica e suprema del diritto della Chiesa, ha l'esclusiva di convocare, presiedere e presentare le sue proposte ai Concili ecumenici, assemblee di tutti i vescovi. La Chiesa viene sottomessa all'autorità imperiale ma nello stesso tempo assicura una protezione contro il diffondersi delle eresie" [13].

In Italia la situazione vedeva come protagonista dapprima Berengario, marchese del Friuli, al quale affidarono la difesa del territorio contro l'invasione degli Ungari sulle sponde del fiume Po; mentre i feudatari del Lazio ed in particolar modo quelli di Tuscolo, dovevano far fronte alla minaccia Araba e porsi a difesa del Papa. Tra una cosa e l'altra, in oltre mezzo secolo, tra l'887 ed il 970, si susseguono vorticosamente, in Italia, una mezza dozzina di regnanti, dal primo già incontrato, Berengario I del Friuli all'ultimo, in ordine cronologico, Berengario II d'Ivrea.

Non c'è da stupirsi più di tanto se i signori feudali usavano con disinvoltura, in questo periodo, nominare regnanti che, in un batter d'occhio, destituivano o facevano assassinare perché, magari, non erano stati in grado, come invece aveva fatto Berengario I del Friuli con gli Ungari, di difendere adeguatamente le mura delle città.

2.2 Brevi cenni per il Sud Italia

Discorso a parte merita il Sud dove regnava una particolarissima confusione dovuta ad un indecifrabile mescolamento di proprietà e poteri che risultava ancor più accentuato dalle incessanti guerre tra Bizantini, i Longobardi di Benevento e gli Arabi particolarmente minacciosi lungo le coste. Per dire, le città marittime, sottomesse ai Bizantini, di fatto agivano per conto proprio, collegandosi tra loro così da fare una unica sponda contro gli Arabi, come ad esempio fecero Gaeta, Salerno e Amalfi nell'849 quando riuscirono a sconfiggere la flotta araba

di fronte al lido di Ostia [14, 15].

Bibliografia

- [1] Bellini P., *Respublica sub Deo. Il primato del Sacro nella esperienza giuridica della Europa preumanistica*, Le Monnier, Firenze, spec. pp. 3 - 14, 1981
- [2] Brezzi P., *Dalle persecuzioni alla pace di Costantino*, Edizioni Studium, Roma, p. 34 ss., 1960
- [3] Cortese E., *Il diritto nella storia medievale. I, L'alto medioevo*, 1a ed., Il Cigno Galileo Galilei, Roma, p. 9 ss., 1995
- [4] Carrère E., *Il Regno*, trad. it., F. Bergamasco, Adelphi, Milano, p. 67, 2015
- [5] Le Goff J., *Il cielo sceso in terra: radici medievali d'Europa*, Laterza, Roma – Bari, p. 22, 2004
- [6] Seeck O., *Das sogenannte Edikt von Mailand*, in *Zeitschrift für Kirchengeschichte XII*, pp. 381 - 382, 1891
- [7] Sperandio M.U., *Diocleziano e i cristiani. Diritto, religione, politica nell'era dei martiri*, Jovene, Napoli, p. 45, 2013
- [8] Schiavone A., [a cura di], *Storia del diritto romano e linee di diritto privato*, Giappichelli, Torino, p. 134, 2005
- [9] Petta A. – Colavito A., *Ipazia. Vita e sogni di una scienziata del IV secolo*, prefazione di Margherita Hack, quarta ristampa, La Lepre Edizioni, Roma, p. 54, 2010
- [10] Bellini P., *Palingenesi evangelica e assetto giuridico romano*, in *Temi scelti di storia e diritto tra cultura e istituzioni*, Aracne Editrice, Roma, p. 87, 2004
- [11] Biondi B., *Il diritto romano cristiano*, Giuffrè, Milano, 1952 - 1954
- [12] Granzotto G., *Carlo Magno*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, pp. 113 - 189, 1965
- [13] Caron P.G., *Corso di storia dei rapporti tra Stato e Chiesa. Chiesa e Stato dall'avvento del cristianesimo agli inizi della monarchia assoluta*, 2 voll., Giuffrè, Milano – 85, vol. I X, spec. pp. 139 – 187, 1981
- [14] Cardini F. – Montesano M., *Storia medievale*, Le Monnier, Firenze, 2006
- [15] Delogu P., *Il regno longobardo*, UTET, Torino, 1980

LE GROTTI – CHIESE DI BRANCALEONE SUPERIORE: IPOTESI DI PERCORSO TURISTICO CULTURALE*

Anita Agostino

Conservatore BB AA

Via Zelante, 89036, Brancaleone,

Reggio Calabria, Italia

anita_agostino@yahoo.it

Abstract

This experimental study arose from the need to document the rich history of the Armenian people in the country's southern-most villages, through the settlements of the Basilian monks. It emerges as a result the need for appropriate action for the conservation and enhancement of this important cultural and environmental heritage. The aims are both cultural and economic.

KEY WORDS: *Storage, Development, Brancaleone Superiore, Cave Complex*

1. Introduzione

Tale studio sperimentale nasce dall'esigenza di valorizzare una ricchezza storica che, nonostante sia da considerarsi un'arte "minore", documenta tuttavia la presenza del popolo armeno nella provincia di Reggio Calabria, attraverso gli insediamenti dei monaci Basiliani.

Il turismo rappresenta un'importante fonte di sviluppo per i territori dell'Area Greco-basiliana, ricchi di storia e di tradizioni; emerge, di conseguenza, la necessità di opportuni interventi finalizzati alla conservazione e valorizzazione di questo importante patrimonio culturale ed ambientale. Nell'ambito dei piani di sviluppo mirati al recupero strutturale, di riqualificazione urbana, e di ripristino ambientale dell'immagine complessiva dell'antico centro di Brancaleone Superiore, è stata ipotizzata la realizzazione di un itinerario turistico – culturale, finalizzato alla fruibilità di un importante complesso rupestre costituito da grotte-chiese e celle monastiche risalenti all'VIII – IX sec, di notevole interesse storico-artistico. Le finalità sono sia culturali che economiche.

2. Brancaleone Superiore

Il borgo antico di Brancaleone Superiore, rimasto per molti anni abbandonato, è oggi oggetto di alcuni progetti di recupero; sorge a 311m su di un promontorio di arenaria, posizione strategica, in epoca medievale, per difendere e controllare il territorio circostante. Si riscontrano inoltre peculiarità paesaggistiche ancora intatte, che consentono una chiara lettura della struttura insediativa originaria, articolata in due nuclei di differente impianto. Sulle origini di Brancaleone Vetus (come viene chiamato dagli storici) sono state formulate varie ipotesi, ma una delle più accreditate rimane legata al vasto movimento monastico che si verificò in Calabria a partire dal V e VI sec. d. C. e che interessò soprattutto l'area ionica. Infatti, insieme ai trasferimenti dei condottieri provenienti dall'Oriente, si accompagnavano preti e monaci greci, appartenenti all'ordine dei Basiliani.

Per quanto riguarda l'origine del nome, sembra che l'antico toponimo di Brancaleone fosse Sperlinga o Sperlonga (dal latino spelunca e dal greco spēlux = caverna

*Il documento rappresenta un lavoro esclusivo dell'autore, scaturito da ricerche storiche, bibliografiche e archivistiche. La scelta dei Relatori è correlata agli aspetti economici, storici e geologici che sono stati analizzati. Tesi di Laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali A.A. 2002/2003, Relatore: Prof. E. Mollica, Correlatori: Prof. G. Mandaglio, Prof.ssa F. Martorano

o spelonca], e ciò è confermato, ancora oggi, dalla presenza di una Contrada Sperlongara, di una torre di vedetta con questa denominazione, e anche, appunto, delle laure basiliane, dette anche grotte di Sperlonga.

Il paese fu capoluogo di baronia e feudo [2]. L'alluvione del 1953 determinò il definitivo abbandono di Brancaleone Superiore, le cui condizioni di stabilità erano già state compromesse dal terremoto del 1908, mentre già nel lontano 1783 un altro violento sisma aveva provocato gravi danni nelle nostre zone.

3. Emergenze storico-architettoniche e loro individuazione

Anche se oggi sono visibili solo i ruderi del vecchio abitato, tuttavia Brancaleone Superiore possedeva varie testimonianze artistiche di notevole interesse: di alcune abbiamo soltanto una documentazione che ne prova l'esistenza; di altre vi sono ancora i resti che, con un appropriato intervento di recupero, potrebbero essere riportati all'antico splendore.

La Chiesa Matrice di Brancaleone Superiore fu, anticamente, la Chiesa dell'Addolorata, di epoca medievale, di cui è visibile qualche resto. L'attuale chiesa dedicata all'Annunziata (vedi Fig. 1), restaurata di recente, fu ricostruita negli anni '30 nello stile neo-classico tipico del periodo, e si trova nella piazza principale del paese.

Riferendoci invece all'architettura difensiva, sicuramente la testimonianza più importante di cui si ha notizia, è rappresentata dal castello medievale: probabilmente costruito dai Ruffo di Calabria intorno al 1300, esso sorgeva nel punto più alto e strategico del paese.



Fig. 1 - Chiesa dell'Annunziata

4. I Bizantini

4.1 La seconda colonizzazione greca

L'aspetto più importante di tutta la storia della Calabria è la conquista e la dominazione bizantina, per la sua durata (553-1060), nonché per la compattezza e capillarità della sua influenza culturale, oltre che politica. Si può parlare di una seconda colonizzazione greca (dopo il periodo Magnogreco, VIII/III Sec a.C.) e, quindi, di una grecità bizantina [8]. La regione entra, quindi, in una fase della sua storia che, anche se unificata nell'orbita di Bisanzio e dell'Oriente cristiano, non è esente da contatti con le grandi forze, (Occidente germanico e mondo islamico) che guardano ad essa come caposaldo dell'Impero d'Oriente al centro del Mediterraneo. Rimane comunque evidente l'assoluta prevalenza dell'influenza orientale, per i legami politici religiosi (si può parlare di una provincia calabro-greca) e anche per la presenza di un humus nutrito di profonde radici elleniche. Ha inizio così quel processo di ellenizzazione medievale che avrà tra i maggiori protagonisti numerosi gruppi monastici¹, appartenenti soprattutto all'ordine dei Basiliani.

In Calabria il flusso maggiore si ebbe da parte di monaci provenienti, non dalla Grecia, ma dall'Asia Minore e dall'Egitto. Una prima venuta di monaci greci in Calabria è datata intorno al VII sec.: erano i monaci che alla fine del VI sec, sotto la spinta degli Slavi, erano emigrati da Patrasso a Reggio. Una seconda ondata migratoria si ebbe nel sec. VIII da Costantinopoli e dall'Oriente, in genere a causa della persecuzione iconoclastica. Le invasioni arabe fecero infine il resto, spingendo di fatto vaste schiere di monaci a portarsi a Reggio e nelle propaggini dell'Aspromonte (in cui si trova l'isola ellenofona) per sfuggire alle stragi (sec. IX).

Il fenomeno rivestì una importanza notevole per le conseguenze che il monachesimo ebbe in Calabria. Il loro arrivo fece sì che i conventi della nostra regione diventassero un'oasi di civiltà e di spiritualità; vi fu una spinta innovatrice e nel contempo di conservazione, soprattutto per quanto riguarda la lingua greca e il rafforzamento dell'elemento ellenistico in genere. Essi costruirono cenobi e chiese, impiantarono saline, crearono molini idraulici, determinarono il sorgere di borghi rurali (coria) vicino ai quali sorgeva spesso un castellion, quale rifugio fortificato nelle non rare incursioni, che allora era dotato di una torre (pirgon). Non vi fu, per fortuna, alcun paese della Calabria che non abbia avuto una o più comunità monastiche, una grancia, un eremitaggio, un monastero.

Nell'ambito di ciascun monastero potevano coesistere 3 tipi di residenza, corrispondenti ai modi di vita aperti ai

¹ Monachesimo, o monachismo (dal greco „vivo solitario“). Monaci sono chiamati asceti che si appartano dalla usuale vita degli uomini per dedicarsi alla preghiera e pratiche ascetiche. L'inizio della vita monacale cristiana in Oriente risale ai sec. III e IV; fra i tanti diffusori del monachesimo orientale ricordiamo S. Basilio in Armenia (la sua regola rimarrà il fondamento della vita monastica in tutto l'Oriente).



religiosi: la grotta inaccessibile, il cenobio costituito da più corpi con una chiesa comune, la dimora isolata.

In Calabria abbiamo solo minime individuazioni, né movendo da queste, si è finora intrapresa un'organica e sistematica ricognizione; molto si è perduto a causa di trasformazioni, anche violente, dell'habitat (gli innumerevoli terremoti che hanno funestato il territorio), di sostituzioni operate nel ritorno della Calabria al rito latino, di interventi sui contesti urbani; molto si è dissolto nel degrado, per abbandono.

Accanto a notevoli e preziosi esempi architettonici (il battistero di S. Severina del sec. IX, S. Marco di Rossano dei sec. X-XI, la Cattolica di Stilo, S. Giovannello di Gerace), vi sono, soprattutto nel Reggino, testimonianze di un'edilizia sacra "minore", legata al rito greco. Per quanto riguarda l'architettura rupestre, presente per tutto l'arco della civiltà bizantina in Calabria, vi è una documentazione esigua rispetto a quanto si conosce per la Basilicata e per la Puglia, sicché oggi offre minore interesse rispetto a quanto visibile nelle regioni vicine, e pesanti difficoltà per una lettura che ne possa chiarire eventuali raccordi di connessione a fenomeni locali preesistenti.

Si tratta soprattutto di alcune chiesette-grotte, nelle quali le cavità naturali sono state in qualche modo elaborate dalla mano dell'uomo, in modo da ottenere un oratorio trogloditico, ornato spesso da rudimentali affreschi; in alcune appaiono elementari presenze di arredo, quali nicchie, tracce di giacigli, altari tufacei.

I più importanti di questi ipogei sono: la grotta-santuario di S. Maria presso Stilo; il santuario della Madonna della Grotta a Praia; la chiesa, detta "di Sotterra" (VII - VIII sec.) presso Paola; le 5 grotte in contrada Pente presso Rossano, che è il complesso di ipogei più importante e meglio conservato della Calabria. Altre testimonianze minori di questo tipo di insediamento, sono le grotte di Brancaleone Superiore, di S. Angelo sul Consolino e di S. Leo a Zungri.

Solo con l'avvento dei Normanni (1043 - 1194), determinatasi una condizione di maggiore benessere, si dà mano in Calabria al restauro dei grandi centri monastici; nonostante, da questo momento in poi, la regione venga riportata nell'orbita latino-occidentale ed agganciata al romanico europeo, rimane comunque viva la presenza e la persistenza della cultura e dell'arte bizantina, il cui definitivo declino si determinò nel periodo angioino [3, 4].

5. Tracce del Monachesimo greco a Brancaleone Superiore

5.1 Grotte-chiese e celle monastiche: descrizione e collegamenti storici

Come è già stato ribadito più volte, l'area circostante l'attuale centro di Brancaleone Superiore, fu uno dei tanti luoghi scelti dai monaci Basiliiani per esercitare la loro vita di penitenza e di preghiera. Fu tra il V e il VII sec d.C. che gruppi di religiosi orientali, perseguitati nelle loro terre da lotte religiose, abbandonarono i monasteri per approdare nelle coste della Penisola, specialmente Calabria e Sicilia, negli stessi luoghi dove era finita la Magna Grecia. Numerosi monaci "acefali," sia armeni che della Siria e della stessa Grecia, lasciarono quindi la loro terra e si rifugiarono in luoghi impervi e spesso lontani, per vivere una spiritualità libera, da asceti, scegliendo di condurre la loro solitaria esistenza all'interno delle innumerevoli grotte artificiali dislocate in tutto il territorio, oggetto del nostro studio. Ricordiamo che il monachesimo orientale si diffuse soprattutto grazie all'opera di S. Basilio, in Armenia² (il quale, in realtà, non fondò mai un vero e proprio ordine monastico), la cui regola rappresentò il fondamento della vita monastica in tutto l'Oriente. A tale proposito è importante sottolineare che nel territorio di Bruzzano, poco distante da Brancaleone Superiore, vi è una rupe in arenaria chiamata "Rocca Armenia", ai cui piedi sono evidenti due grotte. I siti di Rocca Armenia e di Brancaleone Superiore, sono simili ai villaggi trogloditi armeni di "Vardzja" del XII sec e della Cappadocia³ [5].

In particolare, a Brancaleone Superiore, è stato possibile analizzare, in modo più approfondito, un interessante e vasto complesso di ambienti rupestri fra loro coerenti, di tipo anacoretico, costituente un patrimonio di notevole valore storico ed artistico. Si tratta di grotte antropiche scavate nelle pareti rocciose di arenaria, ubicate in tutto il circondario: alcune si trovano nella parte alta del paese, lungo il costone roccioso della collina, a volte inglobate negli edifici; altre sono invece isolate, con l'accesso quasi sempre verso nord.

Le grotte isolate presentano strette analogie con gli asceteri di Casignana (grotte di S. Floro), di S. Luca intorno al castello, di Natile (Rocche di S. Pietro) e di Stilo (grotta eremitica di S. Angelo; laura della Pastorella). Particolare importanza rivestono alcune grotte-chiese.

Il percorso si presenta piuttosto impervio, vista la loro posizione quasi inaccessibile, talora semi-nasconde dalla

² Armenia = regione montuosa a Sud del Caucaso, in Asia Minore; è la patria del popolo armeno del quale sopravvivono tuttora nuclei etnici nella regione, mentre il resto è sparso per l'Europa. Il cognome Armeni è abbastanza diffuso in tutta la provincia di Reggio Calabria; nella vicina Bova esiste il toponimo "discesa dell'Armeno". Va ricordato che la storia degli armeni è strettamente legata al cammino del Cristianesimo; cristianizzati alla fine del II sec., con varie vicissitudini e scismi, hanno mantenuto un loro identità. Aderenti alla teoria monofisita, gli armeni si distaccarono dalla Chiesa di Cesarea; durante l'occupazione araba mantennero la loro religione, anzi fecero accettare ai musulmani Gesù Cristo, che oggi gode di molta considerazione nelle pagine del Corano.

³ La Cappadocia era una regione storica dell'Asia Minore settentrionale, confinante ad est con l'Armenia.

vegetazione selvaggia, anche se in alcuni tratti sono ancora evidenti dei camminamenti.

La maggior parte delle grotte presenti sono spesso semplici cavità rocciose, alcune imponenti, altre piuttosto anguste, altre ancora costituite da un ingresso ampio ed altri più piccoli all'interno: si tratta di celle monastiche, utilizzate dai religiosi dell'epoca come luoghi di meditazione, ma anche come ambiente essenziale dove si svolgeva la vita quotidiana.

Successivamente alcune di esse furono trasformate in rifugi dai primi abitanti del luogo, per sfuggire ai frequenti attacchi nemici, ma certamente molte altre continuarono ad essere sfruttate come ambienti di servizio alle abitazioni. Addentrandoci quanto più possibile nella zona, esaminando i ruderi e arrampicandoci spesso sulla roccia, cercando di raggiungere punti all'apparenza impraticabili, è stato quindi possibile effettuare una mappatura (vedi Fig. 2) ed un censimento di circa 10 celle monastiche (vedi Figg. 3-4) e 4 grotte-chiese (vedi Figg. 5-6), tutte risalenti ai sec. VIII-IX, tranne una più tarda, del XII sec. (vedi Fig. 7).

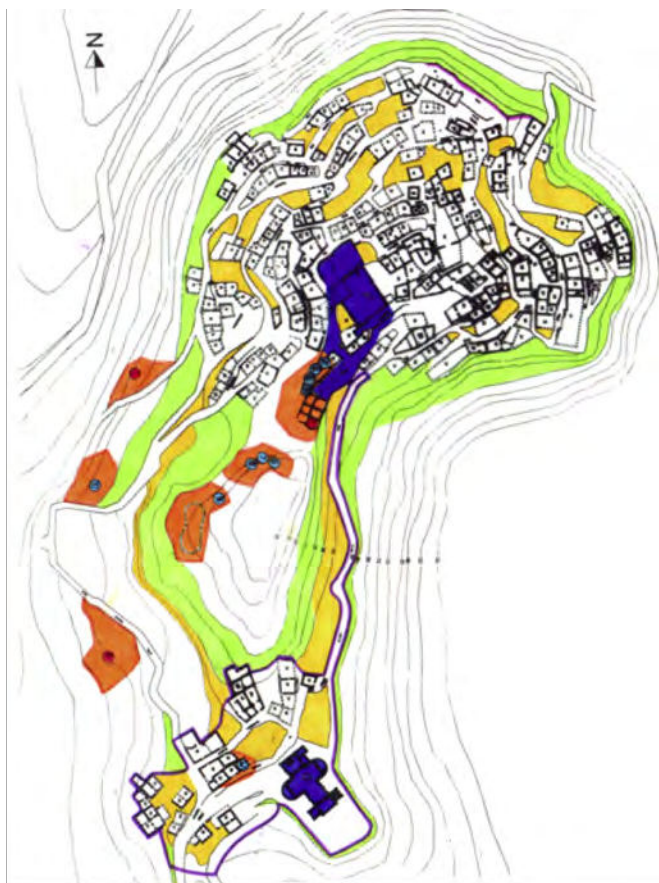


Fig. 2 - Localizzazione delle grotte-chiese (cerchi rossi) e celle monastiche (cerchi blu)

Si ricordi inoltre che, a seguito di importanti movimenti franosi succedutesi nel tempo, ed a trasformazioni dovute alla costruzione del paese, molti ambienti rupestri sono stati sconvolti nella loro forma originaria e nei loro intrinseci collegamenti e percorsi, anche se in alcuni tratti sono evidenti tracce dell'antica conformazione. Dall'analisi di queste grotte-chiese, sono emerse delle peculiarità architettoniche riscontrabili in ogni rilievo, che, nonostante le modifiche conseguenti alla costruzione del paese, testimoniano tuttavia l'originaria destinazione d'uso e l'origine storica, in quanto molte sono tipologicamente affini alle grotte-chiese dell'Anatolia⁴.

Infatti tutti gli ambienti presentano piante dalla forma pressoché circolare (vedi Fig. 8), orientate quasi tutte verso nord; lungo il profilo della bucatura d'ingresso si riscontrano, in ogni grotta-chiesa rilevata, delle intaccature per alloggiamenti di travi o simili, a completamento della originaria chiusura, forse realizzata in legno.

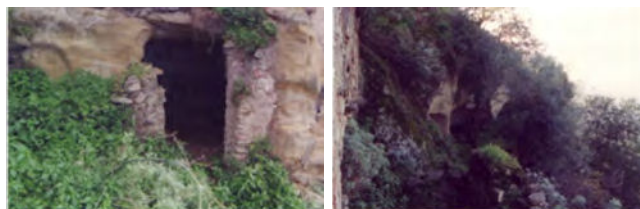


Fig. 3 - 4 - Celle monastiche VIII-IX sec.



Fig. 5 - 6 - Grotte - Chiese VIII-IX sec.

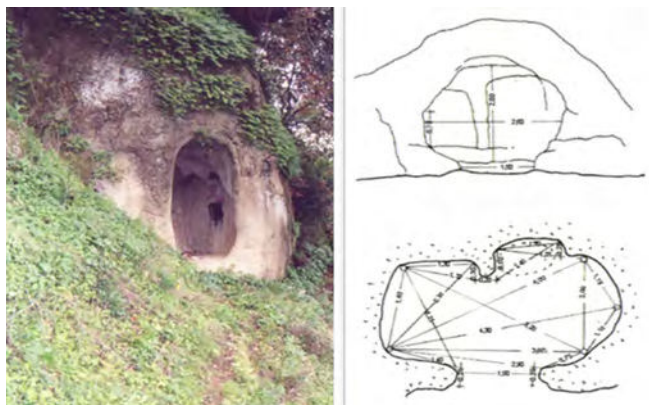


Fig. 7 - Grotta-Chiesa

Fig. 8 - Rilievo "Madonna del Riposo" grotta XII-XIII sec.

⁴ Anatolia (dal greco, Oriente): termine usato dai Bizantini per indicare la penisola occidentale dell'Asia, detta anche Asia Minore.



Fig. 9 - Pilastro



Fig. 10 - Incisione ricavata nella roccia armena ("Tavos")

Anche internamente sono emersi particolari comuni, quindi nicchie porta icone, incavi che individuano la zona dell'altare, pilastro centrale dal quale si dipartono motivi che corrono sulla volta a simboleggiare l'"albero della vita" (vedi Fig. 9), ma, soprattutto, incisioni sacre del periodo armeno, come croci con i bracci verticali più lunghi di quelli orizzontali, spesso di stile diverso, e la mirabile incisione di un pavone ["tavos"], (vedi Fig. 10) raffigurazione che Armeni e Siriaci accompagnavano spesso al segno della croce a simboleggiare l'Angelo Gabriele [7].

La grotta-chiesa denominata della "Madonna del Riposo", infine, non è coeva alle altre, quindi databile intorno al XII-XIII sec., a dimostrazione di come la celebrazione del rito bizantino si fosse radicata in questi luoghi, tanto da continuare ambienti rupestri di questo tipo, anche dopo il sorgere di monasteri e dopo la nascita del paese.

Infatti dal rilievo effettuato si denotano subito le differenze sia in pianta che in alzato, in quanto si tratta di un ambiente piccolo e pressoché quadrangolare, mancano le intaccature per le travi di chiusura, presenta un altare squadrato ricavato su di un rudimentale inginocchiatoio, una nicchia semicircolare, mentre sulle pareti e sulla volta si conservano resti di stucco dipinto, raffiguranti immagini sacre.

7. Intervento progettuale: ipotesi di percorso turistico - culturale finalizzato alla fruibilità del complesso rupestre.

La descrizione del progetto di recupero si articola in interventi di consolidamento delle grotte antropiche e conseguente riqualificazione del sistema dei percorsi.

E' stato suddiviso il territorio in 4 settori di intervento, corrispondenti a 4 itinerari di accesso alle grotte che, appunto, sono dislocate sia all'interno del centro storico, che sui pendii rocciosi lontano dall'abitato, andando ad individuare delle "aree archeologiche".

Nell'ambito di interventi di riqualificazione urbana, è stato

ricompreso il progetto dell'impianto di illuminazione, mediante posizionamento di lampade su palo artistico, dislocate lungo i percorsi e in prossimità di punti di belvedere. È stata ipotizzata, inoltre, la pavimentazione di piazze e delle vie di collegamento; sono stati poi inseriti elementi di arredo urbano, quali panchine in pietra, cestini porta rifiuti e cartelli segnaletici collegati agli itinerari.

Si suppone naturalmente la realizzazione di opere di ripristino ambientale, quali salvaguardia delle pareti rocciose con tecniche e materiali di scarso impatto ambientale; sistemazione a verde e ripristino di muretti e scalinate in stato di degrado; opere di manutenzione, riguardanti pulizia e recuperi dei sentieri, mediante asportazione di arbusti e ceppaie.

Ove necessario, per mancanza di tracce di percorsi originari da recuperare, è stato ipotizzato il livellamento del terreno, erigendo piccoli terrazzamenti e muretti a secco, sagomandolo opportunamente ai bordi per impedire l'erosione provocata dall'acqua di scorrimento, e delimitando il sentiero così definito mediante staccionate in legno; nei punti di maggiore pendenza si suppone, inoltre, la realizzazione di scalini in battuta di cemento con rivestimento in pietra.

Per ogni ambito di intervento è stato effettuato il rilievo dei percorsi allo stato attuale e il corrispondente costo di investimento; [6] è riportato infine, il costo totale del programma di interventi finalizzati alla realizzazione di un percorso turistico-culturale, a completamento del progetto di recupero dell'intero centro storico di Brancaleone Superiore (vedi Fig. 11).



Fig. 11 - Intervento progettuale



L'itinerario sarà quindi agibile e fruibile, anche tramite visite guidate, consentendo una percezione diretta dell'importanza storica e paesaggistica dei luoghi. di un percorso turistico-culturale, a completamento del progetto di recupero dell'intero centro storico di Brancaleone Superiore (vedi Fig. 11). L'itinerario sarà quindi agibile e fruibile, anche tramite visite guidate, consentendo una percezione diretta dell'importanza storica e paesaggistica dei luoghi.

8. Conclusioni

La creazione di un itinerario turistico-culturale volto alla valorizzazione delle grotte-chiese di Brancaleone Superiore, costituisce un'opera di tutela di un'identità culturale che rischia di essere snaturata o dimenticata, per incuria o per interventi dannosi.

Il Progetto va inserito in una logica di interventi strategici, riproponendo un rapporto tra il complesso rupestre, il tessuto storico e il paesaggio, e ricreando condizioni di minima fruizione a cittadini e turisti, utile alla promozione turistica del territorio.

E' stata ipotizzata una ricostruzione che sappia vedere, nelle costanti storiche ancora presenti, delle favorevoli linee di indirizzo per uno sviluppo "sostenibile" all'interno dell'Area Greco-italica, contesto in cui bellezze naturali e culturali rappresentano un binomio vincente da difendere e promuovere.

Bibliografia

- [1] Berliere U., *L'Ordine monastico*, Bari, 1928
- [2] Caridi G., *La spada, la seta, la croce (Il Ruffo di Calabria dal XIII al XIX sec.)*, S.E. Intern. Torino, 1995
- [3] Gay J., *L'Italia meridionale e l'impero Bizantino dall'avvento di Basilio I alla resa di Bari ai Normanni*, (867-1071). Firenze, 1917
- [4] Lacava Ziparo F., *Dominazione Bizantina e civiltà Basiliana nella Calabria prenormanna*, Ed. Paralelo 38, Reggio Calabria, 1977
- [5] Minuto D., *Catalogo dei monasteri e dei luoghi di culto tra Reggio e Locri*, Ed. Storia e Letteratura, Cz, 1977; *Due grotte con croci incise a Brancaleone Superiore*, Klearchos, RC, pagg.125-128, 1990
- [6] Mollica E., *Principi e metodi della valutazione economica dei progetti di recupero. Applicazione ai centri storici minori in aree marginali, Applicazioni ai centri storici minori in aree marginali*, Soveria Mannelli (Catanzaro), Rubettino, 1995
- [7] Stranges S., *Armeni in Calabria. Due toponimi, un Castello ed una chiesa*, Calabria Sconosciuta N°69 Gen-Mar 96, pag.37-39
- [8] Violi F., *La Grecità Calabrese-Storia e origini*, Ed. Circolo "Apodifazzi", Bova, 1997

LA COMPLESSA STRADA VERSO L'INNOVAZIONE NEI TERRITORI*

Massimo Arnone

Dipartimento SEAS

Università di Palermo

Viale delle Scienze, Edificio 13, 90100, Palermo

massimo.arnone@unipa.it

Chiara Cavallaro

ISSIRFA

CNR

Via Dei Taurini, 19, 00186, Roma

chiara.cavallaro@issirfa.cnr.it

Abstract

This paper provides a framework on regional research systems, through which, different regions are preparing to engage in programming period 2014 – 2020. It will also cover the regions' investments in the co-financed programs between 2000 and 2013. Particular attention is dedicated to those projects that, in the specific objectives or specific actions have referred to high-tech districts, technological platforms, clusters, innovation centers, science or technology parks and networks. It then carries out two verifications: firstly, of the degree of consistency between policies and implementation and ongoing design (S3) and secondly of their connection with the existing territorial specializations at regional level. This analysis shows that in some regions (in the case of Lombardy and Emilia Romagna) such research systems have been able to generate innovation thanks to the presence of very active economic - social environments and local institutions able to properly analyze the context and promote tools, which have brought substantial positive outcomes (for example: Emilia Romagna and Puglia). In all other cases, the overall picture still does not deny the issue of the gap between the regions of Northern and Southern Italy. For these other regions it is considered necessary to further develop a new role for the regional and local institutions, such as "applicants' innovation and technology", and improve attention to the question of the other users.

KEY WORDS: *Smart Specialization (S3), Technological District, Research Network, Quadruple Helix*

1. Introduzione

La strategia per il periodo 2014 - 2020 prevede una attenzione particolare allo sviluppo territoriale place based, sollecitata in particolare dalle conclusioni del cosiddetto "Rapporto Barca"[1], al partenariato sin dalle fasi di progettazione degli interventi e alla definizione della *Smart Specialization Strategy* (S3)¹, ovvero a una programmazione che parta dalle peculiarità territoriali e dalle domande da esse provenienti, (da un modello a Tripla Elica verso un modello a "Quattro Eliche"[2, 3] e da una logica innovativa non più legata esclusivamente al settore ICT. La promozione di sentieri di sviluppo bottom up viene sug-

gerita in diversi contributi in letteratura, [4, 5, 6] che evidenziano come i saperi generativi alla base dei processi di innovazione si sviluppino all'interno di contesti territoriali specifici e perdano di intensità via via che le relazioni tra gli attori locali (ricercatori, tecnici, fornitori, finanziatori, consumatori, policy makers) perdono il carattere della prossimità. Secondo Foray [7, 8, 9], ideatore del concetto di smart specialisation, essa è "...un nuovo modo di descrivere un'antica questione: la capacità di un sistema economico (ad esempio una regione) di creare nuove specializzazioni attraverso la scoperta di nuove opportunità connesse alla concentrazione e agglomerazione locale di risorse e competenze [...]".

*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia può attribuirsi a Massimo Arnone il paragrafo 4 e a Chiara Cavallaro i paragrafi 1 e 2. I paragrafi 3, 5, 6 e le conclusioni sono frutto di un'elaborazione comune

¹<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>.



Tale capacità di generare nuove specialità è necessaria per avviare cambiamenti strutturali sotto forma di diversificazione, di transizione, ammodernamento o innovazione radicale di industrie o servizi". Questo concetto, soprattutto a seguito della crisi globale, che ha reso la crescita della competitività territoriale una sfida sempre più urgente per i policy maker, è divenuto il principio guida della nuova politica europea di sostegno all'innovazione [10]. Come evidenziato da Foray, la nuova politica industriale pone i territori di fronte i seguenti cambiamenti:

- livello di priorità: non bisogna garantire un sostegno a tutte le imprese, specializzate nel medesimo settore, bensì soltanto a quelle che realmente fanno innovazione. Per fare questo bisogna: "supportare lo sviluppo di azioni collettive e esperienze volte a esplorare, sperimentare e scoprire nuove opportunità";
- identificazione delle priorità: la logica della scoperta, da sé o autoimprenditorialità deve prendere il posto della pianificazione onnisciente, che già conosce prima che eventuali opportunità innovative si manifestino [11];
- valutazione, sia ex-ante che ex-post dei progetti di innovazione, altamente rischiosi;
- cambiamento delle priorità: ossia non garantire più alcun sostegno a progetti che non risultano più innovativi dopo un certo periodo di tempo [12]. A tal proposito in letteratura si utilizza l'espressione "*self destruction*" [13].

L'implementazione di questo nuovo modo di concepire gli interventi di *policy* a favore della competitività territoriale può consentire di superare definitivamente la dicotomia tra sviluppo endogeno e sviluppo esogeno.

Lo sviluppo locale dovrà iniziare ad essere implementato mediante la valorizzazione della natura intersettoriale delle competenze esistenti coniugato con una maggiore apertura a collaborazioni con l'esterno che consentano di investire in nuovi settori, collegati a quelli nei quali si possiede già un vantaggio competitivo, ma collocati su traiettorie tecnologiche diverse. Questi esempi di reti innovative si differenziano dai tradizionali distretti industriali "marshalliani" per diversi motivi, in primis il minor attaccamento al territorio da parte del tessuto imprenditoriale [14]. Ugualmente per quanto riguarda le scelte localizzative delle imprese facenti parte dei distretti tecnologici; infatti, la costituzione di reti hi-tech formali, ma soprattutto, informali incentiva un ampliamento dei confini geografici del distretto tecnologico. I confini del distretto tecnologico non sono più ben delineati e racchiusi, ma tendono a sovrapporsi con aree territoriali molto più estese (come nel caso dei meta-distretti o di quello del Veneto, specializzato nel settore dei Beni Culturali).

Questa evoluzione, pone l'accento su una questione chiave posta dalla strategia smart ossia la necessità di mantenere un delicato equilibrio fra dimensioni verticali

(specializzazione) e orizzontali (diversificazione) della struttura economica [15]. Ad esempio, nel caso dei distretti industriali, dove domina la prima dimensione, aumenta il rischio di *lock-in* e si riducono le opportunità di scoperta e valorizzazione di innovazioni. Il caso opposto si verifica quando a prevalere è la seconda dimensione, che rende però più difficile lo scambio di conoscenze critiche e la creazione di relazioni generative tra gli attori locali. Su tali criticità è cresciuto il dibattito sulla *related variety* e *related branching*, con un ruolo attivo della città e degli spazi metropolitani che, con la loro complessità e varietà della domanda e di attori sociali ed economici, si pongono nella veste di incubatori di innovazione in grado di includere anche i tradizionali distretti industriali in un sistema di relazioni più ampio [16, 17, 18, 19].

Con le strategie di tipo *smart*, quindi, si attribuisce alle regioni periferiche la capacità di progettare il loro sviluppo locale, a partire dalle risorse disponibili, e una loro valorizzazione.

Il presente testo si limita, tuttavia, ad approfondire gli interventi (in particolare del periodo 2007 – 2013) dedicati all'evoluzione di reti territoriali, Distretti Tecnologici, *Cluster*, Poli di eccellenza, Centri o parchi Scientifici o network, alla luce della presenza dei distretti industriali esistenti nelle diverse regioni. Questi soggetti, che unitamente alle istituzioni locali concorrono a comporre il sistema ricerca regionale, sono risultati parte integrante del partenariato con cui le regioni hanno elaborato le *Smart Specialization Strategy* (S3). Essi rappresentano infatti il processo di "accumulo" di prassi legate agli interventi realizzati sino ad oggi e sono un consapevole "capitale sociale territoriale" imprescindibile in una strategia "*smart*", necessario a formare la massa critica di intervento per una politica che miri a valorizzare gli interventi fatti, alla luce di una nuova strategia per una società sostenibile, inclusiva e fondata sulla conoscenza. Si è consapevoli che, nelle nuove strategie, tuttavia, essi sono solo una parte del contesto innovativo, che deve includere l'intero tessuto industriale esistente, le politiche di *public procurement* capaci di stimolare la crescita con una richiesta di risposte innovative alle domande inevase esistenti e politiche di inclusione delle risorse umane presenti.

2. Reti della conoscenza e interventi della programmazione di coesione UE 2007 - 2013

Innanzitutto si è effettuata una ricognizione dell'investimento che, nelle politiche di coesione 2007 – 2013, è stata fatta su questi aspetti. Data la rilevanza che questo tipo di fondi ricopre nell'ambito delle politiche dedicate alla ricerca, l'assenza o l'esiguità di investimenti poteva infatti essere considerata un segnale di irrilevanza e/o abbandono di tali strutture o di carenza di policy in questo ambito.

Sono stati esaminati gli stati di avanzamento di programmi e progetti dedicati strettamente alla Ricerca, Innovazione e Trasferimento Tecnologico (R&I&TT) e realizzati nella programmazione regionale e nazionale (POR e PON)², classificati come interventi:

- priorità 1 “Sviluppo risorse umane” – Obiettivo 1.4 “Migliorare le capacità di adattamento, innovazione e competitività delle persone e degli attori economici del sistema”;
- priorità 2 “Sistema di R&S” – Obiettivo 2.1 “Rafforzare e valorizzare l'intera filiera della ricerca e le reti di cooperazione tra il sistema ricerca e le imprese, per contribuire alla competitività e alla crescita economica; sostenere la diffusione e il massimo utilizzo di nuove tecnologie e servizi avanzati; innalzare il livello delle competenze e conoscenze scientifiche e tecniche nel sistema produttivo e nelle istituzioni”;
- priorità 7 “Competitività e occupazione” – Obiettivo 7.2 “Promuovere processi sostenibili e inclusivi di innovazione e sviluppo territoriale”.

Alla fine di giugno 2015 i progetti selezionati erano 168.536, distribuiti con una prevalenza degli interventi di Sviluppo delle risorse umane (58,5%), e a seguire, con simile intensità, la promozione dei sistemi di ricerca regionali e nazionali e la promozione di processi innovativi inclusivi e sostenibili. L'importo di risorse finanziarie stanziato risulta pari al 24,7% del totale dello stanziamento per gli interventi delle politiche di coesione, e si tratta in prevalenza di stanziamenti pubblici.

In termini di risorse finanziarie, si delineano due raffigurazioni: la prima, condivisa nelle regioni cosiddette più sviluppate, è quella di un utilizzo dei fondi prevalentemente mirato agli interventi specifici verso il sistema della ricerca regionale, con l'unica eccezione della P.A. di Bolzano, che ha investito in modo particolare su interventi dedicati alle persone; la seconda, che caratterizza le regioni in transizione e meno sviluppate, da interventi che vedono la ricerca, il trasferimento e l'innovazione, come strumento per il miglioramento della competitività regionale con pari rilevanza, se non maggiore, rispetto alla valorizzazione, sviluppo ed adeguamento del sistema ricerca. Fa eccezione, in questo caso, la regione Calabria.

3. I soggetti collettivi nei sistemi di ricerca regionali

Nell'ambito dei progetti dedicati a questi tre obiettivi sono stati poi selezionati solo quei progetti che presentassero riferimenti, a Distretti Tecnologici, Piattaforme tecnologiche, *Cluster*, Poli tecnologici o di innovazione, Parchi scientifici o tecnologici e creazione di *Network*, ovvero a quei progetti e strumenti utili a “generare un sistema che

permetta di integrare, anche a livello territoriale e con riferimento agli ambiti tecnologici prioritari, tutte le risorse e tutti i soggetti, pubblici e privati, sviluppando in modo integrato le attività di Ricerca fondamentale, industriale, di trasferimento tecnologico e di formazione del capitale umano, assicurando al contempo il raggiungimento di una massa critica e di livelli di eccellenza nazionale e internazionale”. L'importo di queste risorse rappresenta il 33,9% del totale dei fondi dedicati alla R&S. Come era da attendersi, sia per numero che per entità di finanziamento, questo gruppo di progetti si ritrova prevalentemente nell'ambito dell'Ob. Gen. dedicato ai Sistemi della ricerca. La concentrazione di risorse maggiore si ha nei Programmi Operativi gestiti a livello nazionale e in Piemonte. Seguono Campania e Umbria.

In Sicilia, come in Abruzzo e nella P.A. di Trento, la dimensione media dei progetti supera il milione di euro. Nelle altre regioni la dimensione media si attesta sotto il milione di euro, sino ai progetti delle regioni Veneto, Toscana e Marche, che scendono al di sotto dei 100.000 euro. Il costo totale dei progetti comprende anche il contributo dei soggetti privati, che risulta pari al 29,2% del costo totale previsto, leggermente superiore al 26,5% del finanziamento privato riscontrabile nel complesso dei progetti dedicati alla R&S. Le regioni più sviluppate hanno considerato questi interventi a tutti gli effetti azioni “di sistema”. Nelle altre regioni, per es. la Sardegna, sono stati ritenuti parte di un processo di sviluppo territoriale innovativo, sostenibile e inclusivo.

Eterogenea è la situazione per quanto riguarda le regioni che per il 2014 – 2020 verranno considerate “meno sviluppate”: gli interventi gestiti a livello nazionale si concentrano esclusivamente sull'obiettivo di “sistema” e rappresentano l'ammontare maggiore di risorse investite (il 53,5% del totale territoriale), mentre la Puglia investe nella creazione di reti nel territorio un ammontare molto rilevante (28,4% del totale), ma finalizzandole a favorire la competitività e l'occupazione. Di seguito, infine, la distribuzione regionale di questi soggetti (vedi Tab.1).

Come già scritto, con questo contributo si è voluta effettuare una disanima di questi soggetti per verificare il grado di coerenza tra le politiche attuate e in attuazione, e quelle in corso di progettazione (S3) e la loro connessione con le specializzazioni territoriali esistenti a livello regionale. Sono stati considerati anche i Distretti Industriali³, a verifica del fatto se vi sia stata, o vi sia possibilità, di condivisione delle specializzazioni settoriali tra distretti industriali esistenti e distretti tecnologici e poli di innovazione. Ovviamente, come era da attendersi, i distretti industriali si collocano prevalentemente in settori tradizionali. L'analisi della specializzazione scientifica delle regioni italiane mostra una possibile relazione solo con il settore agroalimentare, oggi oggetto di rinnovata attenzione.

²www.opencoesione.it.

³Fonte Istat, dati relativi al 2011 e pubblicati a febbraio 2015.



Le strategie della nuova programmazione sembrano invece strettamente correlate agli ambiti scientifico - tecnologici dei distretti tecnologici, poli di innovazione ed altri soggetti del sistema ricerca esistenti nei territori. Tale scelta strategica, ancora profondamente legata all'offerta di conoscenza, rende sempre più cruciale, per l'avviamento di sentieri smart di sviluppo locale, la questione di come sviluppare la connessione intersettoriale, elemento nevralgico di tale strategia, e quali step intermedi siano necessari per raggiungere tale obiettivo (ad esempio la promozione di una maggiore cooperazione interregionale e intersettoriale, il rafforzamento dei processi di trasferimento tecnologico e di spillover cognitivi), e di come coordinare tale strategia con i numerosi vincoli di tipo macroeconomico. Una sfida resa più ardua dalla necessità di garantire un maggior coordinamento tra la programmazione nazionale e regionale e di evitare il rischio di duplicazioni di intervento nelle traiettorie di sviluppo territoriali e settoriali [20].

REGIONI	DT	PI	UNI.	PST	CE	EPR	TOT
Piemonte	1	17	4	2	1	21	49
Veneto	1	3	4	2	0	15	23
Friuli Venezia Giulia	2	4	2	2	0	10	22
Valle D'Aosta	0	1	1	0	0	0	2
Lombardia	4	6	14	4	1	35	59
Trentino Alto Adige	1	1	3	0	0	5	10
Emilia Romagna	1	10	4	0	1	17	35
Liguria	3	4	1	0	0	13	20
Toscana	1	2	7	3	1	33	48
Umbria	1	0	2	2	0	5	8
Marche	1	3	5	1	0	2	9
Lazio	3	2	12	3	1	47	72
Abruzzo	1	3	3	0	0	5	13
Molise	1	1	1	1	0	0	4
Campania	1	2	7	1	2	30	46
Puglia	4	1	5	0	0	28	39
Basilicata	1	0	1	0	0	3	5
Calabria	2	9	4	1	0	12	27
Sicilia	3	4	4	2	0	27	39
Sardegna	2	2	2	2	1	14	22
Nord	13	46	33	10	3	116	220
Centro	6	7	26	9	2	87	137
Sud con Isole	15	22	27	7	3	119	195
Italia	34	75	86	26	8	322	552

Tab.1 - Enti di ricerca e innovazione in Italia: una mappatura (FONTE: Elaborazione ISSIRFA CNR su dati MIUR, ADITE, CNR, ATLAS, APSTI).
Legenda: DT-distretti tecnologici, PI-poli di innovazione, PST- parchi scientifici tecnologici, CE- Centri di eccellenza, EPR-enti pubblici di ricerca

4. Vocazione territoriale e sistemi regionali di ricerca

Di seguito si presentano sintetiche descrizioni delle diverse situazioni regionali, da un lato evidenziando i diversi soggetti sino ad ora componenti i diversi sistemi di ricerca per porli a raffronto con i settori prioritari di intervento individuati nelle *Smart Strategy 2014 - 20* [S3].

Il Piemonte ospita 7 distretti industriali e ha visto svilupparsi la specializzazione ICT del distretto tecnologico "Torino Wireless". La presenza nel territorio di Enti Pubblici di Ricerca specializzati nelle ICT, in primis il Politecnico di Torino, al quale è possibile attribuire il 6% degli spin-off sul totale nazionale. L'ulteriore presenza del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Torino, dell'Istituto Superiore Mario Boella, dell'Istituto di elettronica e di ingegneria dell'informazione e delle telecomunicazioni, di numerose imprese high-tech (ad esempio Alenia, Thales Alenia Space, Motorola, STMicroelectronics Fastweb, Colt, RAI, SIP, Telecom Italia Lab) sicuramente rende questo territorio un ambiente particolarmente coerente con le specializzazioni dei distretti tecnologici e poli di innovazione. S3: Aerospazio, Chimica, Automotive, Tessile, Moda, Design, Meccatronica, Scienze della vita.

In Valle D'Aosta si evidenzia una profonda disconnessione tra i poli di innovazione e le specificità settoriali del tessuto produttivo locale. Il Polo di Verrès rappresenta un distacco del Politecnico di Torino (settori ICT e alta tecnologia) molto lontano dal settore agricolo che rappresenta la specializzazione dominante dell'economia della regione. Questo Polo ha al suo interno un laboratorio interdisciplinare di Meccatronica e uno di Fisica della Materia. Viceversa gli altri due Poli, il Pépinière d'Entreprises Espace e il Point Saint-Martin, non hanno propri centri di ricerca, e assumono la funzione di incubatori delle imprese locali. Deve essere rilevata, nella regione, l'assenza di EPR e Centri di eccellenza S3: ICT, materiali manifatturieri avanzati, Energia.

La Liguria ha visto una decisa specializzazione distrettuale nei settori della meccanica e navale. Il tessuto industriale ha subito un forte ridimensionamento a partire dagli anni Settanta, in seguito a un processo di deindustrializzazione che ha portato alla nascita di tante piccole imprese dedite ai settori delle tecnologie marine, dell'elettromeccanica e della siderurgia. Nel tentativo di una loro valorizzazione sono stati creati i due distretti tecnologici ("Sit" e "Tecnologie Marine") e i diversi poli di innovazione, anche sfruttando la presenza di EPR che operano nella biofisica e delle scienze della vita. Il distretto dedicato alle tecnologie marine (DLTM) ha una compagine societaria che vede la presenza di imprese, locali, di grandi dimensioni (Fincantieri, Finmeccanica, Engineering etc.), Università degli studi di Genova, EPR, enti e aziende pubbliche. Ferrara e Mavilia [21] affermano che i poli di questa regione hanno avuto una genesi *technology - push* o *knowledge supply - push*, e le imprese hanno saputo trarre vantaggio dalla produzione di tecnologie e conoscenze di eccellenza sviluppate in loco. La regione si caratterizza anche per il Polo SI4LIFE che si occupa della qualità della vita di persone disabili e anziani. S3: Tecnologie navali e nautiche, Scienze della Vita, Servizi alle persone.

La Lombardia è la regione con il maggior numero di distretti industriali [29] che presentano specializzazioni set-

toriali molto eterogenee in settori piuttosto tradizionali. La funzione dei distretti *high-tech* ("Biotecnologie", "ICT", "Materiali avanzati" e "Agroalimentare") e dei poli di innovazione, sembra rappresentare lo strumento per promuovere un'innovazione che investe sia i settori tradizionali che quelli ad alto contenuto tecnologico. Un'eccezione è data dal Parco Tecnologico Padano, che è stato realizzato all'interno del cluster di innovazione di Lodi, specializzato nel settore agro-biotechologico. S3: Aerospazio, Sviluppo sostenibile, Materiali manifatturieri avanzati, Salute, Beni Culturali, Energia, Agroalimentare. In Emilia Romagna è piuttosto forte la relazione tra distretti industriali, distretti *high-tech* e poli di innovazione. Tale interazione è fortemente stimolata anche da una natura multidisciplinare degli enti pubblici di ricerca e dalla presenza di università particolarmente attente alle ricadute economico - sociali. La forte presenza di imprese dedite alla meccanica ha portato alla costituzione del distretto tecnologico della meccanica avanzata Hi-Mech che affianca la rete ad alta tecnologia ASTER. Quest'ultima è un Consorzio tra la regione e le università, i centri di ricerca nazionali attivi sul territorio con i loro istituti e dipartimenti (CNR ed ENEA), l'Unione regionale delle camere di commercio e le associazioni imprenditoriali regionali. Sono stati realizzati i poli localizzati nella provincia di Modena e Bologna sul settore meccanico ed il polo nella provincia di Parma sull'agroalimentare. Una citazione particolare riguarda il distretto tecnologico della Mirandola, in provincia di Modena, dedicato all'ambito biomedicale, nato dall'intuizione iniziale di un solo imprenditore e divenuto un punto di riferimento mondiale, anche se purtroppo danneggiato seriamente dal terremoto del 2012. S3: Agroalimentare, Energia, Meccatronica; Salute, Beni Culturali, Costruzioni.

Il Veneto ospita 28 distretti industriali, ma nessuno di essi opera nel settore delle nanotecnologie dove si colloca il distretto "Veneto Nanotech". Al contrario, i poli di innovazione operano a stretto contatto con il distretto Veneto Nanotech, offrendo servizi di incubazione e supporto alla ricerca per la crescita delle imprese locali e con gli EPR, svolgendo attività di ricerca sulle biotecnologie applicate alla Salute, Sviluppo sostenibile, Beni Culturali, Sistemi Manifatturieri avanzati, Agroalimentare.

Nel Trentino Alto Adige vi sono due distretti industriali, entrambi specializzati nel settore dei beni per la casa. I due poli di innovazione, il Polo di innovazione Trentino Sviluppo e il Polo Meccatronica, sorti valorizzando aree industriali abbandonate (appartenenti alla Pirelli e Grundig), offrono servizi di incubazione e consulenza per la ricerca alle imprese locali, in modo da accelerarne lo sviluppo. Nel loro evolversi, ha svolto un ruolo chiave il Distretto tecnologico "*Habitech*", dedicato alla domotica, nato dalla collaborazione dell'Università di Trento con il Consorzio Innovazione d'Impresa, costituito nel 1997 (e in seguito assorbito dall'Agenzia per lo Sviluppo S.p.A). S3: Agroali-

mentare, Cultura e Turismo, Meccatronica, Energia.

Nel Friuli Venezia Giulia spiccano l'Area Science Park, il distretto delle tecnologie digitali, presso cui opera anche Friuli Innovazione, centro di ricerca e di trasferimento tecnologico che ne è tra i fondatori, i due distretti tecnologici Cbm, Consorzio gestore del Distretto tecnologico regionale di biomedicina molecolare, e Ditenave - Distretto tecnologico navale e nautico. Il primo è stato costituito nella zona di Trieste, mentre il secondo ha sede nella Provincia di Gorizia e ha tra i soci imprese come la Fincantieri, per la parte industriale e i principali centri di ricerca della Regione per la parte scientifica e tecnologica. S3: Agroalimentare, Cultura e Turismo, Biotecnologie, Materiali Manifatturieri avanzati, Tecnologie navali e nautiche. Al Centro, la Toscana, presenta il Polo di Innovazione della Meccanica, Automotive e dei Trasporti e il Polo Nautica e Tecnologie per il Mare che dipende dal Distretto della Nautica, il Polo e Distretto tecnologico (FORTIS) dedicati all'innovazione in Fotonica, Optoelettronica Robotica, ICT e Spazio, il Polo di Navacchio per il settore delle Energie Rinnovabili. In particolare nella provincia di Pisa si è consolidata negli anni una spiccata tradizione nel settore ICT, che ha portato le istituzioni locali e regionali alla costituzione del distretto tecnologico "*ICT and Security*", con un processo guidato istituzionalmente che ha però costituito lo sviluppo di due reti regionali di ricerca preesistenti (Rete regionale per l'Alta Tecnologia e Spazio regionale per l'innovazione e la ricerca). S3: Materiali manifatturieri avanzati, Nanotecnologie, Fotonica.

L'Umbria ha una struttura produttiva tradizionale ed il sistema ricerca fa prevalente riferimento all'Università presente nella Regione (Perugia). Nel 2010 la regione ha emesso un bando per la costituzione di Poli di innovazione, che ha consentito la nascita di quattro Poli: Polo genomica, genetica e biologia scari (G.G.B.); Polo Energia scari; Polo Umbro materiali speciali e micro e nano tecnologie scari (P.U.M.A.S. scari); Polo meccatronica Umbria scari (P.M.U. scari). S3: Chimica, Energia, Agroalimentare, Aerospazio.

Le Marche, insieme alla Lombardia, sono la regione con più distretti industriali; infatti, vi sono ben 19 distretti. Come è emerso per l'Emilia Romagna, anche in questo caso vi è una connessione tra le scelte settoriali dei distretti industriali, il distretto tecnologico e i poli di innovazione. L'industria del mobile è particolarmente diffusa in questo territorio, e il distretto tecnologico si occupa di domotica, ovvero delle nuove tecnologie dell'abitare. Il polo di innovazione Cosmob Spa ha l'obiettivo di supportare le imprese appartenenti alla filiera del mobile nel loro processo di sviluppo della competitività, fornendo loro consulenza organizzativa e tecnologica. Il Polo Meccano Spa ha come obiettivo la promozione e il coordinamento dei processi di innovazione nel settore della meccanica. Vi è ancora il Polo di innovazione Asteria specializzato in settori come l'agroalimentare, l'ICT, la tutela ambientale



che risultano trasversali ai settori medium-low tech tipici della regione. S3: ICT, Meccatronica, Salute, Materiali manifatturieri avanzati.

Nel Lazio, dove vi è solo il distretto industriale della ceramica di Civita Castellana, la costituzione dei tre distretti tecnologici (Biotecnologie, Aerospazio e Beni culturali) deriva principalmente dal coordinamento delle istituzioni nazionali e regionali e della ricerca (Università ed EPR) con il contributo e coordinamento della Filas (oggi Lazio Innova). Ad oggi tali iniziative hanno uno sviluppo, che seppure sempre coordinato attraverso il settore pubblico, coinvolge grandi numeri di piccole e grandi imprese, addetti e fatturati. Il DT Aerospazio conta più di 250 imprese, 30.000 addetti e 5 miliardi di euro di fatturato. Anche il Distretto Tecnologico delle Bioscienze conta più di 250 aziende, circa 18.000 dipendenti e fatturato di oltre 8 miliardi di euro. Più vicino alla logica di un "meta-distretto" è quello relativo ai Beni e alle Attività Culturali, che attraverso specifiche progettazioni mira, sempre con il coordinamento pubblico, a collegare tra loro soggetti delle diverse filiere del settore. Pleonastico ricordare che la regione conta su una forte presenza di soggetti del sistema ricerca (Università ed Enti Pubblici di Ricerca). S3: Beni Culturali, Energia, Scienze della Vita, Aerospazio, Agroalimentare, ICT.

In Campania i distretti tecnologici e i poli si pongono in diretta continuità con la presenza di grandi imprese, EPR ed Università, che hanno dato vita, nella programmazione tra il 2000 e il 2006, ai Centri di Competenza. Ne è un esempio l'IMAST o il Distretto dell'Aerospazio. Anche nel settore dell'automotive e dei trasporti si devono tener presenti i tanti investimenti di risorse effettuati a partire da quelli derivati dall'Intervento Straordinario nel Mezzogiorno, della L. 488/92, dei contratti di programma, tenuto conto della presenza di grandi imprese, come ad esempio l'Alfa Romeo - FIAT, Firema, i cantieri navali di Castellamare e quello aerospaziale con la presenza di Alenia e del CIRA. S3: Aerospazio, Servizi alle persone e alle imprese, Energia, Nanotecnologie, Agroalimentare, Trasporti. Con riferimento a tale regione, è stato condotto uno studio volto a fornire una descrizione ed interpretazione delle forme di collaborazione tra soggetti pubblici e privati nel distretto tecnologico operativo nel settore dell'ingegneria dei polimeri. Il risultato che viene prodotto è il seguente: nel periodo 2005-2013, tale distretto è stato contrassegnato da una rete di collaborazioni tendenzialmente coesa e centrata attorno al distretto per promuovere un maggior coinvolgimento dei partner coinvolti (CNR, centri privati di ricerca, imprese, dipartimenti universitari). Il successo di tale rete è da ricondurre alla centralità degli attori pubblici, soprattutto nella fase di avvio dei progetti di ricerca, mentre i soggetti privati assumono un ruolo più incisivo nelle fasi successive del processo di produzione di conoscenza [22].

Nel Sud Italia, l'Abruzzo si connota per una forte coe-

renza, soprattutto nell'industria agroalimentare, tra i distretti industriali, i distretti tecnologici e i poli di innovazione. Ad esempio il Polo Agire (sigla di AGroIndustria Ricerca Ecosostenibilità) si confronta con il distretto alimentare e il distretto tecnologico "Innovazione e Sicurezza e Qualità degli Alimenti". Il Polo Tessile-Abbigliamento-Pelletteria-Calzaturiero condivide l'ambito geografico e l'attività del distretto industriale del tessile-abbigliamento della Maiella e del distretto industriale tessile-abbigliamento nell'area di Teramo. Pertanto si tratta di poli di innovazione con una vocazione esplicitamente mirata alle risorse locali. Accanto a tali esempi si colloca il Polo dell'Economia Sociale e Civile, una caratteristica specifica di questa regione, che mira a valorizzare modelli di impresa orientati verso logiche diverse dal solo profitto: la mutualità, la responsabilità sociale, l'aggregazione e l'integrazione, la territorialità ed il rispetto della tradizione, pur in un'ottica di innovazione e sviluppo. Ne fanno parte le centrali della cooperazione, imprese cooperative, associazioni e onlus. S3: Costruzioni, Agroalimentare, ICT, Trasporti, Scienze della vita. Il Molise è una regione nella quale non esistono distretti industriali. Sono tuttavia operativi nel suo territorio il Polo Molise Innovazione e un Distretto high-tech dediti all'agroalimentare e alla tutela ambientale. S3: Agroalimentare, Costruzioni, Beni Culturali, ICT, Scienze della Vita. La Puglia vede la presenza di 7 distretti industriali specializzati prevalentemente in settori low-tech. Allo stesso tempo è, tra le regioni del Mezzogiorno, quella con maggior numero di distretti tecnologici: "Dare" nel settore agroalimentare, "Dhitec" dedicato all'high tech, "Medis" alla meccatronica, "Ditne" all'energia, Distretto H-Bio alla salute e alle biotecnologie, DTA all'Aerospazio, e di un sistema di ricerca e innovazione molto avanzato (soprattutto nell'industria agroalimentare e nelle nanotecnologie), dove l'Università di Bari e il Politecnico assumono un ruolo chiave. S3: Blue e Green Economy, Ambiente, Turismo, Meccatronica, Materiali manifatturieri avanzati, Scienze della vita, Biotecnologie, Aerospazio, Agroalimentare, Beni culturali.

La regione Basilicata ospita nel suo territorio un solo distretto tecnologico dedito alla valutazione dei rischi sismici e idro-geologici, la cui attività di ricerca vede la rilevante presenza dell'IMAA (Istituto di metodologie per l'analisi ambientale) del CNR. Il progetto più rilevante in cui è coinvolto il distretto, e' certamente il programma "GEOS - Global Earth Observing System of Systems", che vede coinvolte più di 70 nazioni e oltre 40 organizzazioni a livello europeo e internazionale. S3: Automotive, Green Economy, Agroalimentare, Turismo, Design.

In Calabria ci sono due distretti tecnologici, dediti alla logistica (R&D Log) e trasformazione e al restauro dei beni culturali (Cultura e innovazione) e 9 poli di innovazione, due dei quali condividono la stessa specializzazione settoriale dei distretti. (Polo Trasporti, Logistica e Trasfor-

mazione di Gioia Tauro e Polo Beni Culturali a Crotone). Questi poli sono sorti nelle aree dove sono presenti i distretti tecnologici ed EPR di eccellenza nel settore ICT. Il settore agroalimentare ha sicuramente suggerito la nascita di sinergie tra i distretti industriali, i distretti tecnologici e i poli di innovazione (come testimonia il Polo Filiera Agroalimentare di Qualità situato a Lamezia-Terme). S3: Costruzioni, Scienze della Vita, Rischi naturali, ICT, Agroalimentare, Trasporti e Logistica.

In Sicilia non vi sono distretti industriali. L'economia di questa regione è guidata da diversi settori, ad esempio il tessile, pesca industriale, meccanica, mecatronica, trasporti navali commerciali e da diporto. Soprattutto con riferimento ai settori Pesca e della Meccatronica, vi è una forte interdipendenza settoriale con il Distretto tecnologico AgroBioPesca nella provincia di Palermo, con il Distretto Sicilia Navitec nella provincia di Messina. Storico è il Distretto Micro e Nano Sistemi nella provincia di Catania, fortemente voluto da grandi imprese (ST, IBM, Engineering, Italtel tra le altre), dalle Università e dagli Enti pubblici, Consorzi di Ricerca; si aggiunge il Parco Scientifico e tecnologico della Sicilia, costituito nel 1991, che promuove anche la ricerca e la brevettazione a favore della crescita delle imprese agricole. Di particolare rilievo l'attività di ricerca condotta dagli EPR nel settore "Energia". S3: Nanotecnologie, Biotecnologie, Scienze della vita, Energia, Agroalimentare, Agricoltura biologica e pesca ecosostenibile.

La Sardegna, che conta 4 distretti industriali specializzati in settori piuttosto tradizionali, si è dimostrata un territorio particolarmente favorevole all'innovazione.

Ciò è testimoniato dalla costituzione del DT dell'ICT, della Biomedicina, del Cluster sulle Biotecnologie applicate, della Piattaforma tecnologica sulle energie rinnovabili, e dei cluster di imprese, supportati da Sardegna Ricerche, nello sviluppo di progetti di ricerca e innovazione nei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni, dell'agroalimentare, dei beni ambientali e culturali e dell'odontotecnica. S3: ICT. Scienze della vita, Aerospazio, Agroalimentare, Energia.

5. Le nuove strategie per gli interventi tra il 2014 e il 2020

Come è stato già detto, l'elaborazione delle *Smart Specialisation Strategy* (S3)⁴, è stata una preconditione, nell'ambito dei nuovi Programmi UE per il periodo 2014 – 2020, per l'utilizzo dei fondi dedicati a interventi di Ricerca e Innovazione.

Con le S3 si è voluto dare uno strumento per evitare il rischio, evidenziato in diverse indagini⁵, e di fatto originato

da alcune sollecitazioni delle stesse politiche comunitarie, di politiche imitative di practise di successo, ma totalmente scollegate dai punti di forza territoriali. L'indicazione di ricorrere al coinvolgimento del partenariato e allo stesso tempo al collegamento con le priorità europee di investimento in Ricerca e Innovazione, ha avuto come scopo quello di spingere verso una elaborazione di strategie che, pur partendo da punti di forza della struttura socio economica del territorio, non si frazionassero in eccessive specializzazioni, rendendo difficile una loro valorizzazione in termini di massa critica nazionale ed europea. Come si può notare nel paragrafo precedente, le maggiori connessioni delle priorità strategiche 2014 – 2020 si rilevano con gli ambiti di sviluppo del sistema regionale della ricerca, con la sola esclusione della considerazione del settore e della filiera agroalimentare, richiamato in quasi la totalità delle strategie regionali.

E' lecito quindi concludere che, al di là della valorizzazione di un settore del made in Italy quale quello agroalimentare, nella elaborazione delle S3, il peso dei soggetti e degli interessi che appartengono al solo sistema ricerca sia stato ancora prevalente.

Devono però essere citati almeno due casi la cui chiave di lettura si presenta più complessa:

- il caso della Regione Puglia, che nella programmazione 2007 – 2013 ha attivato strumenti innovativi quali i *living lab* e promosso il ricorso al public procurement quale stimolo alla crescita di imprese innovative o capaci di innovazione, seppure su progetti spesso di piccole dimensioni. A questi strumenti si è affiancato il rafforzamento di distretti e poli tecnologici di valenza internazionale. Si può quindi dire che già nella passata strategia la regione ha "anticipato" la logica della "quarta elica" (ovvero l'introduzione nel modello di sistema innovativo di un esplicito intervento della domanda degli user), che dovrebbe caratterizzare per tutti la prossima programmazione;
- il caso della Regione Lombardia, che dalle tavole presentate con riferimento ai progetti di Coesione, sembra non aver investito nella costruzione di reti, network, distretti o centri di eccellenza. Tuttavia l'analisi dei dati del data base di CORDIS⁶ relativi alla partecipazione di soggetti italiani al Settimo Programma Quadro della Ricerca (7FP), mostra come i soggetti localizzati in questa regione abbiano attivato attraverso questo canale, decisamente competitivo, finalizzato e di promozione del collegamento tra imprese e settore ricerca, un finanziamento pari al 148% delle risorse pubbliche (italiane o UE) attivate attraverso gli interventi di coesione. A testimonianza di una decisa capacità competitiva del sistema regio-

⁴La documentazione, oltre che dai singoli siti regionali, è consultabile, nei suoi principi, dati di sintesi e in prime valutazioni, sul sito <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>.

⁵Si veda ad esempio l'European Innovation Scoreboard 2012 e 2014 - <http://ec.europa.eu>.

⁶http://cordis.europa.eu/projects/home_it.html.



nale a livello europeo. Per altro, la lettura dei fondamenti strategici della *smart strategy* della Lombardia mostra un accento sulla valorizzazione dei cluster di imprese sorti a partire dai precedenti meta-distretti, a una logica marketing oriented supportata anche da una consapevole domanda pubblica innovativa e da stretti collegamenti a livello internazionale (inserimento in specifiche Kics – *Knowledge Innovation Communities*”).

6. Evoluzione dei distretti e reti di imprese

Questa conclusione, ovvero di una strategia che ancora poggia fortemente sulle necessità espresse dall’offerta di innovazione, piuttosto che dalla domanda, deriva indubbiamente anche dai segni di crisi mostrati dai distretti industriali a partire dai primi anni del nuovo secolo, a seguito del progressivo aprirsi del mercato nazionale alla concorrenza estera (per effetto della progressiva integrazione europea e di ciò che viene definito “globalizzazione”). I distretti industriali si sarebbero evoluti in due diverse traiettorie: quella del declino da un lato, per l’incapacità di adattarsi a una rete internazionale, sfruttandone le opportunità, anche attraverso lo sviluppo dei servizi di ICT (e la costruzione di reti virtuali o di controllo a distanza dei processi produttivi), e dall’altro quella vincente, costruita sulla base della concentrazione in medie imprese a governo delle filiere produttive, con politiche anche di delocalizzazione di parti o interi processi al di fuori del territorio distrettuale. Le nuove caratteristiche di prossimità organizzata e convivenza sociale anche “virtuali”, hanno in questo caso consentito di pervenire a forme di specializzazione, differenziazione e condivisione della conoscenza più ampie e capaci di operare in un contesto globale. L’obiettivo dell’inserimento in mercati esteri e la scelta di investire in territori esteri, accompagnata da politiche di marchio e di brevetto, sembra essere quindi la ragione di performance anche superiori a quelle di aree e imprese “non distrettuali”. Nel comparto agroalimentare ad esse si accompagna anche una politica di certificazione di qualità (DoP, IGT), che assume una sempre maggiore rilevanza.

Questo processo è stato accompagnato anche in sede normativa, sia a livello nazionale che regionale, dall’affiancamento al distretto industriale del concetto di “filiera” (una medio – grande impresa attorno alla quale il territorio organizza una serie di servizi e di produzioni, non necessariamente classificabili in un solo settore) e di “rete di impresa”.

In letteratura [23] la rete tra imprese è definita nel seguente modo: “un insieme di aziende, giuridicamente autonome, i cui rapporti si basano su relazioni fiduciarie e in qualche caso su contratti, che si impegnano, attraverso investimenti congiunti, a realizzare un’unica produzione”.

La costituzione di tali reti è spesso trainata dalla presenza di un’azienda leader che si differenzia da tutte le altre imprese territoriali non soltanto in termini dimensionali e di scala produttiva, ma anche per il possesso di competenze imprenditoriali necessarie per effettuare un’efficace organizzazione e coordinamento di tutta la filiera produttiva. Ancora in parte in evoluzione dal punto di vista normativo, sono ad oggi normate prevalentemente attraverso contratti di tipo privatistico. Il loro scopo è costruire, a partire dal tessuto di PMI esistente, masse critiche adeguate a presentarsi sui mercati competitivi globali.

Alla fine del 2013 di questo tipo di contratti ne risultavano registrati presso le CCIAA n. 1.353, con il coinvolgimento di 6.435 imprese. Oltre il 53% si colloca tra Lombardia (32,4% del totale) ed Emilia R. (21,1%).

Nel complesso del territorio nazionale, più del 74% di queste reti sono costituite nell’ambito di una sola Regione (e al massimo di due province), o al più (18,2%) di due regioni [24].

Le reti di impresa rappresentano ancora una quota piccolissima del tessuto di imprese nazionale (lo 0,15% del totale), e hanno una composizione multisettoriale (nell’82,5% dei casi), pur potendo ricondursi sia al settore agroindustriale (dove rappresentano lo 0,68% del totale), che industriale (0,61% del totale); la loro funzione sembra essere quella di colmare le carenze delle singole imprese aderenti coprendo tutti gli aspetti della filiera, dalle materie prime alla commercializzazione e alla ricerca. Che questo le favorisca sembra confermato dai dati che il rapporto Mediocredito presenta con riferimento all’export, all’ottenimento di certificati di qualità, marchi internazionali e brevetti, certificazioni ambientali e partecipazioni all’estero che risultano tutti superiori, nelle diverse dimensioni di impresa, rispetto alle imprese non coinvolte in una rete. Decisamente in controtendenza, invece, il dato relativo alla presenza di filiali di multinazionali estere, che risulta essere notevolmente inferiore.

Le innovazioni che nascono all’interno della rete di relazioni fra le imprese (*learning by interacting*), quindi, insieme agli *spillover* interni al sistema di imprese sono, certamente, una condizione fondamentale per incentivare le attività innovative. Alla luce di quanto appena detto, tale nuovo strumento di intervento può giocare un ruolo importante nello sviluppo delle attività legate ai distretti tecnologici, cluster, poli di innovazione, centri di eccellenza nella ricerca, aumentando la propensione a collaborare con tutti gli altri attori locali, per avviare processo di co-creazione dell’innovazione.

Pertanto, in perfetto accordo con le novità introdotte dalle strategie smart, l’attivazione di meccanismi reticolari e dell’attenzione alle filiere produttive, grazie alla condivisione di elementi di capitale sociale, consente di fare un passo avanti rispetto alla mera esigenza di raggiungere la concentrazione produttiva, obiettivo principale per

la costituzione delle tradizionali forme di aggregazione tra imprese, in primis distretti industriali.

7. Conclusioni

Il presente contributo aveva l'obiettivo di evidenziare la fisiologia dei sistemi di ricerca regionali esistenti e derivanti in gran parte dalle programmazioni cofinanziate tra il 2000 e il 2013. Con tali sistemi le regioni si accingono a porre in essere la programmazione del periodo 2014 - 2020. Alcuni di essi hanno avuto chiaramente la capacità di generare attività economiche innovative, anche di valenza internazionale. Questo è avvenuto dove si è rilevata la presenza di un tessuto economico - sociale molto attivo (Lombardia per esempio), o di istituzioni locali in grado di analizzare correttamente il contesto e promuovere strumenti di una certa efficacia (Emilia R. e Puglia, per es.). Da questi casi ci si attende la capacità di sfruttare al meglio le nuove opportunità delle politiche di coesione e degli altri strumenti della strategia di Horizon 2020. Negli altri casi, dovendo registrare un quadro complessivo che ancora non smentisce il tema del divario tra regioni del Centro Nord e del Mezzogiorno, si ritiene che sia necessario sviluppare ulteriormente un nuovo ruolo per le istituzioni regionali e locali, quali "richiedenti innovazione e tecnologia", e debba essere migliorata l'attenzione alla domanda degli altri user. Questi due elementi potrebbero aumentare le possibilità della prossima programmazione nel settore "ricerca e innovazione" di divenire uno strumento di "svolta" che modifichi la consolidata dicotomia tra le due aree del Paese.

In caso contrario, ci troveremo nuovamente di fronte a politiche dedicate all'"offerta" del sistema ricerca, e quindi a rischio di una forte autoreferenzialità, che non necessariamente si tradurrà in ricadute positive per lo sviluppo territoriale. Come evidenziato da Purpura [25], questa carenza riverserebbe sulle policy e sulle attività di trasformazione/trasferimento il gravoso compito di legare il più possibile i risultati della ricerca ai fabbisogni dei sistemi produttivi locali e alle loro dinamiche di crescita.

Una prima verifica delle strategie S3 [26], attribuiva il mancato decollo ad una caratterizzazione a-spaziale che rende più difficile il riconoscimento delle specificità territoriali e di come queste ultime possono facilitare o impedire lo sviluppo di nuove specializzazioni e l'attuazione di mirati interventi di policy. Anche una seconda verifica, effettuata per la UE da Jens Sörvik and Alexander Kleibrink [2015] [27], non giunge a conclusioni univocamente positive, ma chiede di sospendere il giudizio in attesa che le *smart specialization strategy* si concretizzino in effettive azioni di programmazione. Questo compito, sarebbe certamente più facile da eseguire, mediante una programmazione della ricerca volta ad individuare i suoi sbocchi innovativi nel sistema produttivo locale.

Come sperimentato nel caso della Regione Puglia, una possibile soluzione per rafforzare l'approccio territoriale delle strategie di tipo smart è rappresentata dai *Living Lab*, incentrati sui modelli di open innovation, i *living lab* sono definiti da [28] come: "ambienti aperti all'innovazione per contesti reali in cui l'innovazione guidata dagli users è rappresentata dal processo co-creativo di nuovi servizi, prodotti e infrastrutture sociali, includendo simultaneamente la dimensione tecnologica e sociale in partnership tra imprese - cittadini - amministrazioni - accademia" Essi; infatti, potrebbero funzionare come anelli di congiunzione tra le aree urbane e le aree rurali connotate da maggiori ritardi nell'attivazione di efficaci processi di sviluppo territoriale.

Bibliografia

- [1] Barca F., *An agenda for a Reformed Cohesion Policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations*, <http://ec.europa.eu>, 2009
- [2] Carayannis Elias G., Campbell David F.J., *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. Twenty-first-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development*, Series SpringerBriefs in Business Volume 7, London, 2011
- [3] Provenzano V., Arnone M., Seminara M.R., *The rural area as a suitable framework for smart specialisation strategy*, paper presentato alla Conferenza Annuale dell'Associazione Europea di Scienze Regionali (ERSA), Lisbona Portogallo, 25-28 Agosto, 2015
- [4] Arthur W.B., *La natura della tecnologia*, Codice Edizioni, Torino, 2011
- [5] Lane D., Van Der Leeuw S., Pumain D., West G., (eds), *Complexity perspectives in innovation and social change*, Springer-Verlag, Berlin, 2009
- [6] Rullani E., *Economia della conoscenza*, Carocci, Roma, 2004
- [7] Foray D., David P.A., Hall B.H., *Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*, Lausanne, MTEI Working Paper n.1, 2001
- [8] Foray D., *Smart specialization. Opportunities and challenges for regional innovation policy*, London. Routledge, 2015
- [9] Foray D., *The centrality of entrepreneurial discovery in building and implementing a smart specialisation strategy*, Scienze Regionali, Volume 13, Issue 1, pp. 33-50, 2014
- [10] Foray D., *Shoul we let the genie out of the bottle? On the new industrial policy agenda and the example of smart specialization*, in (a cura di) Antonietti R., Corò G., Gambiarotto F. "Uscire dalla crisi. Città, comunità, specializzazioni intelligenti", Franco Angeli, Milano, 2015
- [11] Hausmann R., Rodrik D., *Economic development as self-discovery*, Journal of Development Economics, 72,1:603-633, 2003
- [12] Rodrik D., *Industrial policy for the Twenty-First Century*, London: Centre for Economic Policy Research, CEPR Discussion Paper n.4767, 2004
- [13] Trajtenberg M., *Can the Nelson-Arrow Paradigm still be the Beacon of Innovation Policy?*, in Lerner J., Stern S. (eds.), "The rate and direction of inventive activity revisited", NBER, The University of Chicago Press, 679-684, 2012
- [14] Arnone M., *Analisi dei rapporti tra finanza innovativa e distretti tecnologici. Il contributo delle banche locali nei distretti industriali*, con prefazione a cura di Vincenzo Fazio, Edizioni ARACNE, Roma, Gennaio,



2011

- [15] Antonietti R., Corò G., Gambarotto F. *Introduzione* in [a cura di] Antonietti R., Corò G., Gambarotto F. *Uscire dalla crisi. Città, comunità, specializzazioni intelligenti*, Franco Angeli, Milano, 2015
- [16] Ciappetti L., Dardanelli A., *Crescere diversificando: sviluppo regionale e complementarietà tecnologiche potenziali*, EyesReg, Vol.1, n. 3, settembre 2011
- [17] Morgan K., *The regional state in the era of smart specialization*, *Economiaz*, 83,2:103- 125, 2013
- [18] Boschma R., *Constructing regional advantage and smart specialization: comparison of two European Policy Concepts*, *Italian Journal of Regional Science*, 13, 1:51-68, 2014
- [19] Frenken K., Van Oort F., Verburg T., *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*, *Regional Studies*, Vol. 41.5, pp. 685-697, 2007
- [20] Mazzola F., *Presentazione*, in [a cura di] Antonietti R., Corò G., Gambarotto F. *Uscire dalla crisi. Città, comunità, specializzazioni intelligenti*, Franco Angeli, Milano, 2015
- [21] Ferrara M., Mavilia R., *Dai distretti industriali ai poli di innovazione*, Egea edizioni, Milano, 2013[6] Rullani E., *Economia della conoscenza*, Carocci, Roma, 2004
- [22] D'Esposito M.R., Milella E., Prota L., Vitale M.P., *Analysing structural changes in collaboration networks through social network analysis*, in [a cura di] Antonietti R., Corò G., Gambarotto F. *Uscire dalla crisi. Città, comunità, specializzazioni intelligenti*, Franco Angeli, Milano, 2015
- [23] Malaspina M., *Scenari e politiche di distretto per la città metropolitana di Reggio Calabria: gli ecodistretti*, *LaborEst*, n.9, pp. 52-56, 2014
- [24] Colombo E., Mangolini L., Foresti G., *Il quarto Osservatorio Intesa San Paolo – Mediocredito Italiano sulle reti di impresa*, Servizio Studi e Ricerche, marzo 2014
- [25] Purpura A., *Attori e strumenti del trasferimento tecnologico nelle aree in ritardo. Aspetti introduttivi*, in [a cura di] Fazio G., Purpura A. *Impresa, innovazione e territorio*, Franco Angeli, Milano, 2014
- [26] McCann P., Ortega-Argilés R., *Smart specialisation, regional growth and applications to European Union Cohesion Policy*, *Regional Studies*, 2013
- [27] Sörvik J., Kleibrink A., *Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe*, JRC technical Reports, S3 Working Paper Series, n. 8, Institute for Prospective Technological Studies, Spain 2015
- [28] Bergavall-Kareborn B., Stahlbrost A., Eriksson C.I., Svensson J., *A Milieu for Innovation – Defining Living Labs*, 2nd ISPIM Innovation Symposium, New York City, USA, 6-9 December 2009

*Local Development and Community University
Partnership. The Case of the Simeto Valley*

SVILUPPO LOCALE E COMMUNITY-UNIVERSITY PARTNERSHIP UNA SPERIMENTAZIONE NELLA VALLE DEL SIMETO

Alice Franchina

Dipartimento di Architettura

Università degli Studi di Palermo

Viale delle Scienze, Ed. 14, Palermo

alice.franchina@unipa.it

Abstract

The article tells about the CoPED Summer School (Community Planning and Ecological Design) held in Sicily, in the Simeto Valley, in June 2015. The School is one of the steps of the building process of the Simeto River Agreement, which started in 2002 and has been conducted in a community-university partnership framework by Italian action researchers with local representatives. Furthermore, the Simeto Valley has been elected recently as one of the "pilot areas" in the National Strategy for Inner Areas promoted by the Department for Economic Development. The main aim of the school has been to determine the projects to be developed in the National Strategy for Inner Areas. The article outlines both the achieved results and the methodological aspects of this experience. It especially highlights the value of service learning as pedagogical method, and the potential of the U. S. engaged university model that could be implemented in the Italian university system.

KEY WORDS: *TInner Areas, Local Development, Community Planning, Service Learning, Engaged Scholarship*

1. Introduzione

Questo articolo nasce dall'esperienza della quarta edizione della CoPED Summer School, tenutasi in Sicilia, nella Valle del Simeto (CT), a Giugno 2015, e parte dagli esiti di essa per provare a sottolineare alcuni aspetti utili al rinnovamento delle tecniche di approccio alle questioni territoriali in una prospettiva che mette insieme Università, comunità insediate e amministrazioni. In particolare, nell'ultima parte, si mette in luce la valenza sociale e politica delle *community-university partnership* di stampo statunitense, suggerendo ipotesi di trasferibilità, pur nella diversità dei contesti, nell'ambito italiano.

La scuola CoPED (*Community Planning and Ecological Design*) è organizzata ogni anno, dal 2012, nella Valle del Simeto, con lo scopo di coadiuvare la comunità a identificare e implementare gli obiettivi di sviluppo legati alle risorse territoriali della Valle.

In particolare, quest'anno, la scuola si inserisce in un quadro istituzionale rinnovato per due ragioni fondamentali:

- il 18 Maggio 2015, esito di un processo durato più di 10 anni, è stato siglato il Patto per il Fiume Simeto, una convenzione quadro tra l'Università degli Studi di Catania, il Presidio Partecipativo della Valle del Simeto e i sindaci di 10 comuni ricadenti nella Valle stessa;
- la Valle del Simeto è stata recentemente scelta come area pilota della Strategia Nazionale Aree interne promossa dal DPS (Dipartimento di Sviluppo e Coesione Economica).

L'edizione 2015 della CoPED Summer School è stata, dunque, una delle prime attività progettuali promosse ufficialmente all'interno del Patto, e uno dei momenti cruciali per la definizione dei progetti da implementare grazie alla Strategia Nazionale Aree Interne.



2. Il contesto

La storia del Patto per il Fiume Simeto, di cui qui si dà per brevità solo qualche cenno, comincia nel 2002 con la mobilitazione degli abitanti di diversi comuni contro il piano rifiuti della Regione Siciliana che prevedeva la costruzione di un termovalorizzatore nei pressi della cittadina di Paternò [1, 2, 3, 4, 5].

La contestazione in pochi mesi riesce a coinvolgere centinaia di cittadini, impegnati nella protesta contro un'opera che rischia di danneggiare ulteriormente gli equilibri già precari della Valle del Simeto. In una terra provata dal tracollo dell'agricoltura, compromessa da una industrializzazione miope e segnata da un radicato dominio mafioso, la costruzione dell'inceneritore è interpretata come l'ennesimo atto di una pianificazione pubblica che ignora il benessere e i bisogni degli abitanti e opera, al contrario, in una prospettiva di sfruttamento indiscriminato delle risorse territoriali senza considerazione per le "vocazioni" dei luoghi.

Nel corso della lunga battaglia, sia di mobilitazione che legale, [conclusasi nel 2011 con la revoca del piano rifiuti, a causa di un vizio di forma del bando per l'assegnazione degli appalti] crescono nella comunità una maggiore consapevolezza e un nuovo senso di appartenenza rispetto al territorio. Nasce l'idea, tra gli attivisti, di non disperdere le energie raccolte attorno alla contestazione e di convogliarle, invece, verso una proposta di sviluppo sostenibile per la Valle del Simeto; è in questo contesto che essi si rivolgono ai ricercatori dell'Università di Catania¹, chiedendo un supporto tecnico e una legittimazione pubblica nel promuovere l'idea di un Parco Fluviale del Simeto. I ricercatori propongono invece un percorso diverso: piuttosto che lavorare al progetto di un Parco che si sarebbe risolto con la perimetrazione di una porzione di spazio cui apporre nuovi vincoli, essi prospettano la possibilità di una co-progettazione, tra i ricercatori stessi e gli attivisti, di azioni di "tutela proattiva" [1] del territorio in un'ottica autenticamente sostenibile. Da questa collaborazione è nato, dal 2008, un ampio processo partecipativo, che ha condotto a diversi risultati, sia dal punto di vista del cambiamento di prospettiva e degli obiettivi della comunità stessa, sia dal punto di vista della elaborazione di progetti concreti.

Rispetto alla prima categoria, tra gli obiettivi conseguiti riteniamo interessanti:

- la ri-costruzione di un senso di appartenenza al pro-

prio ambito geografico e dunque il riconoscimento del proprio patrimonio storico, architettonico, ambientale;

- la costruzione di una consapevolezza diffusa della capacità di "pressione positiva" che la comunità può esprimere nei confronti delle scelte politiche che riguardano lo sviluppo, quindi di un diverso rapporto possibile fra società e istituzioni.
- il coinvolgimento attivo delle amministrazioni locali come necessaria controparte con cui confrontarsi riguardo all'implementazione di progetti per il territorio.

Rispetto alla seconda, ovvero i risultati concreti raggiunti si possono annoverare:

- l'elaborazione partecipata di una mappa di comunità [5, 6, 7, 3]², che per 6 mesi ha coinvolto centinaia di cittadini impegnati nella sua realizzazione e ha permesso ai ricercatori di conoscere il territorio a partire dai saperi locali, valorizzandoli.
- la formazione del Presidio Partecipativo della Valle del Simeto (costituito ufficialmente a Febbraio 2015), macro associazione che raccoglie 50 altre associazioni e gruppi di singoli cittadini, vero soggetto istituzionale che dialoga con Università e amministrazioni;
- la firma della convenzione quadro del Patto per il Fiume Simeto (2015);
- la recente autocandidatura, e promozione, della Valle del Simeto ad area pilota nella Strategia Nazionale Aree Interne.

Ciò è avvenuto nella cornice dell'impegno dei ricercatori dell'Università di Catania per la sperimentazione di un modello di collaborazione di stampo nordamericano, ovvero quello della *community - university partnership* [8, 9], nel quale i ricercatori stabiliscono un rapporto di lungo termine con la comunità e dunque mettono le proprie conoscenze al servizio del territorio, ma al contempo riformulano e chiariscono le premesse della propria ricerca sulla base dell'apprendimento avvenuto sul campo [2].

L'istituzionalizzazione di questo processo, con l'aggiunta, indispensabile, degli attori politici, ovvero i sindaci dei 10 comuni, è avvenuta nel Maggio 2015 con la firma del Patto per il Fiume Simeto, convenzione quadro che regola la collaborazione fra i tre enti coinvolti (Università, Presidio, sindaci).

¹ Dal 2008, i ricercatori coinvolti a vario titolo sono stati Laura Saija, Filippo Gravagno, Giusy Pappalardo, Antonio Raciti, Caterina Timpanaro, Laura Longhitano, facenti capo inizialmente al Laboratorio per la Progettazione Ecologica e Ambientale del Territorio (LabPEAT), Dip. di Architettura, Università degli Studi di Catania.

² Oltre ai riferimenti bibliografici, si segnalano inoltre, nel Meridione, le mappe di comunità della Regione Puglia, avviate all'interno del PPTR (dossier "Le mappe di comunità nel piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia", online http://paesaggio.regione.puglia.it/images/stories/Mappe_COMUNIT/mappe_comunita_dossier.pdf) e il progetto di Mappatura Culturale nel Parco Nazionale d'Aspromonte (cfr. Cassalia G., Ventura C., 2014).

³ La collaborazione è avvenuta grazie a un finanziamento del 7° Programma Quadro dell'UE, la Marie Skłodowska-Curie Global Individual Fellowship, che prevedeva la permanenza di Saija presso la University of Memphis per due anni, e finanziava anche un anno, alla fine, di lavoro nell'università di provenienza con obiettivi di implementazione delle tecniche apprese negli Stati Uniti e di disseminazione dei risultati scientifici.

Tuttavia, il cuore del processo partecipativo si è sviluppato negli anni precedenti, e di esso la firma ufficiale è solo una delle fasi. Inoltre, la collaborazione tra Laura Saija, una delle ricercatrici coinvolte nel processo di costruzione del Patto, e la University of Memphis³, ha portato all'organizzazione, dal 2012, della CoPED Summer School in Sicilia. La scuola infatti, aperta a studenti di tutte le nazionalità, costituisce un momento di lavoro intensivo di elaborazione dei progetti che la comunità del Simeto definisce insieme ai partecipanti. Essa inoltre, fa parte del programma di studi del Master in “*City and Regional Planning*”, e per gli studenti statunitensi costituisce una delle attività di *service learning* previste dal corso di studi.

3. L'edizione 2015

La quarta edizione della *CoPED Summer School* è stata organizzata dai ricercatori indipendenti di CARDI⁴, in collaborazione con l'Università di Catania, la University of Memphis e il Presidio Partecipativo della Valle del Simeto, e si è concentrata sulla elaborazione di progetti su due piani: da una parte l'implementazione del Patto per il Fiume (dunque l'aggiornamento degli elaborati finora prodotti e la sistematizzazione di tutti i materiali); dall'altra la scrittura delle azioni in previsione della Strategia Nazionale Aree Interne.

La Scuola ha coinvolto circa 30 studenti di diversa provenienza, sia geografica che di percorso formativo: vi partecipavano 10 studenti statunitensi, facenti parte di corsi di laurea specialistica in Pianificazione e in Architettura; laureandi e laureati in Ingegneria, Architettura, Filosofia, Psicologia ed Economia; dottorandi di diverse università italiane. Il corpo docente, anch'esso molto vario, era composto da docenti statunitensi e italiani di diverse discipline, ricercatori indipendenti e professionisti in ambito di progettazione europea⁵. Le ragioni di un panorama così ampio di competenze possono essere ritrovate nello spirito che ha animato negli anni le attività della comunità del Simeto, ovvero la volontà di superare gli steccati disciplinari per costruire un progetto di sviluppo che investa diverse dimensioni del vivere e dell'abitare.

L'obiettivo del Presidio non è, infatti, quello di rivolgersi a esperti che risolvano il problema dell'inquinamento, o della mobilità o dei rifiuti nella Valle, quanto piuttosto quello di trovare, grazie al contributo di studenti e ricercatori, le forme migliori per realizzare progetti, materiali e immateriali, che insieme vengono definiti.

La scuola dunque, è un momento di lavoro intensivo che coinvolge alcune persone (i partecipanti) per un tempo breve, ma è solo una delle tappe di un processo di lungo

termine che vede l'impegno, attivo e alla pari, di ricercatori e rappresentanti della società civile.

Pertanto, l'interesse principale dell'esperienza della Scuola, oltre che nei contenuti, risiede nelle modalità di lavoro impiegate. In questo senso infatti, questa, come anche altre fasi del processo di elaborazione del Patto, si configura come un momento nel quale il perseguimento degli obiettivi prefissati è strettamente legato ai modi scelti per conseguirli: tutte le attività sono state, infatti, improntate a un continuo scambio di informazioni e ad una costante verifica delle ipotesi tra i partecipanti, i docenti, i rappresentanti delle amministrazioni locali e delle associazioni, e i singoli cittadini.

4. Approccio, metodi e attività

La cornice metodologica generale nella quale la Scuola si inserisce, è quella della ricerca-azione, ovvero quell'approccio alla ricerca basato sul fondamento teorico che la conoscenza sia un processo di mutua modificazione tra il soggetto conoscente e l'oggetto studiato [10, 11, 2]. Secondo questo approccio è opportuno valorizzare il potere trasformativo che la presenza del ricercatore avrebbe comunque sul contesto, innescando così un processo di costruzione di sapere collettivo (tra ricercatore e comunità coinvolta), con l'obiettivo di analizzare e proporre soluzioni alle situazioni critiche che la realtà presenta, mettendo la comunità nelle condizioni di saper affrontare in futuro problemi simili [12].

All'interno di questo quadro, la Scuola rappresenta, per i partecipanti, la possibilità di sperimentare una delle attività di cui si compone la ricerca-azione, e una particolare modalità di apprendimento definita nella cultura anglosassone di *service learning* [13, 14, 15].

Il *service learning* è un metodo pedagogico emerso negli anni '80 negli Stati Uniti e definito come “*active, experiential, collaborative and community-oriented learning [...] that intentionally integrates academic learning and relevant community service*” [14, p.1]. Esso si fonda sull'idea che l'istituzione di livello universitario abbia precise responsabilità non solo nella formazione dei singoli individui, ma anche nei confronti dell'intera società all'interno della quale opera. Il *service learning* è dunque una modalità di apprendimento basata sull'offerta di un servizio alla comunità, che persegue due ordini di obiettivi: da una parte costituisce per lo studente un esercizio concreto di lavoro per la comunità, dunque lo forma sia dal punto di vista professionale, permettendogli di acquisire esperienze che potranno essergli utili in ambito lavorativo, sia dal punto di vista umano, facendo sì che egli svolga al contempo un lavoro significativo; dall'altra parte, costitui-

⁴ Centre for Action Research and Development Initiatives (www.cardisiciliani.org). I ricercatori sono Giusy Pappalardo, Antonio Raciti, Laura Saija, Caterina Timpanaro.

⁵ I docenti e tutor erano Thomas Angotti, Laura Colini, Carlo Colloca, Daniela De Leo, Filippo Gravagno, Giusy Pappalardo, Antonio Raciti, Kenneth Reardon, Laura Saija, Caterina Timpanaro, Maria Tomarchio.



sce, per l'università, l'occasione di sviluppare *partnership* di lungo corso con le comunità insediate e dunque di legare i progetti di ricerca alle necessità dei territori (che non sono esclusivamente di carattere pianificatorio, ma possono essere anche di carattere sanitario, psicologico, sociale in senso ampio).

Alcune delle caratteristiche principali del service learning possono essere così riassunte:

- gli studenti forniscono servizi per il perseguimento di obiettivi definiti dalle comunità (spesso in *partnership* con l'Università); essi dunque non svolgono passivamente compiti che vengono loro assegnati (come nelle esperienze di tirocinio, ad esempio), ma lavorano a contatto con gli abitanti (oltre che coi docenti) coi quali concordano le attività;
- il servizio svolto ricade all'interno delle finalità del corso di studi; ovvero, i docenti strutturano le attività in modo che esse incontrino le necessità delle comunità, ma permettano agli studenti di acquisire competenze in campi specifici delle diverse discipline (il *service learning* non è volontariato).

La *CoPED Summer School* è dunque una delle attività di service learning che la University of Memphis ha inserito nel proprio piano di studi e, se per gli studenti statunitensi risultava una parte integrante del corso, per i partecipanti italiani ha rappresentato la possibilità di sperimentare questo approccio, pur non essendo essi inseriti in un percorso universitario di modello statunitense. In particolare, i principi ispiratori della Scuola CoPED sul tema dello sviluppo sono:

- la definizione "dal basso" delle priorità di azione;
- l'integrazione tra saperi "esperti" e saperi "locali";
- un focus sulla valorizzazione delle risorse locali, basata sul rifiuto dell'importazione di modelli esterni;
- la facilitazione di processi di apprendimento collettivo per la risoluzione cooperativa dei problemi
- un approccio multidisciplinare integrato [16].

Sulla base di essi, la Scuola si è strutturata per 10 giorni (17 - 26 Giugno) su un insieme di attività che comprende lezioni frontali, visite dei luoghi con "ascolto diretto", partecipazione a incontri organizzati con rappresentanti delle comunità, incontri e conversazioni informali con "testimoni privilegiati" e non, ricerca su materiale d'archivio (raccolto preliminarmente dagli organizzatori e messo a disposizione dei partecipanti).

Nello specifico, dopo due giorni di incontri introduttivi sulla storia e le questioni attuali della Valle del Simeto, il gruppo di lavoro (compresi docenti e tutor) si è diviso in

quattro sottogruppi misti per provenienza geografica e percorso formativo, per dedicare la terza giornata all'"ascolto attivo" di quattro porzioni della Valle (ogni gruppo ha visitato il territorio di due o tre comuni).

In questa giornata i partecipanti si sono immersi totalmente nella vita dei luoghi: siamo stati accompagnati da alcuni rappresentanti, tra i più attivi della comunità, a visitare i territori e ascoltare i racconti degli abitanti; siamo entrati in contatto e abbiamo conosciuto le iniziative portate avanti dalle diverse associazioni coinvolte nel Presidio Partecipativo; abbiamo incontrato i rappresentanti delle amministrazioni coi quali abbiamo discusso le ipotesi progettuali da loro proposte; abbiamo preso parte a incontri organizzati di gruppo con agricoltori, assessori, insegnanti, impegnati a diverso titolo nel processo di Patto, o anche semplicemente incuriositi dall'occasione di proporre idee per il futuro della Valle.

Nei giorni successivi i diversi gruppi hanno condiviso con gli altri i risultati della visita ed è emerso come in località diverse fossero stati rilevati problemi simili, e come alcune delle proposte avanzate in alcuni comuni potevano essere valide anche per altri. Dopo un ampio dibattito e l'apporto di altre lezioni frontali (in alcuni casi svolte da attivisti o rappresentanti del Presidio Partecipativo), sono stati individuati cinque temi territorialmente trasversali all'interno dei quali inscrivere le diverse questioni emergenti: acqua, rifiuti, mobilità, cultura, agricoltura.

A questo punto, dividendoci in altri gruppi non corrispondenti ai primi, dunque assicurando che in ognuno fossero rappresentate le istanze dei diversi territori visitati, abbiamo lavorato alla predisposizione di un ventaglio di azioni (materiali e immateriali) da implementare secondo la struttura dei bandi previsti dall'Unione Europea per la nuova programmazione Horizon 2020: la Strategia Nazionale Aree Interne, infatti, attinge i propri fondi sia dalla Legge di Interni che dai Programmi Comunitari Europei; dunque la previsione e la scrittura dei progetti nelle forme richieste dalla programmazione UE risultano adeguate perché essi possono essere utilizzati all'interno delle azioni promosse dalla Strategia, ma anche dal Presidio o dai Comuni per partecipare a bandi europei indipendentemente da essa⁶.

A causa della brevità dei tempi della Scuola, ogni gruppo ha individuato una serie di azioni ricadenti nel macrotema scelto, e ne ha descritto dettagliatamente, secondo gli schemi richiesti dall'UE, solo una o due. In totale dunque, sono emerse sette azioni programmatiche illustrate nello specifico, più un ventaglio di azioni possibili lasciate a disposizione della comunità che potrà decidere in futuro come e se cercare di attuarle, o rimodulare i propri

⁶ Nello specifico, la Strategia Nazionale Aree Interne opera attraverso due canali: uno dedicato alla fornitura di servizi essenziali (istruzione, sanità, mobilità); e uno dedicato a cinque temi cardine di sviluppo, ovvero tutela territoriale, risorse naturali e culturali, sistemi agro-alimentari, energie rinnovabili e artigianato. Specialmente riguardo al secondo canale di interventi, la modalità operativa della Strategia prevede che i progetti vengano redatti dalle comunità locali di concerto con i funzionari del DPS. Il materiale preparato servirà dunque come base per la scrittura dei progetti definitivi.

obiettivi in ragione di nuove eventuali circostanze.

I progetti sono stati presentati alla fine delle attività della scuola, in concomitanza con l'inaugurazione di un antico lavatoio restaurato nel comune di S. M. di Licodia, alla presenza del sindaco e del coro dei bambini del paese. La scelta di riunire la presentazione dei risultati del lavoro con una manifestazione locale non è stata casuale: secondo l'approccio collaborativo che ha permeato tutti i processi di redazione del Patto, infatti, si è preferito presentare i progetti in un evento allargato che permettesse di avere un pubblico non di soli esperti, e che inoltre diventasse occasione per aumentare la diffusione dei valori del Patto e raccogliere quanti più possibile *feedback* da parte della comunità.

5. Risultati e considerazioni conclusive

I risultati di questa esperienza sono a mio avviso di duplice natura: da una parte vi sono gli esiti concreti del lavoro della Scuola, ovvero i progetti definiti e consegnati al Presidio Partecipativo e alle amministrazioni; dall'altra vi sono le riflessioni scaturite da essa, ovvero le opportunità di rinnovamento rispetto ai metodi e alle tecniche dell'insegnamento universitario e del fare ricerca che un'esperienza di questo tipo può suggerire.

Riguardo agli esiti concreti, i progetti presentati sono a mio avviso significativi perché, come già sottolineato, sono emersi dal dialogo costante tra i partecipanti e la comunità coinvolta. Nello specifico, brevemente, essi sono:

- *LIFE Water*:

redazione di un progetto LIFE integrato che mette insieme l'adeguamento e miglioramento del sistema fognario esistente con una sorta di perequazione tra suoli agricoli abbandonati e suoli agricoli esondabili per permettere una rinaturalizzazione degli argini.

- *Map 2.0*:

aggiornamento della mappatura di comunità avvenuta nel 2009, con il coinvolgimento di nuovi attori, e la pubblicazione online della stessa. L'aggiornamento non si configura solo come una digitalizzazione dei dati esistenti, ma come l'occasione per ripercorrere le tappe della mappatura effettuata (passeggiate mappanti, mappature dal vivo etc.) con una nuova consapevolezza e con una più ampia partecipazione. La pubblicazione della nuova mappa online consentirà pertanto di mantenerla in costante aggiornamento.

- *Beni svelati*:

campagna di sensibilizzazione sulla qualità di beni di alto valore artistico o paesaggistico presenti su proprietà privata o pubblica, mappatura degli stessi mirante alla co-

gestione di essi da parte di associazioni operanti sul territorio e amministrazioni o proprietari privati. Implementazione su questa base di un processo di scrittura di uno Statuto dei Beni Comuni.

- *FronteFiumeSimeto*:

recupero dell'antico tracciato a valle del centro abitato di S. Maria di Licodia per usi ciclo-pedonali; la vecchia trazzeria, che corre parallela al FronteFiumeSimeto ad un'altezza che consente di godere del paesaggio circostante, connette luoghi simbolo della vita della Valle legata al fiume, come antiche sorgenti o resti di mulini ad acqua, e si presta dunque, oltre che a fruizione turistica, anche ad attività di educazione ambientale in accordo con le scuole.

- *Ferrovia delle arance*:

riutilizzo dell'antica ferrovia dismessa sia come percorso ciclabile, che (previa verifiche sulla fattibilità) come nuovo percorso per una treno "leggero" (*light rail system*) che potrebbe assolvere alla funzione di trasporto dei prodotti agricoli, finalizzato ad un consumo locale (v. "Simeto Agro Hub"), alleggerendo dunque la circolazione su gomma.

- *Marchio "Simeto Agro Hub"*:

creazione di una filiera eco-etica a kilometro zero, in grado di promuovere e supportare la trasformazione della produzione agricola locale (caratterizzata da diversi prodotti di altissima qualità), a partire dalla creazione di un marchio di certificazione partecipata di qualità, che preveda la definizione di criteri condivisi (tra cui la garanzia di condizioni di lavoro regolari dei dipendenti, per contrastare il "caporalato" rurale).

Dal punto di vista delle riflessioni metodologiche che l'esperienza della scuola può suggerire, ciò che mi pare altamente interessante è la sperimentazione del *service learning* nel quadro di una *community - university partnership*, principalmente per due aspetti, il primo attinente ai partecipanti, e il secondo agli attori istituzionali impegnati:

- la partecipazione all'apprendimento di tutti i componenti del processo, tutor, studenti e rappresentanti della comunità insieme;
- il coinvolgimento dell'Università come soggetto che contribuisce concretamente allo sviluppo locale in senso non esclusivamente economico.

Riguardo al primo punto, è importante sottolineare che non in tutti i casi i processi di *service learning* coinvolgono alla pari ricercatori, studenti e comunità⁷. Il processo del Patto per il Fiume Simeto, invece, sviluppato in una cornice di ricerca-azione, ha avuto come fondamento e filo conduttore il mutuo apprendimento tra ricercatori e comunità, e la costruzione di una coscienza collettiva "terza", nata dall'incontro tra essi. In questo contesto

⁷ È stato notato [11] come in molti casi la partnership sia utilizzata dai ricercatori più come "repertorio" di casi studio "sul campo", che come occasione per rispondere a un bisogno effettivo alla comunità, vanificando la componente etica del metodo pedagogico.



dunque, le attività di *service learning* non sono state una parte del processo, bensì il *service learning* come modello pedagogico ha permeato di sé tutte le fasi di esso e si è sostanziato in modo intensivo in alcuni momenti, limitati nel tempo, come la Summer School.

Questa considerazione si lega al secondo punto, ovvero il coinvolgimento dell'Università in quello che in ambito anglosassone viene definito *engaged scholarship* [17, 8]. L'enfasi che negli ultimi anni è stata posta in Italia sul ruolo delle Università nel rapporto col territorio, si è spesso risolta nella stipula di contratti di "consulenza" che i dipartimenti forniscono ad istituzioni o aziende, e che quindi costituiscono un rafforzamento dei rapporti tra enti politicamente ed economicamente forti.

Al contrario, la scelta di impegnarsi in una *partnership* di lungo termine significa mettere al servizio del territorio i saperi e le competenze maturate in ambito accademico affinché esse, nell'incontro con le comunità, generino nuova conoscenza, inneschino processi innovativi e dunque contribuiscano allo sviluppo locale in senso ampio, e non soltanto dal punto di vista del ritorno economico diretto. Pur senza auspicare l'applicazione rigida del modello statunitense alla realtà nostrana, ritengo che l'impegno delle università italiane in programmi di *engaged scholarship* potrebbe rappresentare uno degli obiettivi programmatici per un rinnovamento dello status dell'istituzione universitaria, e costituirebbe l'opportunità di canalizzare molte delle energie che i ricercatori oggi impiegano in diverse ricerche svolte in una cornice solo accademica, direttamente al servizio della società.

Questo ragionamento sembrerebbe particolarmente appropriato nel caso di territori, come quelli del Mezzogiorno, che indubbiamente necessitano di spinte innovative allo sviluppo, e le cui comunità sono state storicamente escluse dalla partecipazione alle scelte politiche in merito. L'esempio del Simeto dimostra a mio avviso, che il servizio che l'istituzione universitaria, attraverso il lavoro dei propri ricercatori, può rendere al territorio nel quale è insediata, è capace di generare processi virtuosi di cambiamento in grado di indirizzare lo sviluppo nel lungo periodo. In questo caso la *partnership* tra Università e Presidio Partecipativo ha permesso alla comunità della Valle di candidarsi, ed essere scelta, come area pilota per la Strategia Nazionale Aree Interne, dunque di accedere a risorse che altrimenti forse non sarebbero state disponibili. Inoltre, risultato forse più significativo, essa ha reso possibile un processo collettivo di costruzione di consapevolezza e di identità di una comunità che è riuscita ad esprimere i propri valori fondanti e i propri obiettivi nel Patto per il Fiume Simeto, e che oggi è in grado di dotarsi degli strumenti necessari al conseguimento di quegli obiettivi⁹.

Bibliografia

- [1] Saija L., *Proactive conservancy in a contested milieu: from social mobilisation to community-led resource management in the Simeto Valley*, Journal of Environmental Planning and Management, pp. 57 (1), 27-49, 2013
- [2] Saija L., *La ricerca-azione in pianificazione*. Milano, FrancoAngeli, in corso di stampa
- [3] Saija L., (a cura di) *Comunità e Progetto nella Valle del Simeto. La mappa partecipata come pratica per lo sviluppo locale*. Adrano, Dida-sko Edizioni, 2011
- [4] Raciti A., *Il progetto come pratica sociale. Due esperienze di 'Progetto-azione' nella Valle del Simeto*, Tesi di dottorato in *Progetto e Recupero Architettonico, Urbano e Ambientale*, Dip. di Architettura, Università degli Studi di Catania, 2011
- [5] Pappalardo G., *"Per un sistema di saperi, regole e progetti condivisi. La mappatura di comunità nella Valle del Simeto"*. Tesi di laurea in Ingegneria Edile-Architettura, Università degli Studi di Catania, 2010
- [6] Pizzolo G., Micarelli R., *L'arte delle relazioni*. Firenze, Alinea, 2003
- [7] Cassalia G., Ventura C., *Ecomusei per la valorizzazione del paesaggio culturale in aree rurali: un progetto pilota di valorizzazione integrata*, LaborEst, n. 9, 2014
- [8] Reardon K. M., *Promoting reciprocity within community/university development partnerships: Lessons from the field*, Planning Practice and research, n. 21(1), 2006
- [9] Bloomgarden A., Bombardier M., Breitbart M. M., Nagel N., Smith P. H., *Building Sustainable Community/University Partnerships in a Metropolitan Setting*. In: Silka L., Forrant R., *Inside and Out: Universities and Education for Sustainable Development*. Amityville, NY (USA). Baywood Publishing Company, 2006
- [10] Lewin K., *Action research and minority problems*. In: Lewin G.W. (a cura di) *Resolving Social Conflicts*. New York (USA). Harper & Row, 1948
- [11] Whyte W. F., *Participatory action research*. Thousand Oaks, CA (USA). Sage, 1991
- [12] Reardon K., *Participatory Action Research as service learning*. In: Rhoads R.A., Howard J.P.F., *Academic Service Learning: A Pedagogy of Action and Reflection*. New Directions for Teaching and Learning, n. 73, 1998
- [13] Jacoby B., *Service-learning in higher education: Concepts and practices*. San Francisco, CA (USA). Jossey-Bass, 1996
- [14] Rhoads R.A., Howard J.P.F., (a cura di) *Academic Service Learning: A Pedagogy of Action and Reflection*. New Directions for Teaching and Learning, n. 73, 1998
- [15] Speck B. W., Hoppe S. L., *Service-learning: History, Theory, and Issues*. Westport, CT (USA). Praeger publisher, 2004
- [16] Report interno della CoPED Summer School, non pubblicato
- [17] Boyer E. L., *Creating the new American college*. Higher Education, v. 40, 1994

⁹ In particolare, le due aree pilota della Strategia Nazionale Aree Interne, Valle del Simeto e la Valchiavenna (SO), sono state scelte tra quelle particolarmente bisognose dal punto di vista dell'assenza di servizi e difficoltà nello sviluppo, ma anche perché quelle in cui si può contare su un milieu locale già abituato al lavoro di comunità (cfr. Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance, online su www.agenziacoesione.gov.it)

Networking as Multi-Purposed Tool for Innovative Organizations in Rural Areas

IL NETWORKING COME STRUMENTO MULTI SCOPO PER LE ORGANIZZAZIONI INNOVATIVE NELLE AREE RURALI

Lívia Madureira

*Dipartimento DESG
Universidade de Trás-os-Montes
e Alto Douro
Quinta de Prados, 5000-801
Vila Real, Portogallo
lmadurei@utad.pt*

Teresa M. Gamito

*ISA - Instituto Superior de Agronomia
Universidade de Lisboa
Tapada da Ajuda, 1349-017
Lisbona, Portogallo
tmgamito@mail.telepac.pt*

Dora Ferreira

*CETRAD - Centre for Transdisciplinary
Development Studies
Quinta de Prados, 5000-801
Vila Real, Portogallo
dorairferreira@gmail.com*

Abstract

This paper builds on the findings of a survey to the innovative organizations located in Portuguese rural areas. This survey has been underlined and applied in the context of the project RUR@L INOV. The paper has two goals: to explore how networking is used by rural-based organizations and, second, to discuss how networking could be promoted by public policy to boost collaborative innovation. The evidence presented and discussed indicates that networking is used by rural-based innovators as a multi-purposed tool including the establishment of networks to obtain scale/scope effects and/or access local, mostly intangible, resources of rural areas. However, conventional innovation networks, usually led by R&D units or top-associations don't appear as a significant resource for most of the innovators. Probably, due to the organizations smallness, the high qualification of innovation leaders, together with their entrepreneurial attitude, these innovators search for knowledge and other resources by their own means and initiative. Nevertheless, this entrepreneurial attitude towards knowledge, information and skills demand could be shared by other, both existing organizations and new-entrants in the rural economies, through new networking models led by the innovators.

KEY WORDS: *Innovation, Networking, Networking innovation, Hidden innovation, Rural areas*

1. Introduzione

L'innovazione è stata posta al centro della strategia Europa 2020 per la crescita e l'occupazione [1]. CE mette in evidenza che la futura crescita economica dell'Europa e la creazione di posti di lavoro, avranno una crescita derivante dall'innovazione in prodotti, servizi e modelli aziendali. Tuttavia, fino ad ora, il sostegno pubblico all'innovazione è stato orientato verso prodotti e processi di innovazione tecnologica. Ciò è in gran parte dovuto al forte impatto nella crescita di questi tipi di innovazione. Il problema di questa inclinazione politica (e, in un senso più esteso, anche inclinazione di ricerca) è la scarsa considerazione verso le innovazioni e gli innovatori non tecnologici e su bassa scala.

Quest'ultimi, in particolare le PMI, sono fondamentali per l'occupazione (creazione e mantenimento) a livello dell'UE. Pertanto, la ricerca e le politiche d'innovazione devono essere focalizzate sulla comprensione, sul riconoscimento e sulla valorizzazione di questa innovazione di basso profilo. Questa innovazione nascosta ha iniziato, in tempi recenti, a essere riconosciuta e studiata da un crescente numero di ricercatori [ad esempio, [2, 3, 4, 5, 6, 7]].

L'innovazione nascosta include le innovazioni non tecnologiche, come il marketing e gli aspetti organizzativi, l'innovazione di prodotto e di processo, non essenzialmente basata sugli input di R & D, e l'innovazione non tecnologica mescolata nell'innovazione tecnologica [ad esempio [8, 9, 10]]. Inoltre, come è stato recentemente ricono-



sciuto da [11], la maggior parte dell'innovazione è il risultato di processi dove differenti tipi di innovazione sono mescolati, come combinazione di innovazione di prodotto e marketing, mescolanze di marketing e modelli organizzativi insieme con innovazione di prodotto (e spesso di processo).

L'OCSE [11] riconosce anche un crescente ruolo degli approcci di collaborazione nello sviluppo innovativo, e che questo comporta la partecipazione di una diversità di attori nei processi di innovazione.

Tuttavia, per acquisire conoscenza intuitiva sull'innovazione nascosta sono necessari più ampi concetti di innovazione, gruppi inclusivi di analisi, e strumenti flessibili per la raccolta dei dati. Una struttura costruita su questi tre pilastri è stata sviluppata dal progetto RUR @ L INOV che mirava a identificare e descrivere i processi di innovazione sviluppati dagli organismi (ditte e altri) che operano nelle aree rurali portoghesi, così come sviluppare un quadro metodologico per stimare il valore innovativo dei processi e non limitarsi agli *inputs* e *outputs* [12, 13, 14] dell'innovazione. Questo successivo sistema consisteva nell'identificare e sviluppare un sistema di indicatori capace di identificare, descrivere e valutare le dimensioni critiche dell'innovazione ai livelli organizzativi, nel caso degli organismi collocati nelle aree rurali. La principale novità di questa struttura di valutazione dell'innovazione è stata l'inserimento di variabili pertinenti al fine di valutare i processi di innovazione.

Queste variabili, vedono incluse le tipologie di innovazione e le loro mescolanze, le dinamiche di internazionalizzazione, la conoscenza di modelli di mobilità, distinguendo differenti tipi di conoscenza, vale a dire su base locale, le attività di networking, le strategie di diversificazione e le caratteristiche specifiche locali. Questo sistema è stato applicato al database generato da un'indagine che è stata effettuata, nel periodo fra settembre 2012 e gennaio 2013, su un campione di 120 organizzazioni. Le organizzazioni sono state selezionate da un ambito precedentemente identificato, ricorrendo a diverse fonti di informazione. Le organizzazioni esaminate erano situate in tutto il territorio rurale Portoghese (continentale) (rurale NUTS3 secondo la classificazione OCSE). L'indagine si è basata su un ampio concetto di innovazione, implicando la descrizione dei processi innovativi, invece di assumere pre-definite categorie e modello di innovazione, come l'approccio seguito dal CIS (indagine comunitaria a favore dell'innovazione), ed è stato applicato a diversi tipi di organismi, imprese, organizzazioni no-profit e pubbliche operanti in diversi settori, comprendendo tutti gli organismi di tutte le dimensioni economiche, dalle imprese individuali alle grandi-imprese.

I risultati dell'indagine hanno evidenziato la diversità degli innovatori. Le organizzazioni innovative analizzate mostrano diversi modelli organizzativi, operano in diversi settori, forniscono una molteplicità di diversi (e differenziati)

prodotti e servizi, insieme al fatto di presentare diversi modelli di innovazione. Tuttavia, essi condividono un profilo di alta qualificazione, sia i leader dell'innovazione, sia quelli dell'organizzazione delle risorse umane, in particolare nel caso di organizzazioni di piccola dimensione, e condividono anche un continuo e cumulativo modello di innovazione. L'attitudine imprenditoriale è un altro tratto comune, in particolare nel caso di piccole e piccolissime imprese. Quest'attitudine, probabilmente spiega il fatto che gli innovatori fanno affidamento principalmente sulla loro conoscenza e capacità di innovare e che dimostrano una notevole capacità di mobilitare risorse latenti nelle aree rurali (ad esempio, la conoscenza locale) per rispondere alle domande latenti di nicchie e speciali categorie di consumatori.

Sono frequenti, e in generale adottate dalle strategie di innovazione delle grandi compagnie, le intese collaborative formali per lo sviluppo innovativo, per esempio attraverso l'instaurazione di partenariati formali con gruppi di R&D (ricerca e sviluppo) o l'integrazione di reti innovative. Vale a dire, d'altra parte, che le reti di innovazione che si indirizzano verso economie di scala o di scopo o risorse condivise, sono presenti, ma sono più un atto dovuto che una consuetudine. Data l'importanza assegnata alle reti e al networking per lo sviluppo rurale (per esempio [15, 16, 17, 18]) e la prova raggiunta dalla ricerca, che il lavoro in rete è un essenziale strumento multiscopo per la maggior parte degli innovatori, lo scopo di questo documento è duplice.

In primo luogo esplorare come il lavoro di rete viene usato dalle organizzazioni innovative su base rurale. Secondariamente discutere come il networking poteva essere accresciuto per incentivare l'emersione delle reti dirette verso l'innovazione capaci di interconnettersi con altri attori dell'innovazione, in modo da stimolare economie di scala e di scopo, così come fornire uno strumento di apprendimento agli attori entranti.

Questa dinamica dei nuovi subentranti è, nel caso portoghese, una delle risposte sociali alla crisi economica e alla disoccupazione degli individui giovani e qualificati.

Tuttavia, essi hanno bisogno del supporto di una struttura conoscitiva capace di valutare la fattibilità delle loro idee e prendere conoscenza dalle altrui esperienze.

Nella sezione successiva è presentata l'esperienza empirica connessa allo studio, che permette attraverso alcuni incisi riferiti all'obiettivo del documento, di capire come il networking viene usato dagli innovatori rurali.

La terza sezione del documento tratta questi risultati, e come la conoscenza acquisita attraverso questo studio, e altre forme di interazione del gruppo di ricerca con gli innovatori su base rurale (per esempio focus groups e seminari di apprendimento), possa essere usata per promuovere networks stimolanti all'approccio collaborativo, all'innovazione e all'apprendimento collettivo. Alla fine, sono riportate le conclusioni generali.

2. Le strategie e le iniziative di networking degli innovatori su base rurale

Quanto acquisito attraverso la ricerca riguardo alle organizzazioni su base rurale nel Portogallo, dimostra come vi sia un'intensa collaborazione tra gli innovatori e gli altri soggetti, vale a dire i loro pari così come altri attori, come ad esempio i gruppi di R&D, le autorità locali e le associazioni territoriali e settoriali (vedi Fig. 1).

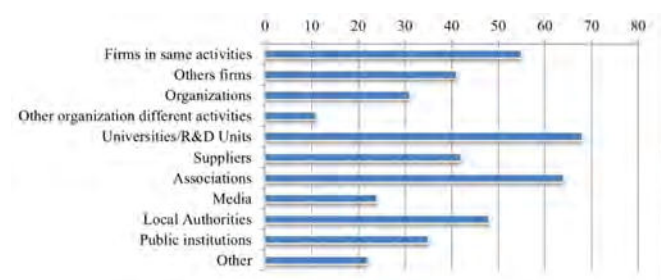


Fig. 1 - Numero di organizzazioni implicanti un'azione collaborativa in relazione al tipo di partner

Sono stati rilevati nel complesso 450 partenariati rispetto alle 120 organizzazioni analizzate. I partner più comuni sono le organizzazioni pari, i gruppi di R&D, le associazioni settoriali e altre.

Questi partenariati sono principalmente informali e indirizzati dalle organizzazioni innovative in rapporto alle loro necessità e risorse. La loro principale motivazione è acquisire risorse come fondi e *know how* quando è necessario e/o l'opportunità di accedere ad essi. Ciò probabilmente spiega la ridotta modalità della collaborazione organizzata in forma di rete verso l'innovazione, che comporta collaborazioni stabili e di lunga durata.

L'analisi degli esempi innovativi mostra che soltanto un numero relativamente piccolo di organizzazioni (meno del 20% del totale) ha sviluppato networking di innovazione coinvolgendo attività collaborativa con partner differenti dipendendo dalle motivazioni della rete.

La Fig. 2 mostra che il lavoro di rete innovativo appare maggiormente associato con le organizzazioni coinvolte con le comunità locali e con il proposito di ottenere economie di scala/scopo al livello di approvvigionamento.

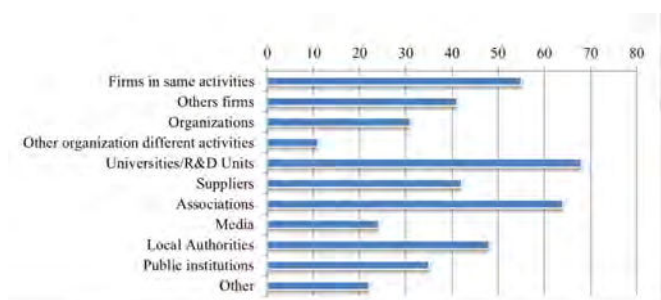


Fig. 2 - Numero di organizzazioni che presentano innovazioni nella rete di lavoro

Il solo esempio di un network per la strategia di marketing è il caso del mercato all'ingrosso, una cooperativa di media dimensione PGI (*Protected Geographical Indication*) che ha sviluppato, con un'associazione di produttori di frutta, un *network* locale di punti di vendita per vendere frutta IGP direttamente ai consumatori.

Per quel che concerne la creazione di reti per acquisire efficienza e incrementi di valore abbiamo trovato quattro organizzazioni piuttosto differenti: una piccola organizzazione non profit che ha creato una rete di produttori per crescere di scala per trattare con il governo le regole e le leggi che supportano il settore e anche per realizzare marketing integrato, sia in Portogallo che nei mercati internazionali; una nano (organizzazione con meno di quattro lavoratori) associazione privata che vende all'ingrosso produzioni di frutta, che ha creato una rete di R&D, includendo università, laboratori di ricerca, partner locali e altre ditte per migliorare le varietà di frutta e creare nuovi sottoprodotti; e anche, correlate con il potere di leva delle risorse agro-forestali, vi sono due organizzazioni non profit di servizi che hanno sviluppato associazioni di produttori e partenariati con università e laboratori per migliorare i prodotti forestali, in un caso, e varietà di cereali, nell'altro, e anche per acquisire e diffondere conoscenza.

Le organizzazioni che hanno creato le reti per ottenere economie di scala o di scopo al livello di approvvigionamento includono: tre nano ditte di turismo rurale, che hanno creato una rete collaborativa con altre ditte turistiche e istituzioni locali, in modo da offrire un più ampio ambito di attività turistiche ricreative e perfino terapeutiche e così assicurare una più ampia domanda per il loro alloggio turistico e anche per realizzare marketing internazionale e integrato; anche nel settore turistico, una piccola azienda per le organizzazioni non profit che fa nascere servizi turistici che ha creato una rete per fornire marketing internazionale e vendere differenti prodotti e pacchetti turistici; un'altra, organizzazione non profit per lo sviluppo a larga scala, che ha creato molte reti di produttori in modo da offrire, direttamente ai consumatori, pacchetti integrati di frutta e vegetali; un'associazione di produttori di vini di media grandezza che ha posto in essere un nuovo modello organizzativo, alternativo a quello cooperativo, in modo che i produttori di vino potessero condividere risorse e capacità, ma mantenere un autonomo marchio di fabbrica.

Come casi dello sviluppo di reti per ottenere crescita di scala, troviamo: una micro industria di cioccolato fine, che ha creato una rete con produttori di formaggio locale, in modo da produrre differenti prodotti gastronomici; una piccolissima ditta privata di turismo rurale con diversificate attività agro industriali che ha creato anche una rete di collaborazione con altre ditte locali (miniere di sale) per offrire nuovi prodotti gastronomici; un produttore di vino di media dimensione che ha costituito con altre aziende una organizzazione centralizzata di acquisti per com-



prare parecchi materiali per l'industria vinicola (bottiglie, tappi di sughero); e in ultimo, un nano produttore agricolo che ha costituito una rete collaborativa con altri produttori per condividere costi di produzione e trasporti.

Coinvolti nella creazione di reti con le comunità locali possiamo trovare tipologie molto differenti di organizzazioni con attività anche molto differenti.

Nel settore turistico, una nano azienda di turismo rurale promuove il coinvolgimento della popolazione locale per integrare il turismo nelle attività locali tradizionali per assicurare la sostenibilità sociale e trarre beneficio dalla conoscenza locale.

Due nano organizzazioni non profit, che forniscono servizi turistici, hanno creato reti di collaborazione con la popolazione locale, una di loro per sviluppare attività rurali per ragazzi delle città, e per rinforzare i legami intergenerazionali e l'altra per integrare la conoscenza locale e le attività locali nei pacchetti turistici.

Un'altra nano struttura non profit per l'organizzazione sociale che ha sviluppato un progetto che integra villaggi locali e comunità in una rete per fornire educazione e consapevolezza ambientale e per coinvolgere la popolazione più anziana nell'insegnamento ai bambini delle vecchie tradizioni.

Anche nell'area sociale, una organizzazione non profit di ampie dimensioni ha creato una rete di integrazione sociale che permette agli utenti (principalmente disabili) di partecipare al funzionamento interno dell'organizzazione. E una micro organizzazione non profit di servizi, attraverso partenariati internazionali, porta in Portogallo volontari per apprendere attività agricole, ha convenzioni con persone del posto che producono e insegnano come realizzare prodotti alimentari artigianali. Nel settore pubblico una municipalità rurale di media grandezza, ha creato una rete di innovazione per promuovere imprenditorialità locale e regionale e partenariati con università e altre organizzazioni.

E, infine, nel settore privato, una micro agroindustria sta incoraggiando la comunità locale ad allevare asini, in modo da provvedere materia prima (latte d'asina) per l'industria e così mantenere specie locali e contribuire allo sviluppo locale, mentre una fattoria di medie dimensioni (con diversificate attività nell'industria agro forestale) coinvolge la popolazione dal vicino villaggio nella custodia della fattoria e come guide di caccia beneficiando dalla loro conoscenza locale e in tal modo avere relazioni di buon vicinato.

3. Le reti che conducono innovazione come uno strumento per accrescere l'azione collaborativa per l'innovazione.

Gli esempi di azione collaborativa strutturata presentati mostrano che le reti derivavano, in generale, da iniziative

bottom-up condotte da organizzazioni innovative o derivavano da situazioni dove l'innovazione da lavoro in rete è stata usata per creare nuovi modelli organizzativi capaci di cooperare nelle problematiche di approvvigionamento a livello di scala o scopo.

Nella maggior parte dei casi, l'iniziativa di networking è stata condotta dagli innovatori che hanno usato il lavoro di rete come una risorsa per innovare, per esempio per sviluppare e/o differenziare prodotti e servizi (per esempio servizi turistici e prodotti gastronomici) coinvolgendo il know how delle comunità locali e/o ricorrendo ai fornitori locali di cibarie tipiche che essi usano come ingredienti per realizzare i loro prodotti differenti quando sono indirizzati a nicchie di mercato.

Questi casi, tuttavia non ancora generalizzati, evidenziano interessanti esempi di collaborazione innovativa coinvolgendo fornitori locali, comunità locali e il loro *know how*, mostrando così un alto potenziale per accrescere lo sviluppo rurale.

Tuttavia, l'innovazione appare come uno strumento per promuovere lo sviluppo rurale a varie dimensioni.

La disponibilità di risorse specificatamente allocate come *know how*, prodotti locali e tipici, panorama, natura e patrimoni culturali che permettono differenziazioni di prodotto e di servizio, fanno queste aree attraenti per nuova occupazione e le nuove iniziative specialmente adatte alla disponibilità di risorse umane altamente qualificate con un'attitudine imprenditoriale. In tal modo, vi è un'opportunità per accrescere lo sviluppo rurale attraverso la promozione dell'innovazione, vale a dire per attrarre persone giovani e qualificate verso aree sottopopolate e soggette a invecchiamento.

D'altra parte, gli innovatori mostrano una forte capacità ad identificare le opportunità di mercato e acquisire conoscenze e informazioni utilizzando il networking.

Probabilmente ciò è dovuto alla loro alta qualificazione e capacità di usare in maniera intensiva ICT (*Information Communication Technology*) essi usano il *networking* informale come uno strumento per ottenere conoscenze che essi possono convertire in abilità e informazione per completare il loro prodotto, processo e le necessità organizzative di innovazione.

Come risultato di questo processo, sono essi stessi rilevanti generatori di conoscenza, abilità ed esperienza. Sono, ma potrebbero essere molto di più, una risorsa per altri potenziali innovatori, sia le organizzazioni esistenti che quelle entranti nelle aree rurali.

Come possono le politiche pubbliche contribuire ad accrescere questa conoscenza e trasferire e scambiare le abilità? Possono farlo supportando le reti che portano innovazione progettando in relazione alle necessità e disponibilità degli innovatori ed essendo capaci di connettere (virtualmente, ma anche in presenza) gli innovatori fra di loro e i nuovi venuti, così come altri attori dell'innovazione.

4. Conclusioni

Il più importante risultato di questo lavoro che si focalizza sulle strategie del *networking* e sulle attività di organizzazioni innovative su base rurale nel Portogallo è che il lavoro in rete è uno strumento multidimensionale con un alto potenziale per promuovere lo sviluppo rurale attraverso l'innovazione.

Per rendere ciò possibile le politiche pubbliche, intese sia verso l'innovazione che nello sviluppo rurale, necessitano di essere centrate più su un'analisi di micro livello, non limitandosi al livello regionale di innovazione del sistema. I sistemi di innovazione costruiti dagli attori hanno bisogno di essere conosciuti e promossi, dato che essi dimostrano una enorme dinamica e resilienza, vale a dire nella situazione di crisi economica, ed evidenziano un enorme potenziale per costituire una innovativa risorsa per lo sviluppo rurale.

Bibliografia

- [1] Commission of the European Communities (CEC) (2013). State of the Innovation Union 2012 - Accelerating change. Brussels: Commission of the European Communities, COM 2013, 149 final
- [2] Jensen M. B., Johnson B., Lorenz E. and B. A., *LundvallForms of knowledge and modes of innovation*. In: Research Policy, 36, 2007, pp. 680-693
- [3] Arundel A., Bordoy C., Kanerva M., *Neglected innovators: how do innovative firms that do not perform R&D innovate?* Results of an analysis of the Innobarometer 2007 survey, n° 215. INNO-Metrics Thematic Paper, European Commission, DG Enterprise, Brussels, 31 March (2008)
- [4] Kirner E., Kinkel S., Jaeger A., *Innovation paths and the innovation performance of low-technology-firms – an empirical analysis of German industry*. In: Research Policy, 38, 2009, pp. 447-458
- [5] Hervas-Oliver J.L., Albors-Garrigos J., *Baixauli Beyond R&D activities: the determinants of firms' absorptive capacity explaining the access to scientific institutes in low medium-tech contexts*. In: Economics of Innovation and New Technology, 21, 2011, pp. 1-27
- [6] Pereira C. S., Romero F. C., *Non-technological Innovation: Current Issues and Perspectives*. In: Independent Journal of Management & Production, 4, 2013, pp. 360-376
- [7] Trigo A., *The nature of innovation in R&D and Non R&D intensive service firms: Evidence from firm level latent class analysis*. In: Industry and Innovation, 20, 2013, pp 48-68
- [8] Boer W. H., *During, Innovation, what Innovation? A Comparison between Product, Process and Organisational Innovation*. In: International Journal of Technology Management, 22, 2001, pp. 83-109
- [9] Baranano A. M., *The non-technological side of technological innovation: State-of-the-art and guidelines for further empirical research*. In: International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 3, 2003, pp. 107-125
- [10] Schmidt C. T., *Rammer, Non-technological and Technological Innovation: Strange Bedfellows?*, ZEW Discussion Paper, 2007
- [11] OECD, *The OECD Innovation Strategy: getting a head start on tomorrow*. OECD, Paris, 2010
- [12] Madureira L., Gamito T. M., Ferreira D., Portela J., *Inovação em Portugal Rural*. Detetar, Medir e Valorizar, Príncipe, Lisboa, 2013
- [13] Madureira L., Gamito T. M., Ferreira D., Oliveira I., *Innovation inputs and processes: the reality out of the box in the Portuguese rural areas*. In: T. Noronha, J. Gomes (org.): Innovation for sustainability and networks, University of Algarve Book Series, 2013
- [14] Gamito T. M., Madureira L., Portela J., Ferreira D., *Measurement of good practices of innovation in rural areas*. In: T. Noronha, J. Gomes (org.): Innovation for sustainability and networks, University of Algarve Book Series, 2013
- [15] Brunori G., Rossi A., *Energy and Coherence through Collective Action: Some Insights from Wine Routes in Tuscany*. In: Sociologia Ruralis, 40, 2000, pp. 409-423
- [16] Murdoch J., *Networks a new paradigm of rural development?* In: Journal of Rural Studies, 16, 2000, pp. 407-419
- [17] Copus A., Skuras D., *Business Networks and Innovation in Selected Lagging Areas of the European Union: A Spatial Perspective*. In: European Planning Studies, 14, 2006, pp. 79-92
- [18] Thiele G., Devaux A., Reimoso I., Pico H., Montesdeoca F., Pumisacho M., Piedra J. A., Veloso C., Flores P., Esprella R., Thomann A., Manrique K., D., *Horton Multi-stakeholder platforms for linking small farmers to value chains: evidence from the Andes*. In: International Journal of Agricultural Sustainability, 9, 2011, pp. 423-433

COSTRUIRE LA FATTIBILITÀ. ESPERIENZE DI RECUPERO ATTRAVERSO LA VALUTAZIONE ECONOMICA*

Andrea Cocchini

Dott. in Ingegneria Edile-Architettura

Università di Pisa

Via Cecchi, 13 A, 50053

Empoli, Italia

andrea.cocchini@gmail.com

Simone Rusci

D.E.S.TeC.

Università di Pisa

Via Diotisalvi, 2, 56122

Pisa, Italia

simone.rusci@ing.unipi.it

Abstract

The strategies of urban and architectural renewals have been hit hard since the outbreak of the economic crisis. The dissolution of the “driver” market functions, through which these interventions were realized, requires today a more in-depth economic analysis relating to the feasibility of building. The paper shows research carried out on “Villa dell’Ambrogiana” in Montelupo Fiorentino (Florence) through which the methods of discounted cash flow analysis (DCFA) were applied during the editing of the recovery project. The aim is to examine in depth the use of economic evaluation as a tool in architectural design.

KEY WORDS: *Feasibility, Economic Evaluation, Architectural Renewal, Urban and Buildings Regeneration.*

1. Recuperare al tempo della crisi

Se facessimo un monitoraggio degli incipit degli articoli scritti negli ultimi 5 anni sui temi urbani, vedremmo probabilmente che la maggior parte di essi contiene in apertura un cenno, più o meno esteso, alla crisi economica avviata a partire dal 2007. È del resto innegabile come un cambiamento così radicale e così repentino, abbia inciso nelle profondità di ogni attività economica incluse, seppur con un certo ritardo inerziale, la pianificazione urbanistica e la progettazione urbana.

La manifestazione della crisi ha coinciso in Italia con il consolidarsi nel dibattito politico dei temi “green”, in particolare di quelli legati al consumo di suolo e al recupero del vasto patrimonio edilizio – storico e non – presente nel Paese. Un’intenzione che è rimasta da subito orfana delle necessarie risorse che avrebbero dovuto sostenerla e che, più di altre, ha manifestato per questo le proprie fragilità attuative. Il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione (termini dal significato quanto mai sfu-

mato) [1] rischiano oggi, a fronte di un maturo percorso di affinamento scientifico e normativo, di rimanere nell’ambito delle buone intenzioni, private delle fonti economiche alle quali hanno storicamente attinto. Pur nella complessità del fenomeno, due sono gli aspetti legati alla crisi che hanno inciso in forma più diretta sulle strategie di recupero: da una parte la riduzione della spinta speculativa all’edificazione residenziale: la diminuzione delle compravendite immobiliari, insieme alla stagnazione delle dinamiche demografiche, hanno fortemente ridotto la domanda di abitazioni (soprattutto con finalità di investimento immobiliare), arrivando ad una paradossale inversione di tendenza nella quale i proprietari di aree edificabili già inserite nei piani urbanistici hanno chiesto il ritorno alla condizione agricola dei suoli – un fenomeno che in Toscana ha interessato negli ultimi 5 anni oltre il 60% dei comuni [2]. A questo si aggiunge un corposo stock immobiliare invenduto, stimato in circa 540.000 unità (dati Scenari Immobiliari) che ritarderà ulteriormente l’eventuale ripresa del settore.

*La base della presente ricerca è stata sviluppata nell’ambito della tesi di laurea “Il restauro della Villa medicea dell’Ambrogiana: il recupero dell’architettura tra sostenibilità economica e sociale” autore A. Cocchini; relatori V. Cutini, P. Ruschi, S. Rusci, E. Ferretti.

Il secondo aspetto che appare utile rilevare è la riduzione delle risorse pubbliche (in particolare quelle municipali,) destinate alle politiche urbane; sia a causa della progressiva riduzione dei trasferimenti statali attuata con l'introduzione del federalismo fiscale (L. 42/2009), sia per il minor gettito ricavato negli ultimi anni da tasse ed imposte (municipali e statali). Questo binomio congiunturale ha minato alla base le dinamiche urbane, scardinando di fatto le voci in entrata che supportavano la fattibilità dei tradizionali interventi di recupero. L'appetibilità commerciale delle destinazioni residenziali, alimentata da un mercato delle costruzioni in quasi costante aumento, e la disponibilità dei soggetti pubblici a investire nel recupero delle aree e degli immobili dismessi, sono stati due ingredienti fondamentali in quasi tutte le ricette di recupero e rigenerazione varate fino a oggi; si pensi al recente intervento sull'area ex Pirelli alle Albere (TN) o a quello dell'ex Alfa Romeo nel quartiere del Portello a Milano. La destinazione residenziale è stata lungamente e largamente utilizzata come vera e propria "moneta urbanistica" per il coinvolgimento dei privati nei processi di recupero e come driver per l'attivazione delle funzioni commerciali e di servizio. Sul fronte pubblico le risorse destinate agli interventi e ai programmi di recupero hanno garantito, soprattutto nella fase di gestione, molte delle funzioni e delle attrezzature di interesse pubblico. Appare allora evidente che l'attuale fase di crisi del settore immobiliare, quasi sempre associata alle nuove edificazioni (e per questo da più parti salutata come normalizzazione di un settore "drogato"), rischi di lasciare sul campo, per primi, proprio gli interventi di recupero orfani dei loro driver e notoriamente più costosi rispetto a quelli di nuova edificazione. In questo nuovo quadro la "costruzione della fattibilità" [3] nel recupero diventa un esercizio chirurgico non più demandabile all'approssimazione e alla discrezionalità, né tantomeno scindibile dalla fase strategica di elaborazione del progetto.

L'integrazione delle diverse destinazioni urbanistiche, così come la scelta delle metodologie attuative (tempi) ed operative (modi), richiedono – a causa della riduzione dei margini di redditività – strumenti sempre più precisi, affidabili e contemporaneamente di facile utilizzo.

Verso questa direzione è orientata la ricerca proposta nel caso studio, ritenuto paradigmatico delle difficoltà e delle possibilità che la valutazione economica manifesta nel recupero del patrimonio storico [4, 5].

2. Sul campo: la Villa medicea dell'Ambrogiana a Montelupo Fiorentino

La Villa dell'Ambrogiana a Montelupo Fiorentino [6] è una delle ville medicee che caratterizzano la campagna intorno a Firenze (vedi Figg. 1-2).



Fig. 1 – Veduta della villa (A. Cocchini)

Scelta nel 1574 da Ferdinando de' Medici come residenza prediletta di caccia e otium, ha assunto nei due secoli successivi, grazie alle addizioni e agli investimenti dei vari granduchi toscani, l'aspetto di un vero e proprio complesso monumentale dotato di scuderie, giardini, una chiesa con annesso convento, un porticciolo fluviale sull'Arno e numerose strutture di pertinenza, in una stratificazione ancora oggi ben leggibile. Posta su un'area di circa 40.000 mq, la sua consistenza attuale è di circa 20.000 mq di superficie utile. La realizzazione negli anni '40 dell'Ottocento della ferrovia Leopolda, che collegava Firenze con Pisa, segnò un radicale ridisegno delle gerarchie territoriali e dei tracciati viari della zona, relegando il complesso dell'Ambrogiana a un ruolo marginale rispetto alla sua originaria funzione. Già nel 1849 la villa perse la sua destinazione residenziale, divenendo una succursale del carcere psichiatrico del Bonifazio, per poi essere destinata a carcere vero e proprio nel 1855, manicomio criminale nel 1886 (secondo del Regno dopo quello di Aversa) e infine, dal 1975, ospedale psichiatrico giudiziario (OPG). Nonostante il suo indubbio valore storico e artistico (essa figura anche in una delle note lunette dipinte dal fiammingo Giusto Utens), la villa è dunque rimasta per oltre 150 anni soggetta ai ferrei controlli e alle restrizioni tipiche delle strutture carcerarie. Proprio l'assenza del requisito della visitabilità, ha fatto sì che, nel 2013, venisse esclusa dalla lista delle "Ville e Giardini medicei in Toscana" tutelate all'UNESCO. L'evoluzione della normativa penale e carceraria, unitamente all'evoluzione dei metodi e delle filosofie di cura del disagio mentale, sempre più rivolte al reinserimento sociale dei "rei folli" piuttosto che al loro contenimento forzato, hanno fatto emergere nel corso degli ultimi dieci anni la necessità di un radicale ripensamento del ruolo dell'Ambrogiana e soprattutto della sua tutela storico-paesaggistica. Con la definitiva chiusura degli OPG prevista, e più volte rimandata, dalla legge n. 9 del 17 febbraio



2012, il problema del riuso della villa, demandato all'intesa tra il Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria del Ministero della Giustizia, l'Agenzia del Demanio e la Regione, è divenuto una sempre più pressante necessità. Una necessità particolarmente complessa che vede, da una parte, l'obbligo di abbandonare l'attuale destinazione della struttura (l'ospedale psichiatrico) e dall'altra l'obbligo di garantire la tutela del bene storico, vincolato ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42 del 2004 con decreto ministeriale del 24 gennaio 1977 (Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Montelupo Fiorentino), che rende dunque impossibile l'abbandono *tout court* del bene. Una complessità resa ancor più evidente dal numero delle amministrazioni coinvolte nel processo decisionale: l'Agenzia del Demanio in quanto proprietaria del bene, il Ministero della Giustizia, tramite il Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria (DAP) a cui è attualmente affidata in uso la struttura, la Regione, la Soprintendenza e l'amministrazione comunale. In particolare quest'ultima ha per prima avviato una, seppur preliminare, riflessione tesa a individuare un nuovo ruolo per il bene, senza tuttavia addivenire a una previsione urbanistica, né a uno studio di fattibilità. Le ipotesi finora formulate, tutte caratterizzate dall'approccio tradizionale al recupero già qui citato, sono ascrivibili a due opposte strategie: la prima vede la realizzazione di una struttura interamente pubblica ed aperta al pubblico: un "contenitore" museale comprendente la villa e le sue pertinenze. Seppur suggestiva e pienamente compatibile con i caratteri storici dell'immobile, tale ipotesi è evidentemente posta *sub judice* dall'individuazione di ingenti risorse pubbliche che, allo stato attuale, sembrano di difficilissimo reperimento. Anche di fronte al reperimento delle risorse rimarrebbe comunque critica la caratterizzazione museale, schiacciata da una concorrenza (prime fra tutte le ville già inserite nell'elenco UNESCO) che offre in un ridotto orizzonte geografico numerose strutture analoghe.

La seconda strategia è quella che ipotizza interventi a esclusivo carico di soggetti privati: la realizzazione di residenze o di un resort. In seguito alla possibilità di concedere a privati l'uso o l'acquisto del patrimonio pubblico – anche storico (L. n. 112/2002) – molteplici sono state le sperimentazioni e i casi nei quali l'investimento privato ha consentito il recupero funzionale e materiale di beni demaniali. Non distante dal caso in esame, due ville fiorentine, Villa Tolomei e la Villa medicea di Cafaggiolo, sono state restaurate e destinate a ospitare due alberghi di lusso. Se, da un lato, queste ville rappresentano due interventi "pilota", pur ampiamente criticati [7], proprio la loro vicinanza rende difficile intraprendere lo stesso percorso, operando in un settore di mercato alquanto ristretto e influenzato da caratteristiche posizionali (panoramicità, isolamento, distanza dai centri abitati) carenti nel caso in esame.

La totale conversione ad attività di natura privata, ancorché turistico-ricettive, comporterebbe inoltre la chiusura del bene al pubblico, continuando a precludere la sua fruizione alla comunità locale. Non da ultimo, la ricerca di un investitore privato disponibile a un investimento nell'ordine di 170 milioni di euro (il totale degli investimenti ipotizzati per il recupero della Villa di Cafaggiolo), potrebbe richiedere un tempo decisamente superiore a quello previsto per la dismissione della struttura sanitaria, lasciando così aperte le problematiche e le incertezze sulla tutela del bene storico. Per quanto riguarda la funzione residenziale sono confermate, anche in questo contesto le caratteristiche dei mercati, già citate in forma più generale (ridotta domanda di nuove abitazioni e consistente stock immobiliare invenduto) e si presentano pure le stesse limitazioni, se non superiori, relativamente al livello di accessibilità e compatibilità con l'immobile: elevate altezze interpiano, presenza di superfici affrescate, distribuzione interna non modificabile, presenza di dislivelli interni, assenza di terrazze e pertinenze funzionali.

3. *Tertium non datur*, il carcere come *pivot* del recupero

All'aleatorietà delle proposte fino a oggi avanzate e alla difficoltà, quando non all'impossibilità di attuare strategie "convenzionali" di recupero, la ricerca ha cercato di rispondere attraverso la costruzione di un'ipotesi di rifunzionalizzazione dinamica, economicamente e finanziariamente sostenibile, basata sulla trasformazione dell'ospedale psichiatrico in una struttura carceraria di ultima generazione: un istituto di custodia attenuata per detenuti lavoratori, mantenendo la funzione detentiva, seppur modificata nella sua tipologia (vedi Fig. 2). Se in prima istanza la scelta è dipesa dalla disponibilità di risorse pubbliche per questo tipo di struttura – legata a un sostanziale e generale sottodimensionamento carce-



Fig. 2 – Planimetria del progetto (A. Cocchini)

rario che interessa l'Italia – d'altro canto ha permesso di considerare il know-how del tessuto sociale e professionale esistente, sia all'interno del bilancio economico (disponibilità immediata di adeguate figure professionali), che all'interno del bilancio sociale dell'intervento (mantenimento dell'indotto e mantenimento del personale in loco). Alla sostenibilità economica e normativa sono state dunque legate quella sociale e quella ambientale, in linea con le più recenti definizioni che attribuiscono alla sostenibilità un carattere spiccatamente multidimensionale [8]. Lo studio di fattibilità è stato articolato secondo lo schema del *project financing*, così da essere disponibile per un possibile promotore, e confrontabile con esperienze analoghe (nuovo carcere di Bolzano). Una volta individuata la funzione trainante del progetto, la calibrazione delle altre funzioni è stata operata in fase progettuale attraverso un'analisi finanziaria del tipo *Discounted cash flow analysis* (DCFA). Infatti, in ragione delle caratteristiche dell'immobile desunte da un'analisi storico-materica, è stata redatta una griglia di compatibilità (vedi Tab. 1) tra le differenti destinazioni e i corpi di fabbrica del complesso.

Nella scelta è stata attribuita una premialità a quelle combinazioni che, in base all'analisi finanziaria, erano in grado di "intiepidire" quanto più possibile la struttura del project financing (riducendo così al minimo l'apporto della componente pubblica), e a quelle funzioni che risultavano maggiormente integrabili con il recupero dei soggetti detenuti e che meglio potevano generare un mix integrato capace di vitalizzare l'intero complesso.

L'analisi congiunta tra destinazioni ammissibili e apporti economici connessi, ha dato origine a un vero e proprio "edificio città", caratterizzato dalla compresenza di attività detentive (il carcere e le sue funzioni pertinenziali), sanitarie (una residenza sanitaria assistita), residenziali (*housing* sociale), culturali (un piccolo museo) e commerciali (palestra, ristorante, *co-working*).

COMPATIBILITÀ	Villa	Corridoio	Scuderie
UFFICI	SI	NO	NO
ZONA DETENTIVA	NO	NO	SI
RSA	SI	NO	NO
MUSEO E SALE CONGRESSI	SI	SI	NO
HOUSING SOCIALE	NO	SI	NO
CO-WORKING	SI	NO	NO
RISTORAZIONE E BAR	SI	NO	NO
PALESTRA	SI	NO	NO

Tab. 1 - Griglia delle funzioni ammissibili (autori)

3.1. La struttura dei costi e dei ricavi

Le funzioni reputate compatibili sono state analizzate nella loro struttura gestionale ed economica, stimando i

ricavi su cui farebbe affidamento un eventuale general contractor (GC) per ripagare l'accollo dei costi di restauro del complesso.

La stima ha tenuto conto dei trasferimenti e del budget a disposizione dell'Amministrazione Penitenziaria per l'anno 2014 (vedi Tab. 2 e Tab. 3), degli incentivi per l'impiego di manodopera detenuta previsti dalle leggi n. 407/1990 e n. 193/2000, oltre che della gestione dei servizi esterni.

Nel corpo principale della villa, non compatibile con le strutture di sicurezza detentive, è stata prevista la realizzazione di una residenza assistita per anziani, nella quale poter impiegare, e reinserire socialmente, alcuni detenuti. Per la stima dei ricavi di questa struttura è stato fatto riferimento a casi analoghi e alla vigente normativa regionale sul convenzionamento di strutture private con il servizio regionale (D.P.G.R. 26-3-2008 n. 15/R, Regolamento di attuazione dell'art. 62 L.R.41/2005), assumendo una retta giornaliera per ospite pari a € 111,12 composta da una quota sociale (49% a carico del comune o del paziente) e da una quota sanitaria (51% a carico del SSN), si stima un utile annuo pari a € 279.537,00.

BUDGET DEL SISTEMA PENITENZIARIO 2014	€ 2.943.795.721
% DESTINATA AL PERSONALE	82,9% (€2.440.406.652)
% DESTINATA AL SETTORE DETENTIVO	14,25% (€ 419.490.890)
% DESTINATA AD ALTRO	2,85% (€ 83.898.178)
BUDGET ANNUALE PER DETENUTO	€ 54.898
BUDGET ANNUALE SERVIZI INDIRETTI AL DETENUTO (mensa, manutenzioni, utenze e servizi)	€ 3.831,88
BUDGET ANNUALE SERVIZI DIRETTI AL DETENUTO (mantenimento, cura, formazione, attività lavorative)	€ 3.991,08

Tab. 2 - Budget 2014 del DAP (XI Rapporto Antigone)

IL PROGETTO	
N. DETENUTI	110
N. PERSONALE POLIZIA PENITENZIARIA	50
N. PERSONALE AMMINISTRAZIONE	12
N. EDUCATORI	4
BUDGET ANNUALE DI GESTIONE DEL CARCERE	€ 6.038.780
SPESA ANNUALE PER I SERVIZI AL DETENUTO	€ 860.526
UTILE ANNUALE PER IL GC	€ 86.052,62

Tab. 3 - Ricavi da gestione dei servizi relativi alla struttura carceraria (autori)



L'analisi dei ricavi ha inoltre tenuto conto degli introiti ottenibili dagli altri servizi, riportati sinteticamente di seguito (vedi Tab. 4).

MUSEO	€ 70.415
SALE CONGRESSI	€ 40.000
LOCAZIONE (ristorazione, palestra, social housing e co-working)	€ 638.280

Tab. 4 – Ricavi annuali da gestione delle funzioni accessorie (autori)

La determinazione dei costi è avvenuta attraverso una stima parametrica fondata, in assenza di un progetto esecutivo, su costi rilevati statisticamente sul mercato: in particolare quelli dei prezzi regionali e quelli desunti dalle tabelle degli ordini professionali. Il costo totale di produzione, schematizzato nella nota formula (1), è stato determinato tenendo conto delle opere di restauro così come di tutte le spese necessarie agli adeguamenti funzionali previsti.

$$C_p = C_a + C_d + C_c + S_t + S_r + O + I + S_c + U_c \quad (1)^1$$

3.2. Il risultato economico

La valutazione del progetto è stata condotta attraverso un'analisi dei flussi di cassa (DCFA) distribuiti su un arco temporale di 25 anni. In considerazione delle particolari caratteristiche impiantistiche e del tipo di fruizione delle strutture, tale lasso di tempo – seppur ridotto – è sembrato quello più aderente al livello di obsolescenza della struttura. Non in ultimo l'ipotesi di una concessione "breve" è sembrata quella in grado di garantire al meglio l'interesse pubblico e collettivo, consentendo il rientro del bene nella disponibilità dell'amministrazione. Il mix funzionale ottimale è stato individuato attraverso una simulazione della redditività del project financing misurata attraverso il calcolo del Valore Attuale Netto (VAN), del Tasso Interno di Rendimento (TIR) e del Payback Period. A questi indicatori economici sono stati associati l'indice di visitabilità e valorizzazione (che riporta il grado di fruizione pubblica del progetto) e l'indice di socializzazione (che riporta il grado di interazione tra le diverse funzioni accessorie e quella detentiva). Il rapporto tra gli utili derivanti dalle attività economiche insediate e il canone di disponibilità ha permesso di misurare, per le diverse soluzioni, la "temperatura" dell'ipotetico project financing associato (vedi Fig. 3). L'integrazione degli indicatori più tipicamente economici con indicatori di tipo "sociale" e legati alla fruizione del complesso, ha permesso di valutare, in forma preliminare, le esternalità positive del progetto: aumento dei flussi turistici, incremento del gettito fiscale determinato dal plusvalore immobiliare degli edifici limitrofi, aumento del livello

occupazionale, aumento del welfare cittadino, oltre che naturalmente la salvaguardia e la tutela del bene storico.

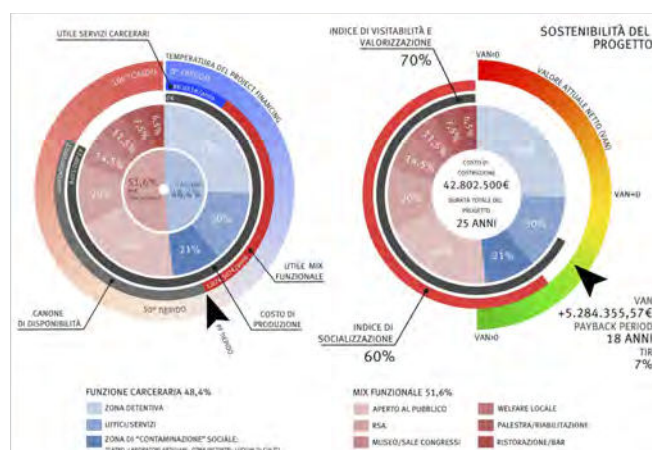


Fig. 3 – Termometro del PF e anello dei valori del progetto. La struttura finanziaria ipotizzata prevede l'utilizzo sia di capitale privato, anche derivante da un finanziamento iniziale pubblico, che di capitale da prestito, per cui il saggio di attualizzazione è stato stimato attraverso il metodo WACC e assunto pari al 5%. (elaborazione degli autori)

L'analisi economica ha permesso, seppur parzialmente, di considerare i costi e i benefici esterni indiretti - e spesso intangibili - che stanno alla base della convenienza economica e dell'apprezzabilità pubblica. In un'ottica cautelativa è stato attribuito un valore monetario ai costi e non ai benefici, così da positivizzare gli effetti non previsti. L'analisi Costi/Benefici (ACB) semplificata (vedi Tab. 5) ha comunque reso evidente il ritorno sul piano economico e sociale del progetto (vedi Fig. 4) rispetto alla situazione attuale [9].

SITUAZIONE CON INTERVENTO	SITUAZIONE SENZA INTERVENTO
COSTI a carico di PRIVATI ed ENTI PUBBLICI COINVOLTI (Amm. Penitenziaria, Regione, Comune e Soprintendenza) - realizzazione - esercizio - manutenzione BENEFICI Rientri finanziari - tariffe turistiche - locazione - sovvenzioni (DAP, MIBAC, UNESCO) Benefici economico-sociali - maggiore reinserimento sociale dei detenuti - rapporto con il territorio - know-how sociale - cura anziani - creazione di uno spazio pubblico di aggregazione ("hub sociale") - aumento occupazione - aumento flusso turistico	COSTI a carico esclusivamente dell'Amm. Penitenziaria (utilizzo della struttura inferiore al 50%) - esercizio - manutenzione BENEFICI Rientri finanziari - sovvenzioni (DAP) Benefici economico-sociali - reinserimento sociale detenuti - rapporto con il territorio - know-how sociale

Tab. 5 – ACB semplificata (autori – modello linee guida ITACA per la redazione di Studi di Fattibilità 2013)

¹ Cp = costo di produzione; Ca = costo di acquisto (posto nullo in quanto il bene è affidato in concessione); Cd = costo di bonifica e demolizione; Cc = costo delle opere edili; St = spese tecniche; Sr = spese connesse ai rischi; O = oneri; I = interessi passivi; Sc = spese di commercializzazione; Uc = utile del costruttore (posto nullo poiché i profitti vengono realizzati in fase di gestione).

IL CONCEPT: LA SPIRALE POSITIVA



Fig.4 - Il concept del progetto (A. Cocchini)

4. Conclusioni e prospettive della ricerca

La ricerca proposta non è finalizzata alla messa a punto di un nuovo strumento di valutazione economica, né vuole essere un banco di prova per i metodi di valutazione consolidati. Ciò che qui interessa è semmai sperimentare e approfondire il ruolo della valutazione economica all'interno del processo decisionale e di quello ideativo; utilizzare in maniera snella la valutazione economica nell'ambito dell'elaborazione progettuale, in itinere, come strumento di scelta e di prefigurazione [10].

Nei casi di recupero del patrimonio storico ciò appare quanto mai opportuno per tracciare le linee di fattibilità di interventi per i quali esse sono sempre più flebili e difficilmente rintracciabili, sia a causa della crisi economica, sia per la struttura sensibilmente più complessa che gli investimenti immobiliari hanno assunto negli ultimi venti anni; si pensi al ruolo della perequazione e alle differenti forme partenariali pubblico-privato che sisono consolidate a partire dalla metà degli anni '90 [11].

Nel recupero della Villa dell'Ambrogiana a Montelupo Fiorentino – assunto come caso di studio – la proposta apparentemente provocatoria di ampliare e consolidare la destinazione carceraria (per anni oggetto di approfondite riflessioni), è stata vagliata alla luce di una valutazione economica oggettiva che ha permesso di tracciare uno dei pochi possibili (e soprattutto economicamente fattibili) percorsi di riuso.

È la dimostrazione di come la valutazione operata in seno alla redazione del progetto possa confermare ipotesi ritenute provocatorie e scartare, al contrario, ipotesi considerate canoniche, rovesciando radicalmente gli esiti delle proposte e delle valutazioni discrezionali. Quanto proposto vuole essere lo spunto per una riflessione – non certo esaustiva – sulla odierna costruzione del progetto e delle sue fattibilità, nonché un primo elemento attraverso il quale approfondire la ricerca di strumenti snelli e utilizzabili nella pratica progettuale.

Numerosi sono i contributi e gli apporti che possono essere aggiunti, primi fra tutti quelli legati alla valutazione

del benessere e alla valutazione delle esternalità connesse agli investimenti, sempre più determinanti per il successo o l'insuccesso delle operazioni di recupero.

Bibliografia

- [1] Cutini V., Rusci S., *Urban Regeneration by Law. Towards the Definition of an Uncertain Term*. In: "Advanced Engineering Forum", Vol. 11, New Metropolitan Perspectives, pp. 297-302, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014
- [2] Cutini V., Rusci S., *Recenti tendenze delle dinamiche insediative in Toscana. La rinuncia a costruire*. In: "Rapporto sul territorio" a cura di Agnoletti C., Iommi S. e Lattarulo P., IRPET, Firenze, 2015
- [3] Rubeo F., *Trasformazioni urbane: la valutazione economica*, Maggiori Editore, Milano, 2012
- [4] Della Spina L., *Il recupero e la rifunionalizzazione di Palazzo Zani. La valutazione economica di alternative di intervento*. In: "Palazzo Zani. Il progetto della Facoltà di Giurisprudenza", Centro Stampa d'Ateneo, Reggio Calabria, 2008
- [5] Oppio A., Bottero M., Ferretti V., *La valorizzazione di beni culturali in aree marginali: il ruolo dell'analisi multicriterio spaziale*. In: "LaborEst", n. 9, Laruffa Editore, Reggio Calabria, 2014[2] Cutini V., Rusci S., *Recenti tendenze delle dinamiche insediative in Toscana. La rinuncia a costruire*. In: "Rapporto sul territorio" a cura di Agnoletti C., Iommi S. e Lattarulo P., IRPET, Firenze, 2015
- [6] Cocchini A., *Il restauro della Villa medicea dell'Ambrogiana: il recupero dell'architettura tra sostenibilità economica e sociale*, tesi di laurea in Ingegneria Edile-Architettura, Università di Pisa, 2015
- [7] Pagnini L., *Il sonno della ragione genera Resort*. In: "Perché NO", n. 1, DIESMN, 2015
- [8] Fusco Girard L., Nijkamp P., *Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Franco Angeli Editore, Milano, 2005
- [9] ITACA, *Linee guida per la redazione di studi di fattibilità*, Conferenza delle Regione e delle Province autonome, 2013
- [10] Nespolo L., *Rigenerazione urbana e recupero del plusvalore fondiario. Le esperienze di Barcellona e Monaco di Baviera*, Pacini Editore, Pisa, 2012
- [11] Calabrò F., Della Spina L., *The public-private partnerships in buildings regeneration: a model appraisal of the benefits and for land value capture*. In: "Advanced Materials Research", n. 931, pp. 555-559, 2014

STARTUP - L'ANALISI MULTICRITERIA, ALGORITMO DI UN'APPLICAZIONE SOFTWARE

Immacolata Lorè

Dipartimento PAU

Salita Melissari, 89100

Reggio Calabria, Italia

immacolata.lore.444@studenti.unirc.it

Abstract

UniverCityappeal is a web platform and a software application that is designed to help students in the choice of the university in which to continue their studies. Service: a database of certified parameters regarding academic departments (quality, employment rate postgraduate, university fees) and the host cities (cost of living, quality of services and mobility). The idea of business by innovative, at the base of the web platform and application software is the elaboration of an algorithm for comparing more data that leads to an index of alternatives for each user.

KEY WORDS: *Multi Criteria Analysis, Software Application, Startup, Algorithm, Business Plan, Know-how, Crowdfunding*

1. Introduzione

Le startup, siano esse digitali, industriali, artigianali, sociali, legate al commercio o all'agricoltura, o ad altri settori dell'economia - rappresentano un tentativo di innescare un'inversione di tendenza in fatto di crescita economica e di occupazione, in particolare giovanile, e costituiscono una spinta affinché il Paese diventi più veloce e dinamico. Con la Legge 221/2012, è introdotta per la prima volta nell'ordinamento italiano la definizione di nuova impresa innovativa, la startup innovativa: per questo tipo di impresa viene predisposto un quadro di riferimento articolato e organico a livello nazionale che interviene su materie differenti come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare [1].

E' all'interno del Contamination Lab di Reggio Calabria che nasce la startup UniverCityappeal. I Contamination Labs si configurano come luoghi sia di diffusione di importanti risorse (umane e di *Know-how*), attualmente presenti in ambito scientifico universitario, sia di riferimento in cui poter effettuare l'analisi, la pre-valutazione e lo sviluppo di *business plan* di proposte di idee progettuali in-

novative [2].

UniverCityappeal è una piattaforma web e un'applicazione software, che si propone di offrire un servizio di informazione sulla base di dati certificati; il target di riferimento è rappresentato dagli studenti che si avviano ad intraprendere un corso di studio universitario e devono vagliare le alternative tra città e atenei italiani. Il servizio web, avvalendosi di un'analisi multicriteriale tra variabili, fornisce un criterio oggettivo a supporto della valutazione. UniverCityappeal utilizza un algoritmo che, a partire dall'impostazione gerarchica dei parametri da parte dell'*user*, arriva alla formulazione di un indice personale delle alternative.

Nel procedimento valutativo della MCA (*MultiCriteria Analysis*) è possibile includere sia i criteri di carattere economico monetizzabili, sia i criteri extraeconomici misurabili solo in termini fisici o qualitativi, offrendo una griglia metodologica più realistica, rispetto ai modelli monocriteriali [3]. La forza dell'idea imprenditoriale risiede nel fornire all'utente la possibilità di comparare potenzialità e opportunità riferite agli atenei ed elaborare una stima dei costi necessari al mantenimento degli studi in una città diversa da quella di provenienza.

2. L'idea d'impresa e il mercato di riferimento

2.1. Analisi della domanda

Il target di riferimento sono i neo diplomati che si trovano di fronte alla scelta di un ateneo in cui proseguire gli studi, gli studenti universitari che desiderano intraprendere studi di specializzazione in una sede diversa dalla precedente ed infine gli studenti che scelgono di frequentare un ateneo italiano con il progetto Erasmus.

Il mercato potenziale nazionale (420.000 studenti) può essere suddiviso in (vedi Fig. 1):

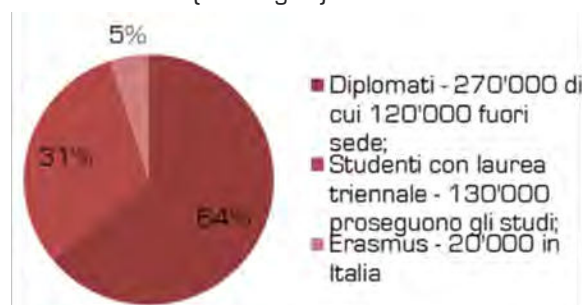


Fig. 1 - Suddivisione del target nazionale di riferimento; il target è stato quantificato sulla base dei dati forniti dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) e da Almalaurea

Nell'andamento dei segmenti di mercato si possono individuare due diversi trend. Analizzando i dati statistici degli ultimi cinque anni si osserva, da un lato, una diminuzione di studenti diplomati e laureati di terzo livello, dall'altro, un incremento del numero di studenti Erasmus [4]. Per quanto concerne, invece, l'estensione del bacino d'utenza interessato all'utilizzo della piattaforma web e dell'applicazione software, studi di mercato rilevano una potenziale crescita del 10% del numero di utenti, entro il 2019.

2.2. Indagine di mercato

Per testare il mercato potenziale, UniverCityappeal ha condotto un'indagine on-line, attraverso l'utilizzo di questionari automatizzati, che consentissero di creare, distribuire e monitorare le indagini, al fine di valutare il grado di interesse del target di riferimento.

Obiettivi del sondaggio:

- conoscere maggiormente il target di riferimento e comprendere cosa gli utenti vogliono e di cosa hanno bisogno;
- prendere coscienza di come la piattaforma web e l'applicazione software possano rivelarsi utili per loro;
- ricevere un feedback su uno o più servizi;
- chiedere ai potenziali utenti di contribuire, con la loro opinione, a migliorare il business.

Il Questionario è stato sottoposto a un campione di 400 utenti potenziali (vedi Figg. 2, 3).

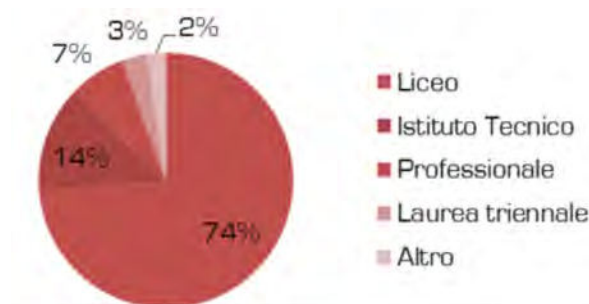


Fig. 2 - Entità percentuale dell'istituto o titolo di studio del campione

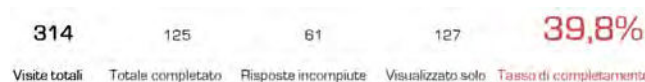


Fig. 3 - Questionario UniverCityappeal - Visite al sondaggio e tasso di completamento

2.3. Analisi del settore

I settori in cui s'inserisce UniverCityappeal sono:

- orientamento universitario;
- indagini statistiche sulle università italiane;
- indagini statistiche sulle città italiane;
- servizi di assistenza per studenti.

Una startup che entra stabilmente nel mercato è quella che riesce a creare un modello imprenditoriale sostenibile, redditizio e scalabile. UniverCityappeal dovrà sopportare ingenti costi di marketing al fine di raggiungere una fetta del mercato potenziale; esiste poi una concreta difficoltà di imporsi su un mercato già occupato da competitors diretti, conosciuti dall'utenza.

2.4. Caso d'Uso

Il seguente caso d'uso simula l'interazione tra l'utente tipo e la piattaforma di UniverCityappeal, mettendo in evidenza le funzionalità del sistema e la sua coerenza espressa nella sequenza (vedi Tab. 1). La comunicazione è l'unica relazione tra utente e caso d'uso; la piattaforma offre una seconda relazione nella figura e nel servizio del Personal UniverCity Assistant. Il servizio del Personal UniverCity Assistant costituisce un aiuto fornito da studenti veterani ai neo iscritti, nello svolgimento delle pratiche di segreteria e/o nella ricerca di un alloggio. La piattaforma gestisce il collegamento e garantisce il servizio complementare.

3. L'Algoritmo e l'Analisi Multicriteria

I problemi decisionali sono spesso caratterizzati da un elevato numero di azioni alternative e dalla complessità delle relazioni che legano i diversi fattori coinvolti nel processo decisionale. Tali metodologie si articolano nella suddivisione del problema decisionale in componenti,



nella loro analisi, e nell'aggregazione dei risultati parziali, per giungere ad una soluzione [5]. Gli elementi di base che entrano in gioco dipendono da: finalità; decisori; alternative; criteri (elementi di giudizio che concorrono alla valutazione); preferenze (il sistema di pesi che ne misurano l'importanza) [6, 7]. La MCA (Multi Criteria Analysis) rappresenta un'ampia famiglia di tecniche in grado di tener conto contemporaneamente di una molteplicità di aspetti propri del problema che si sta affrontando, sia qualitativi che quantitativi [8].

Scenario principale	
1	Scelta del corso di laurea da parte dello studente diplomato;
2	Difficoltà nella valutazione delle diverse sedi universitarie;
3	Ricerca d'informazioni sul web e tra le proprie conoscenze;
4	Pubblicità, consultazioni → Univercityappeal
5	Impostazione gerarchica dei parametri da parte dell'utente;
6	Raffronto degli indici emersi dalla combinazione dei parametri;
7	Scelta della sede universitaria;
8	Ricorso al servizio complementare del <i>Personal UniverCity Assistant</i> ;
Scenari secondari	
1*	Incertezza nella scelta del corso di laurea da parte dello studente diplomato;
8*	L'utente sceglie di non usufruire del servizio complementare.

Tab.1 – Caso d'uso

UniverCityappeal utilizza un algoritmo che permette un'analisi sistematica delle alternative e che guida il decisore verso la scelta, di cui avrà, comunque, tutta la responsabilità. E' l'utente, infatti, che in questa valutazione multicriterio definisce i coefficienti di ponderazione o "pesi", che rappresentano l'importanza di ogni indicatore rispetto agli altri e che sono determinanti per il risultato della valutazione [9, 10]. La MCA (*MultiCriteria Analysis*), insieme all'algoritmo, consentono di:

- prendere decisioni in tempi ridotti;
- ridurre al minimo i margini d'incertezza e di rischio;
- formalizzare la visione generale in un modello;
- ottenere un ordinamento delle alternative;
- ridurre il numero di alternative da analizzare in maggiore dettaglio;
- identificare l'alternativa migliore.

La combinazione dei parametri, operata da UniverCityappeal, si basa su un'analisi multicriterio di tipo gerarchico, l'*Analytic Hierarchy Process* – AHP, che ha come obiettivo la valutazione di un insieme di alternative sulla base di una pluralità di criteri che possono essere disposti secondo una gerarchia di dominanza (vedi Fig. 4).

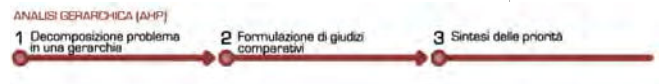


Fig. 4 – Schema di funzionamento dell'AHP

I passi fondamentali dell'AHP sono:

- la decomposizione del problema complesso in una gerarchia;
- la formulazione di giudizi comparativi per gli elementi che si trovano allo stesso livello della gerarchia;
- la sintesi delle priorità o pesi ottenuti [9].

Sulla piattaforma di UniverCityappeal l'utente dispone i criteri di interesse (qualità della vita - facilità di trovare lavoro dopo la laurea - costo degli affitti - servizi offerti dalla città) all'interno di una gerarchia, fornendo direttamente una sua stima del coefficiente di dominanza (1 – poco importante, 4 – molto importante) (vedi Fig. 5); è possibile procedere alla costruzione delle matrici dei confronti a coppie di tipo numerico, attraverso l'utilizzo di un algoritmo di clustering gerarchico [11], dove tutti gli elementi subordinati allo stesso elemento della gerarchia devono essere confrontati a coppie tra loro, al fine di stabilire quale di essi sia più importante in rapporto all'elemento sovraordinato, ed in quale misura.



Fig. 5 – Questionario UniverCityappeal - Domanda 2

L'algoritmo di UniverCityappeal si basa su tre criteri:

- la dipendenza da alternative irrilevanti;
- l'inconsistenza dei confronti a coppie;
- l'incomparabilità tra alcune coppie di alternative.

Il problema generale di UniverCityappeal, consiste nell'individuare l'alternativa migliore, in uno scenario vasto di variabili, a partire da un database di informazioni o input, riguardanti le due famiglie University/City (vedi Fig. 6).



Fig. 6 – Schematizzazione del comportamento di un algoritmo

L'algoritmo di UniverCityappeal costituisce e rappresenta un procedimento di tipo deterministico; una volta fissati i dati, il risultato ottenuto è sempre lo stesso. Non si può verificare che, eseguendo più volte lo stesso algoritmo con lo stesso input, siano prodotti output diversi [12, 13].

Si noti che, pur essendo un algoritmo caratterizzato da un insieme finito d'istruzioni, le possibili istanze del problema che esso risolve sono, di norma, infinite; l'applicazione software di UniverCityappeal calcola l'alternativa migliore per ogni combinazione di variabili, ed esiste un numero infinito di tali combinazioni.

4. L'impresa

4.1. Tecnologia e Modello di business

UniverCityappeal si prefigge di erogare il proprio servizio attraverso una piattaforma web e un'applicazione software, in modo da garantire una facile consultazione anche da smartphone e tablet.

Il modello d'immissione nel mercato è quello dell'erogazione delle informazioni on-line e face-to-face (prototipo Personal UniverCity Assistant). Il piano di business s'incentra sul modello *infomediary* (vendita d'informazioni relative ad una fascia di utenti, senza violazione delle norme sulla privacy) ed il servizio di Personal UniverCity Assistant (vedi Fig. 7).

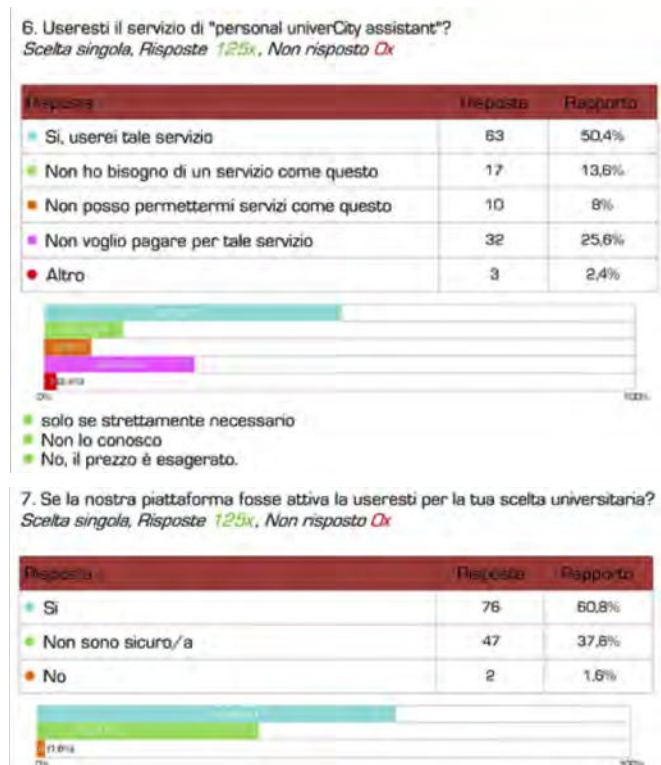


Fig. 7 - Questionario UniverCityappeal - Domanda 6, 7

4.2. Promozione

Per la promozione UniverCityappeal si servirà di pubblicità sui social network e su indirizzi web rivolti a studenti di istituti superiori ed universitari, di una partnership con gli stessi e di incontri nelle scuole secondarie superiori. La sincronizzazione con i social network, permetterà, inoltre, all'utente di mettersi in contatto con amici o conoscenti che abbiano deciso di vivere e studiare nella stessa città, al fine di facilitare l'integrazione nella nuova realtà universitaria e poter condividere spese e/o i viaggi (vedi Fig. 8).

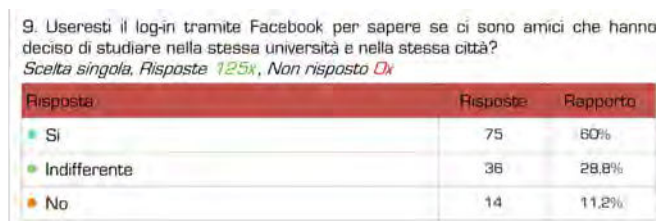


Fig. 8 - Questionario UniverCityappeal - Domanda 9

5. Analisi economico-finanziaria

5.1. Ipotesi di pianificazione

Vista la natura del business, lo stato patrimoniale si caratterizza per la quasi totale assenza d'immobilizzazioni materiali; al contempo la voce preponderante è rappresentata dalle immobilizzazioni immateriali: database, software e algoritmi.

Il concetto di bene immateriale fonda le sue radici nella scienza economica, quando nel 1905 Max Weber teorizzò il suo obiettivo di "capire in che modo le idee si possono trasformare in vere e proprie forze della storia". Nasce così il modello economico-culturale, che non consiste tanto nell'aumento del numero di variabili considerate, quanto nella loro natura.

Con questo nuovo tipo di modello, per la prima volta, fa la sua comparsa il soggetto.

Le variabili culturali non sono più considerate entità oggettive esterne al soggetto - come i prezzi, le tecniche produttive e i regolamenti dei mercati - ma elementi immateriali e soggettivi, quali: le credenze, le convinzioni, gli atteggiamenti, le propensioni, le abitudini, i valori e le norme sociali [3].

Riguardo al patrimonio immateriale, rispettando i principi di omogeneità delle fonti di finanziamento rispetto agli impieghi, si farà ricorso a due leve: il capitale di rischio e i finanziamenti a lungo termine, utilizzando, inoltre, i flussi di cassa conseguiti annualmente (autofinanziamento).

Il conto economico avrà la caratteristica di includere costi predeterminabili e fissi; sui ricavi, viceversa, si è preferito adottare un differente criterio di stima, al fine di arrivare a una proiezione cautelativa sulla sostenibilità



economico- finanziaria nel medio periodo.

Eric Ries scrive che *“una startup è un sistema disegnato per creare un nuovo prodotto o servizio in condizioni di estrema incertezza”*.

Ciò che veramente caratterizza la maggioranza delle startup, infatti, è la prevalenza di servizi fondamentalmente immateriali, basati fortemente sull'innovazione, l'incertezza e la costante ricerca di soluzioni, risposte, investimenti e finanziamenti [14].

Le forme d'investimento per la creazione di una startup non sono le stesse che per una normale impresa. In taluni casi si usano mezzi tradizionali di finanziamento, come l'appoggio agli intermediari finanziari, per ottenere le risorse necessarie a un primo investimento; tuttavia la formula più comune per la creazione delle stesse passa attraverso amici, familiari, o un insieme di persone (*crowd*) che investono (*funding*) per spirito partecipativo o speculativo, denominato fenomeno del *crowdfunding*. In Italia, il crowdfunding è diventato oggetto di grande interesse e dibattito economico, soprattutto a partire dallo scorso anno, quando è stato introdotto nel report “Restart, Italia!” commissionato dal Ministero dello Sviluppo Economico [15].

Tale forma di finanziamento, affonda le proprie radici nel concetto di microfinanza, ovvero la nozione secondo la quale piccole somme, se aggregate, fanno la differenza. È lo stesso concetto che è alla base di molta dell'attrazione che riscuotono i social media come mezzi per facilitare azioni popolari e cambiamenti (capacità di innescare reazioni dagli effetti rilevanti, e poco riconducibili alla piccola azione iniziale).

L'Italia è il primo Paese europeo ad avere una normativa per disciplinare l'*equity crowdfunding* (meccanismo che consente, tramite l'investimento on-line, di acquistare un vero e proprio titolo di partecipazione in una società), contrariamente agli altri Paesi membri dell'Unione, dove i portali di *crowdfunding* sono equiparati ad applicazioni già esistenti (pubblico risparmio, servizi di pagamento).

Questa differenza nasce in risposta alla crisi che ha colpito il nostro paese nel 2008, crisi che ha colpito in particolare le piccole-medie imprese (PMI) e le imprese neo costruite, meglio conosciute come startup.

5.2. Analisi costi/benefici

Gli studenti che ogni anno sono direttamente coinvolti nella ricerca di un'università fuori sede sono circa 120'000; per la proiezione dei primi ricavi è stimata, sulla base di dati statistici, la percentuale di utenti che utilizzerebbero, nel concreto, la piattaforma (vedi Fig. 9).

- 1° anno: 1% del mercato potenziale (1'200)
- 2° anno: 5% del mercato potenziale (6'000)
- 3° anno: 10% del mercato potenziale (12'000)

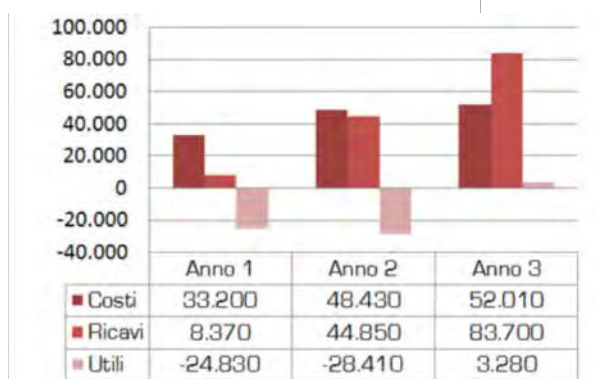


Fig. 9 - Analisi costi/benefici.

Costi: sviluppatore software, data analyst, esperto marketing e comunicazione.

Ricavi: modello infomediary (sulla base di uno studio condotto dal Financial Times, il ricavo potenziale è di circa 0,4 euro per utente), servizio di Personal UniverCity Assistant

6. Conclusioni

L'evoluzione tecnologica è una costante globale e il concetto d'impresa e l'essere imprenditore sono radicalmente mutati, così come la forma di fare business.

I modelli economici sono, dunque, diversi da quelli del passato e la chiave consiste nell'accesso al mercato globale a costi estremamente ridotti. Le startup, imprese che poggiano gran parte del loro modello di gestione sulla tecnologia come paradigma di espansione, si collocano all'interno di questo nuovo scenario.

UniverCityappeal è un'idea imprenditoriale sviluppata da giovani personalità - Giovanni Artuso (CEO - Chief Executive Officer), Immacolata Lorè (COO - Chief Operating Officer), Pietro Nocera (CFO - Chief Financial Officer), Donatella Mannuzza (Legal) - che credono in un progetto che possa aiutare ad affrontare problemi personali e collettivi in forma più efficiente.

La startup innovativa rappresenta un futuro nel quale l'innovazione, fattore chiave per lo sviluppo economico, entrerà nella quotidianità e sarà il paradigma delle politiche economiche miranti alla crescita.

Nel 2006, Andrew Keen scrisse che le startup e il Web 2.0 erano un grande movimento utopico, un utopismo tecnologico.

L'autore vede il Web 2.0 come un'ideologia, trasmessa dagli imprenditori della Silicon Valley, che afferma come chiunque possa e debba usare i mezzi digitali per esprimersi e realizzarsi [16].

“È necessaria una vasta operazione culturale, che crei una consapevolezza diffusa sulle grandi opportunità generate dall'uso creativo delle competenze. Cosa che può avvenire alimentando un dibattito nazionale capace di trasformare alcune parole straniere in un nuovo discorso italiano”[15].



Bibliografia

- [1] Parere del Ministero dello Sviluppo Economico, Aggiornamento notizie startup innovative ex art. 25, commi 15 e 16 del D.L. 179/2012 convertito in L. 221/2012, 19 gennaio 2015
- [2] MIUR, Linea Contamination Labs, Roma, maggio 2013
- [3] Mollica E., *Valorizzazione delle risorse architettoniche, storiche e ambientali in area vasta della Calabria*. Reggio Calabria, De Franco, 2006
- [4] MIUR, "Rapporto sulla condizione studentesca". Roma, 2015
- [5] Stanghellini S., Copiello S., Ruaro V., Bonifaci P., *Valutazione multicriteriale*. Università IUAV di Venezia, Clamarch, Corso di valutazione economica del progetto, a.a. 2014/2015
- [6] Camagni R., *TEQUILA SIP: un modello operativo di Valutazione di Impatto Territoriale per le province dell'Unione*. Milano, Rivista di Economia e Statistica del Territorio, Franco Angeli, 2006
- [7] Calabrò F., Della Spina L., *La selezione dei progetti nelle trasformazioni urbane: un'applicazione dell'analisi multicriteriale*. Milano, in Giovanni Macciocco, Paola Pittaluga (a cura di) *Immagini spaziali e progetto di città*, FrancoAngeli, 2005
- [3] Mollica E., *Valorizzazione delle risorse architettoniche, storiche e ambientali in area vasta della Calabria*. Reggio Calabria, De Franco, 2006
- [8] Fusco Girard L., *Conservazione e sviluppo: la valutazione nella pianificazione fisica*. Milano, Franco Angeli, 1989
- [9] Saaty T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, New York, McGraw-Hill, 1980
- [10] Ventre A.G.S., Maturo A., Hošková-Mayerová Š., Kacprzyk J., *Multicriteria and Multiagent Decision Making with Applications to Economics and Social Sciences*. Milano, Springer, 2013
- [11] Linoff G. S., Berry M. J., *Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management*, Hoboken, Wiley, 2011
- [12] Abastante F., Bottero M., Greco S., Lami I.M., *Dominance-based rough set approach and analytic network process for assessing urban transformation scenarios*. International journal of multicriteria decision making, 2012

*Unfinished Public Works:
A National Heritage to Develop?*

LE OPERE PUBBLICHE INCOMPIUTE: UN PATRIMONIO DA VALORIZZARE?*

Franco Prizzon

Dipartimento DIST

viale Mattioli, 39, 10125

Torino, Italia

prizzon@polito.it

Manuela Rebaudengo

Dipartimento DIST

viale Mattioli, 39, 10125

Torino, Italia

manuela.rebaudengo@polito.it

Abstract

The first Italian unfinished public works census was conducted in 2013, counting more than 500 stopped contracts. National regulations have implemented an annual census to update the first one. What's the aim behind this? Statistic or preliminary studies to define how to complete them? The 2013 survey found that the total needed to complete unfinished public works amount to an estimated €3.5 billion with an additional estimated €1.7 billion required to complete works as yet unbegun. It's impossible to complete all of them and, without a doubt, they're not necessary at all. The paper describes the national experience and offers some analysis on the effectiveness of public investment planning.

KEY WORDS: *Unfinished Public Works, Census, Heritage To Develop, Public Investment Planning*

1. Il censimento delle opere incompiute

La questione delle opere pubbliche incompiute in Italia [1, 2], tema dibattuto da tempo¹, ha visto la prima azione normativa *formale* di monitoraggio dello stato dell'arte nel dicembre 2011, con l'approvazione del D.L. 201 (cd *Salva Italia*) [4]. Secondo l'art. 44-bis del citato Decreto, è considerata *opera incompiuta* ogni intervento puntuale o a rete, la cui costruzione sia stata avviata, ma non sia giunta a completamento e/o non sia fruibile dalla collettività per almeno una delle seguenti possibili cause: a) mancanza di fondi; b) cause tecniche; c) sopravvenute nuove norme tecniche o disposizioni di legge; d) fallimento dell'impresa appaltatrice; e) mancato interesse al completamento da parte della Stazione Appaltante (SA). Il Decreto ha stabilito l'istituzione, presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di un elenco-anagrafe nazionale di tutte le opere, senza però precisarne le tem-

pistiche e le modalità di attuazione. Nel marzo 2013, infine, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha pubblicato il *Regolamento recante le modalità di redazione dell'elenco-anagrafe delle opere pubbliche incompiute* (DM. 42/2013) [5], nel quale ha specificato in dettaglio le modalità di redazione dell'elenco-anagrafe delle opere incompiute e i ruoli svolti dagli Osservatori Regionali dei Contratti Pubblici.

Con l'obiettivo quindi, di censire completamente tutte le opere incompiute d'Italia e di definirne una graduatoria (finalizzata all'assegnazione di risorse per un possibile completamento?), il Decreto ha previsto (art. 3, c.1) che entro il 31 marzo di ciascun anno, le Stazioni Appaltanti (più in generale i Soggetti Aggiudicatori di cui all'articolo 3 del Codice dei Contratti), debbano individuare le opere incompiute di rispettiva competenza e successivamente trasmetterne una lista ordinata per priorità, tenuto conto dello stato di completamento e di un possibile utilizzo,

* Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto dei due autori. Tuttavia il paragrafo 1 è attribuibile a Franco Prizzon; quelli successivi a Manuela Rebaudengo.

¹ L'Autorità Nazionale per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di lavori, servizi e forniture (AVCP) monitorava, infatti, sin dal 2003 le opere che presentavano ritardi di esecuzione e ne dava alcuni esiti nella sua relazione annuale al Parlamento. [3]. Per completezza, si ricorda che l'AVCP è stata soppressa con Decreto Legge n. 90/2014 e le sue competenze in materia di vigilanza dei contratti pubblici sono state trasferite all'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC).

anche con destinazioni d'uso alternative a quella inizialmente prevista².

La normativa ha indicato anche le informazioni da trasmettere, per ciascuna opera individuata: il CUP (Codice Univoco di Progetto); la denominazione della Stazione Appaltante; la localizzazione dell'opera (attraverso il codice ISTAT); una descrizione dell'opera corredata di dati dimensionali; la classificazione dell'opera attraverso il settore di intervento e il relativo sotto settore; l'importo complessivo dell'intervento, quello per lavori risultanti dall'ultimo quadro economico approvato e oneri necessari per l'ultimazione dei lavori; la percentuale di avanzamento dei lavori rispetto all'ultimo progetto approvato; le fonti di finanziamento; le cause (o meglio, la causa prevalente) che hanno comportato l'incompletezza dell'opera e possibili soluzioni; l'indicazione del possibile utilizzo dell'opera, anche con destinazioni d'uso alternative a quella inizialmente prevista, nonché dell'eventuale utilizzo ridimensionato rispetto alle previsioni del progetto iniziale; l'indicazione se l'opera incompiuta sia una infrastruttura a rete, rispetto alla quale l'incompletezza dell'opera costituisce una discontinuità nella rete medesima.

L'elenco è ripartito in due sezioni relative alle opere di interesse nazionale (il cui elenco compete al Ministero e deve essere pubblicato entro il 30 giugno di ogni anno), e alle opere di interesse regionale e degli enti locali (le quali, entro la scadenza di cui sopra, vanno rese ufficiali su appositi siti predisposti ed attivati dalle Regioni e dalle Province autonome).

Per la gestione e la pubblicità delle informazioni raccolte, è stato predisposto uno specifico sistema, denominato SIMOI [6] (Sistema Informativo di Monitoraggio delle Opere Incompiute³), nato dalla collaborazione tra le Regioni, tramite i propri Osservatori regionali dei contratti pubblici, e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Operativamente, entro il 30 marzo di ciascun anno, ogni Stazione Appaltante che abbia sul suo territorio di competenza una o più opere incompiute, deve creare il proprio elenco, attraverso la procedura informatica SIMOI, caricando tutte le informazioni previste dal DM 42/2013. Per ogni elenco trasmesso, il competente Osservatorio Regionale riceve formale comunicazione quale avviso di avvenuta trasmissione dei dati. Entro il 30 giugno di ciascun anno, poi, ogni Osservatorio competente ha l'obbligo di accedere al SIMOI e di generare (per la successiva pubblicazione) l'elenco aggregato di tutte le

opere incompiute "autocensite" dalle Stazioni Appaltanti regionali, verificando eventuali errori di trasmissione e/o la presenza di opere erroneamente ricondotte alla tipologia di opera incompiuta⁴.

2. La distribuzione nazionale

Se ci riferiamo alle risultanze ormai di un triennio di osservazione (elenchi pubblicati nel periodo 2013-2015), si può dire che complessivamente il numero di opere censite è cresciuto annualmente più del 20% (+23% tra le prime due rilevazioni; +22% tra le due successive), passando da 564 a 841 opere (+49%), per un importo previsto per la realizzazione degli interventi (il totale dell'ultimo Quadro Economico -QE- approvato) che è quasi raddoppiato (+81%), passando da circa 1.930M€ a poco meno di 3.494M€. Anche il valore degli oneri ancora necessari all'ultimazione dei lavori è un dato che si è incrementato, passando da un iniziale 34% mancante (rilevazione 2013 su dati 2012) ad un preoccupante 50% finale (rilevazione 2015 su dati 2014) (vedi Tab. 1).

Anno	n	Importo totale delle opere (tot QE)(€)	Oneri per il completamento (€)
2013	564	1.930.818.313	654.756.467
2014	692	2.911.251.712	1.297.875.538
2015	841	3.493.445.016	1.735.192.882

Tab. 1 – I dati complessivi dei tre censimenti. Elaborazioni degli autori su dati SIMOI

Buona parte di questo incremento è dovuta alle opere di rilevanza nazionale censite dal MIT che, sebbene solo in lieve crescita numerica (si è passati da un elenco di 26 interventi ad uno di 40, sempre pari a circa il 5% del totale), corrisponde in prima analisi al 15% circa degli importi (rilevazione 2013 su dati 2012), poi al 21% (rilevazione 2014 su dati 2013) e infine al 42% (ultima rilevazione, 2015, su dati 2014).

Gli ultimi dati pubblicati e consultabili sul sito del Ministero fanno riferimento, come detto, alla rilevazione del 2015 e censiscono, quindi, le opere incompiute al 31.12.2014; la situazione nazionale che emerge è quella indicata in Tabella 2 e rappresentata nelle carte di sintesi (Vedi Figg. 1, 2).

² Devono essere indicate, nell'ordine, quelle opere pubbliche (a) ultimate, incompiute solo per il mancato perfezionamento delle operazioni di collaudo entro i termini di legge; (b) con stato d'avanzamento lavori pari o superiore ai 4/5 dell'opera per le quali è possibile prevedere un utilizzo mantenendo la stessa destinazione d'uso; (c) con stato d'avanzamento lavori pari o superiore ai 4/5 dell'opera per le quali è possibile prevedere un utilizzo variando la destinazione d'uso; (d) con stato d'avanzamento lavori pari o superiore ai 4/5 dell'opera per le quali non è possibile prevedere un utilizzo; (e) con stato d'avanzamento inferiore ai 4/5 dell'opera per le quali è possibile prevedere un utilizzo mantenendo la stessa destinazione d'uso; (f) con stato d'avanzamento lavori inferiore ai 4/5 dell'opera per le quali è possibile prevedere un utilizzo variando la destinazione d'uso; (g) con stato d'avanzamento lavori inferiore ai 4/5 dell'opera per le quali non è possibile prevedere un utilizzo.

³ Consultabile al sito internet www.simoi.it. Per ogni Regione, la versione pubblicata dell'elenco è quella relativa all'ultimo anno di rilevazione, mentre la maggior parte dei siti delle amministrazioni regionali contiene il dettaglio dei tre elenchi redatti nel 2013, 2014 e 2015.

⁴ Ad esempio quelle per cui il contratto risulti al momento soltanto sospeso o interrotto, ma permangono le condizioni per il suo completamento nei termini di legge.



REGIONE	n	% su TOT	Importo opere [ultimo QE] (€)	% su TOT	Maggiori oneri per conclusione (€)	% su importo opere
Abruzzo	40	4,8%	76.673.798	2,2%	53.967.380	70,4%
Basilicata	34	4,0%	65.410.307	1,9%	35.026.009	53,5%
Calabria	93	11,1%	356.431.589	10,2%	32.422.365	9,1%
Campania	12	1,4%	30.635.307	0,9%	12.820.516	41,8%
Emilia Romagna						
Friuli Venezia Giulia	12	1,4%	8.210.113	0,2%	48.972	0,6%
Lazio	54	6,4%	91.352.268	2,6%	13.813.345	15,1%
Liguria	11	1,3%	5.859.919	0,2%	12.558.041	214,3%
Lombardia	35	4,2%	162.396.807	4,6%	52.713.582	32,5%
Marche	17	2,0%	64.756.040	1,9%	27.619.246	42,7%
Molise	18	2,1%	121.875.107	3,5%	63.222.488	51,9%
Piemonte	23	2,7%	111.410.055	3,2%	11.126.154	10,0%
PA Bolzano	8	1,0%	32.299.723	0,9%	12.443.228	38,5%
PA Trento						
Puglia	81	9,6%	31.898.699	0,9%	5.222.775	16,4%
Sardegna	67	8,0%	173.081.911	5,0%	25.286.713	14,6%
Sicilia	215	25,6%	206.350.922	5,9%	97.528.588	47,3%
Toscana	35	4,2%	188.393.332	5,4%	19.195.621	10,2%
Umbria	11	1,3%	146.735.063	4,2%	788.065	0,5%
Valle d'Aosta	1	0,1%	5.778.018	0,2%	3.650.000	63,2%
Veneto	34	4,0%	145.138.179	4,2%	545.138.111	375,6%
M.I.T.	40	4,8%	1.468.757.859	42,0%	710.601.682	48,4%
TOTALE	841	100,0%	3.493.445.016	100,0%	1.735.192.882	49,7%

Tab. 2 - La distribuzione regionale delle opere e degli importi [annualità 2015]. Elaborazioni degli autori su dati SIMOI

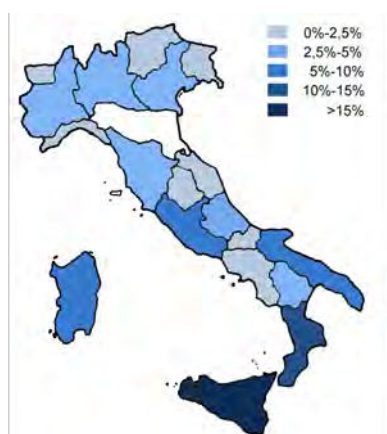


Fig. 1 - La distribuzione regionale del numero di opere [ann.2015]. Elaborazioni degli autori su dati SIMOI

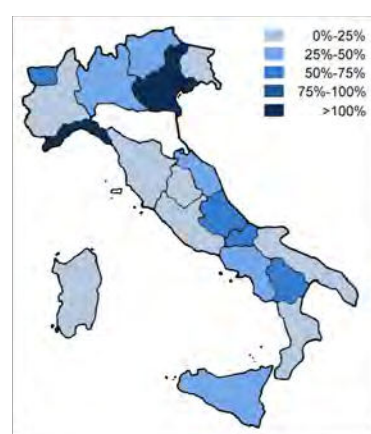


Fig. 2 - La distribuzione regionale degli importi mancanti [ann.2015]. Elaborazioni degli autori su dati SIMOI

3. Il caso piemontese

Osservando in dettaglio la realtà piemontese [7], nel triennio 2013-2015 il numero di opere censite si è stabilizzato, per arrivare all'ultimo dato, 23 casi di incomplete, ciascuna pari ad un valore unitario di poco inferiore ai 5M€.

Ad oggi, gli oneri ancora mancanti per il completamento dei lavori aggiungerebbero poco meno del 10% all'importo totale risultante da tutti i quadri economici aggiornati (vedi Tab. 3).

Anno	n	Importo opere (tot QE) (€)	Oneri per il completamento(€)
2013	18	206.769.392	51.555.126
2014	25	293.407.830	55.690.749
2015	23	111.410.055	11.126.154

Tab. 3 - I dati complessivi dei tre censimenti. Elaborazioni degli autori su dati Regione Piemonte

Si tratta per lo più di interventi di competenza di Enti Locali (Amministrazioni Comunali nel 61% dei casi; Amministrazioni Provinciali⁵ nel 17% dei casi), con alcune eccezioni quali Aziende Sanitarie Locali (13% del totale), Istituti di Ricerca e Consorzi (entrambi 1 caso sui 23 totali). Analizzando lo stato di esecuzione dell'opera, nella

⁵anche nella nuova forma di Città Metropolitana.

prima e nella terza rilevazione prevale la motivazione b) *i lavori di realizzazione, avviati, risultano interrotti entro il termine contrattualmente previsto per l'ultimazione, non sussistendo, allo stato, le condizioni di riavvio degli stessi* (rispettivamente 67% e 61%); mentre nella rilevazione 2014 i casi sono equamente distribuiti tra b) e a) *i lavori di realizzazione, avviati, risultano interrotti oltre il termine contrattualmente previsto per l'ultimazione* (entrambi al 48%). Osservando le categorie di opera (vedi Tab. 4), spiccano in particolare due casi: quello delle opere sanitarie, con un importo medio molto elevato dovuto alla presenza, in elenco, di un presidio ospedaliero di importo pari a circa 40M€, che influenza evidentemente il valore medio; quello delle opere sociali e scolastiche, in cui la

percentuale necessaria al completamento delle opere è quasi pari a due volte il valore iniziale, dato medio falsato dalla presenza di un centro sociale per il quale completamento è richiesto un valore aggiuntivo pari ad oltre il 300% del preventivato nel Quadro Economico.

Se si osserva la distinzione operata dall'art 1, c. 2 del DM 42/2013, poco cambia in termini di percentuale di lavori eseguiti, attestandosi al 13% e al 19% rispettivamente nel caso di interruzione dei lavori oltre, oppure entro il termine contrattuale. In termini di maggiori oneri, invece, la quantità di denaro necessaria è più che raddoppiata; senza analizzare più in dettaglio i singoli interventi, questo pare più riconducibile alla tipologia di opera che non allo stato di esecuzione dell'opera.

CATEGORIA DI OPERA	N	IMPORTO MEDIO OPERE (QE)	% LAVORI ESEGUITI	% ONERI PER IL COMPLETAMENTO
<i>Sport, spettacolo e tempo libero</i>	6	7.672.703	13,42%	19,66%
<i>Opere stradali</i>	6	1.435.145	9,17%	18,90%
<i>Opere sanitarie</i>	4	12.264.542	24,02%	17,88%
<i>Opere sociali e scolastiche</i>	2	587.293	23,73%	172,25%
<i>Abitative</i>	1	3.172.510	12,89%	10,97%
<i>Difesa del suolo</i>	1	1.549.371	29,97%	47,62%
<i>Altre opere ed infrastrutture sociali</i>	1	959.287	9,50%	10,42%
<i>Opere e infrastrutture per la ricerca</i>	1	638.350	43,01%	0,00%
<i>Opere di smaltimento reflui e rifiuti</i>	1	210.695	9,14%	65,27%
TOTALE COMPLESSIVO	23	4.843.915	16,68%	33,99%

Tab. 4 - L'anagrafe regionale [ann.2015]. Classificazione per categoria di opera. Elaborazioni degli autori su dati Regione Piemonte

CATEGORIA DI OPERA	Lavori interrotti oltre il termine contrattuale		Lavori interrotti entro il termine contrattuale	
	% LAVORI ESEGUITI	% ONERI COMPLETAM	% LAVORI ESEGUITI	% ONERI COMPLETAM
<i>Sport, spettacolo e tempo libero</i>	14,74%	9,49%	10,79%	40,00%
<i>Opere stradali</i>	1,05%	56,69%	13,23%	0,00%
<i>Opere sanitarie</i>	21,82%	9,24%	26,22%	26,53%
<i>Opere sociali e scolastiche</i>			23,73%	172,25%
<i>Abitative</i>			12,89%	10,97%
<i>Difesa del suolo</i>			29,97%	47,62%
<i>Altre opere ed infrastrutture sociali</i>	9,50%	10,42%		
<i>Opere e infrastrutture per la ricerca</i>			43,01%	0,00%
<i>Opere di smaltimento reflui e rifiuti</i>			9,14%	65,27%
TOTALE COMPLESSIVO	12,68%	20,03%	19,24%	42,96%

Tab. 5 - L'anagrafe regionale [ann.2015]. Classificazione per stato dell'opera. Elaborazioni degli autori su dati Regione Piemonte

4. Questioni aperte

Pur apprezzando l'approccio formale del censimento, perché non rimanga una azione fine a se stessa, si segnalano le seguenti criticità.

Le informazioni pubblicate attraverso il sistema SIMOI sono meno dettagliate di quelle previste dal Decreto 42/2013 e raccolte dall'applicativo; in particolare, perché non vengono pubblicati i dati dimensionali, né le informazioni sulle cause che hanno portato all'incompiutezza dell'opera, oppure sulle fonti di finanziamento previste

all'epoca dell'aggiudicazione? Questo non solamente per banali finalità statistiche, ma per interessanti considerazioni, ad esempio, sulla congruità della stima iniziale dei costi e dei tempi di realizzazione⁶, oltre che sulla possibilità che tali criticità (in particolare le cause dell'incompiutezza), vengano ad esempio considerate come rischi connessi alla realizzazione, dato molto interessante sia per le opere pubbliche, sia per le operazioni di Partenariato Pubblico Privato (PPP) [8].

In assenza di ulteriori step normativi, sfugge la logica complessiva del censimento: si tratta forse di individuare

⁶ Le opere potrebbero anche essere rimaste incompiute per la revoca dei finanziamenti a causa del mancato rispetto della spesa e dell'avanzamento lavori nei tempi previsti in fase progettuale, come può accadere ad esempio nel caso di fondi europei



un insieme di interventi per cui stanziare in via straordinaria finanziamenti ad hoc per il loro completamento?

Se sì, premesso che non se ne condivide la logica (così come già osservato per altre azioni di distribuzione “a pioggia” delle risorse, senza alcuna valutazione di merito degli interventi) [9], occorre che vengano chiaramente definiti criteri di priorità per la scelta delle opere da completare: meglio procedere per filoni tematici, utilizzando ad esempio i canali di finanziamento (nazionali e/o europei) al momento già avviati (scuole, infrastrutture per la viabilità, ecc.), oppure procedere, per ciascuna regione, per opere “strategiche” (ad esempio strutture sanitarie, scolastiche, ecc. ove ce ne sia ancora la reale necessità) o ancora per livello di completamento già raggiunto, concentrando le risorse per quelle opere che richiedano il minor intervento di denaro pubblico per la messa in esercizio? Il decreto citato in precedenza raccomanda alle singole Stazioni Appaltanti di tenere conto, in conformità agli obiettivi assunti come prioritari, delle opere censite ai fini della redazione dei Programmi Triennali, ovvero degli aggiornamenti annuali, quasi come se il loro completamento fosse uno degli obiettivi prioritari da raggiungere; forse il decreto intende portare le Pubbliche Amministrazioni (PA) ad una presa di posizione sul tema delle incomplete: inserire nel Programma Triennale le opere censite, fosse anche nella terza annualità, significa costringere l'Ente Locale a riflettere sulla finalità sull'opera stessa⁷, valutandone anche una sua possibile riconversione.

Questa finalità, tuttavia, si sarebbe potuta attuare anche senza la costruzione di tutto il meccanismo del monitoraggio che, al momento, appare proprio solo una anagrafe di utilizzo limitato. Forse, in modo più efficace, si sarebbe potuto ricordare alle Stazioni Appaltanti coinvolte, la possibilità di valutare il ricorso al Partenariato Pubblico Privato, in particolare per quelle opere per le quali si può prevedere un ritorno economico dalla gestione⁸. In questo caso l'intervento del capitale privato potrebbe essere utilizzato per il completamento della costruzione e verrebbe remunerato con il diritto di gestire l'opera per un certo numero di anni.

Altro elemento che si ritiene possa essere un importante discriminante per decidere sull'opportunità di un eventuale completamento o riconversione, anche dopo un cambio di destinazione d'uso, è la data di inizio lavori: se si tratta di interventi avviati e non conclusi da troppo tempo, forse varrebbe la pena considerare anche l'ipotesi di non completamento e/o demolizione della porzione edificata.

Infine, un ultimo aspetto più legato al buon operato delle Stazioni Appaltanti, a cui è stato richiesto di inviare i dati: nonostante l'ingente lavoro degli Osservatori Regionali che hanno proceduto alla raccolta delle informazioni, non

è possibile che questi conducano parallelamente una azione di sollecito alla trasmissione delle informazioni per le opere presenti sul territorio, volontariamente o involontariamente non censite. In questi casi, come spesso accade in Italia, può sembrare solo una dimenticanza, anche se potrebbe essere interpretata come una azione cautelativa, nella previsione che, in futuro, scattino sanzioni per chi dichiara/ha dichiarato opere incomplete sul territorio di propria competenza.

Bibliografia

- [1] Edilizia e Territorio n. 1-2 del 12 gennaio 2015, il Sole24Ore, Milano
- [2] Edilizia e Territorio n. 13-14 del 30 marzo 2015, il Sole24Ore, Milano
- [3] Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, Relazione annuale 2011
- [4] Decreto Legge 201 del 6 dicembre 2011, *"Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici"*, convertito con modificazioni dalla L. n. 214 del 22.12.2011
- [5] MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI, DECRETO 13 marzo 2013, n. 42, *"Regolamento recante le modalità di redazione dell'elenco-anagrafe delle opere pubbliche incomplete, di cui all'articolo 44-bis del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214"*
- [6] Martiniello L. e Zaino A., a cura di, *"Analisi delle tecniche di valutazione per la scelta del modello di realizzazione dell'intervento: il metodo del Public Sector Comparator e l'analisi del valore"* (2009)
- [7] Prizzon F. e Rebaudengo M., *Quale futuro per la valutazione degli investimenti pubblici? Click day vs. selezione*, Laborest n. 10 (2015)
- [8] ANAC, Determinazione n. 2 dell'11 Marzo 2010 *"Problematiche relative alla disciplina applicabile all'esecuzione del contratto di concessione di lavori pubblici"*.

Sitografia

- [6] <http://www.simoi.it/> e anche <https://www.serviziocontrattipubblici.it/simoi.aspx>
- [7] <http://www.regione.piemonte.it/oopp/osservatorio/opereIncompiute2014.htm>

⁷ che, tra l'altro, in una logica razionale di programmazione delle opere, dovrebbe guidare a monte le scelte di intervento delle PA.

⁸ per le cosiddette opere calde, ovvero quelle dotate di un'intrinseca capacità di generare reddito attraverso ricavi da utenza, in misura tale da ripagare i costi di investimento e remunerare adeguatamente il capitale coinvolto nell'arco della vita della concessione [10].

*The New Port Authority of the “Lower Tyrrhenian”:
an Opportunity for the Strait of Messina
Metropolitan Area*

LA NUOVA AUTORITA' PORTUALE DEL BASSO TIRRENO: UNA OPPORTUNITA' PER L'AREA DELLO STRETTO

Giuseppe Fera

Dipartimento DARTE

Via Salita Melissari, 89124,

Reggio di Calabria, Italia

gfera@unirc.it

Abstract

The article starts from the “National Strategic Plan of the Harbours and Logistics”, approved by the Italian Government in July 2015, setting out the development strategies of the Italian port system and providing, among the other things, the redesign of the governance of the Italian port system. The old existing 24 Port authorities are replaced by 15 Authorities of port-system, in which different ports are combined in order to create an efficient port system able to compete and succeed in the overall system of commercial traffic in the Mediterranean Sea. Within this framework, the creation of a new Authority is provided, which incorporates the former Calabrian Port System with the old Port Authority of Messina. In this way we are going to create a large port system, centred on the area of the Messina Strait, comprising 10 ports, including the transshipment port of Gioia Tauro, which represents the core of the entire port system, and the port of Messina, the most important passenger port in Italy and one of the most important as regards the cruise sector. The article analyses the development perspectives that this system can offer with regard to two important aspects: the realization of the project -already imagined in the late '60s- for an Integrated Metropolitan Area of the Strait, including the two metropolitan cities of Messina and Reggio Calabria; the transformation of the port of Gioia Tauro, from an exclusively transshipment port into an Intermodal Logistics Pole, which will be the central strategic hub of a large logistics platform of the Strait Area, which implementation should be a great opportunity for the development of the entire Mezzogiorno.

KEY WORDS: *Mediterranean Sea, Port Systems, Logistics, Metropolitan Integrated Area, Strait of Messina*

1. Una nuova governance per il sistema portuale italiano

Il Consiglio dei ministri ha approvato nel luglio del 2015, in via definitiva il, Piano strategico nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL)¹ la cui finalità è quella di: “di migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, di agevolare la crescita dei traffici delle merci e delle persone e la promozione dell'intermodalità nel traffico merci, anche in relazione alla razionalizzazione, al riassetto e all'accorpamento delle Autorità Portuali esistenti”. Il Piano disegna una strategia complessiva per il rilancio del settore della portualità e della logistica, a partire dai caratteri che condizionano le performance dei porti italiani; questi ultimi sono visti quali porte di scambio dei sistemi territoriali ed economico - produttivi ed alla luce

degli accordi Euro-Mediterranei, degli scenari geo-economici globali di riferimento, dell'andamento della domanda dei traffici nei diversi segmenti, e dell'attuale offerta infrastrutturale e dei servizi. Il Piano prevede degli interventi per il rilancio del settore portuale e logistico, da perseguire attraverso azioni di policy a carattere nazionale - sia settoriali che trasversali ai diversi ambiti produttivi, logistici, amministrativi ed infrastrutturali coinvolti - con l'obiettivo di recuperare competitività all'economia del “sistema mare”, in termini di produttività ed efficienza, con un particolare riferimento allo stesso come fattore prioritario di sviluppo e coesione del Mezzogiorno, anche in termini di sostenibilità e innovazione. Nella prima parte vengono, tra l'altro, esaminate le principali cause della scarsa competitività internazionale del sistema portuale

¹ Il Piano è stato redatto in attuazione dell'articolo 29 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.



nazionale, fra cui si individua il permanere di una normativa eccessivamente complessa e disomogenea in relazione agli iter procedurali ed amministrativi. Il piano, inoltre, prefigura alcuni scenari tendenziali di domanda sulla base di analisi macroeconomiche, geopolitiche e sociali, che fanno da riferimento ad alcune ipotesi di cambiamenti dell'organizzazione delle filiere logistiche e trasportistiche. Sulla scorta delle analisi condotte, il PSNPL individua una strategia integrata, articolata in dieci Obiettivi strategici, articolati in specifiche azioni di semplificazione e snellimento delle procedure, rafforzamento dei servizi e miglioramento delle prestazioni infrastrutturali. Fra le criticità riscontrate, il Piano individua l'attuale assetto della governance portuale, plasmato dalla legge n.84 del 1994, legato alla dimensione "monoscalo" degli organi di governo dei porti, ovvero delle Autorità portuali. Viene quindi proposto un nuovo modello di governance, basato sull'accorpamento delle autorità portuali esistenti, sostituite da Autorità di Sistema Portuale (AdSP); a tale proposito il piano propone la costituzione di 15 Autorità di sistema (in sostituzione delle attuali 24 autorità portuali)². In questo quadro generale nazionale si propone la costituzione di un'Autorità di sistema portuale, denominata nella sua stesura più recente del "Tirreno meridionale", comprendente l'Autorità portuale di Gioia Tauro (che accorpava l'intero sistema portuale della Calabria (Hub di Gioia Tauro, Corigliano, Crotone, Vibo Valentia, Villa San Giovanni e Reggio Calabria) e l'Autorità portuale di Messina, comprendente i porti di Messina-Tremestieri e Milazzo. In tal modo si viene a costituire un ampio e complesso sistema portuale che, a dispetto del nome di "Tirreno meridionale", interessa anche la costa ionica dello Stretto di Messina e della Calabria, venendosi a configurare come il più ampio sistema portuale italiano, con 10 diversi porti che si affacciano su tre mari e con due primati nazionali, quello del più importante porto di transhipment (Gioia Tauro) e quello del più importante porto passeggeri con oltre 8 milioni di utenti l'anno (Messina). La scelta di questo accorpamento, venuta a conclusione di una continua serie di ripensamenti (una prima ipotesi vedeva Messina accorpata con Catania ed Augusta), ha sollevato diverse perplessità tanto sul versante calabro che su quello messinese, con argomentazioni di carattere tuttavia prevalentemente "politico", ma che quasi mai sono entrate nel merito delle questioni territoriali ed economiche che la scelta comporta. Una scelta, invece, che va analizzata alla luce di due diverse, ma integrate considerazioni che

cercheremo di sviluppare all'interno di queste brevi note:

- ruolo dell'area dello Stretto nel complessivo sistema dei trasporti e della logistica, alla luce della nuova centralità del Mediterraneo nel sistema del traffico commerciale globale;
- le prospettive di concreta realizzazione del progetto di Area metropolitana integrata dello Stretto.

2. L'Area metropolitana integrata dello Stretto

A parte le vicende più antiche, risalenti al periodo greco³, di Area metropolitana dello Stretto si è iniziato a parlare negli anni '60, grazie ad alcuni contributi di geografi ed urbanisti. Una delle prime ipotesi di realizzazione di un'area metropolitana dello Stretto venne, all'inizio degli anni sessanta, da alcuni studi di geografi [1] e da due dei massimi esponenti della cultura urbanistica dell'epoca: Giuseppe Samonà, nell'ambito di un concorso per il nuovo Prg di Messina, del quale risultò vincitore, e Ludovico Quaroni, progettista del Piano regolatore generale della città di Reggio Calabria, insieme ai suoi collaboratori A. Quistelli e P. D'Orsi Villani [2]. Il tema dell'Area dello Stretto fu rilanciato a livello nazionale dal Progetto 80, la sigla con cui viene comunemente denominato il "Documento preliminare al programma economico nazionale 71-75", redatto dal Ministero del Bilancio e della Programmazione economica nel 1969⁴. Il documento assumeva la presenza di una forte armatura urbana come un fattore determinante dello sviluppo economico del paese e proponeva, pertanto, un sostanziale rafforzamento ed una razionalizzazione dell'intero sistema urbano italiano, con particolare riferimento al sistema urbano meridionale⁵. L'Area metropolitana dello Stretto era inclusa nelle aree di tipo C1, "caratterizzate da ristagno economico e da armatura urbana estremamente debole, denotative tuttavia di una ricchezza di risorse ambientali e di tradizioni culturali, nonché di un'elevata dinamica demografica, tali da meritare interventi che permettano il loro sviluppo in senso metropolitano" [3]. Tale sviluppo era reso possibile solo attraverso una massiccia dotazione di investimenti infrastrutturali, ovvero il potenziamento del porto di Messina, dell'aeroporto di Reggio Calabria e, soprattutto, la costruzione del Ponte. Dopo un breve periodo di attenzione dedicato al tema dell'Area dello Stretto⁶, a partire dalla seconda metà degli anni '70 si è registrata una perdita di tensione, che ha avuto probabilmente come causa principale il nuovo qua-

² Il Decreto istitutivo prevede le Autorità di Sistema Portuale del Mare Ligure Occidentale (Genova, Savona e Vado Ligure), del Mare Ligure Orientale (La Spezia e Marina di Carrara), del Mare Tirreno Settentrionale (Livorno, Piombino, Portoferraio e Rio Marina), del Mare Tirreno Centro-Settentrionale (Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta), del Mare Tirreno Centrale (Napoli, Salerno e Castellammare di Stabia), del Mare Tirreno Meridionale (Gioia Tauro, Crotone porto vecchio e nuovo, Corigliano Calabro, Taureana di Palmi, Villa San Giovanni, Messina, Tremestieri, Vibo Valentia e Reggio Calabria), del Mare di Sardegna (Cagliari, Olbia, Porto Torres, Golfo Aranci, Oristano, Portoscuso-Portovesme e Santa Teresa di Gallura, ma solo la banchina commerciale), del Mare di Sicilia Occidentale (Palermo, Termini Imerese, Porto Empedocle e Trapani), del Mare di Sicilia Orientale (Catania e Augusta), del Mare Adriatico Meridionale (Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta e Monopoli), del Mar Ionio (Taranto), del Mar Adriatico Centrale (Ancona, Falconara, Pescara, Pesaro, San Benedetto del Tronto esclusa darsena turistica, e Ortona), del Mare Adriatico Centro-Settentrionale (Ravenna), del Mare Adriatico Settentrionale (Venezia e Chioggia) e del Mare Adriatico Orientale (Trieste).

dro di riferimento istituzionale, rappresentato dalla nascita delle Regioni, che hanno limitato al proprio ambito geografico le riflessioni e i programmi sui temi dell'assetto del territorio e dello sviluppo economico. La prospettiva della una costruzione di un'Area metropolitana integrata sta oggi riemergendo con maggiore convinzione; anzi sembra proprio che negli ultimi mesi si siano compiuti i primi concreti passi in questa direzione⁷. Fra i motivi di tale rinnovata attenzione, due ci sembrano i più importanti: il definitivo tramonto del sogno (per alcuni, dell'incubo per altri) del Ponte, che ha consentito di guardare finalmente alle reali condizioni dei trasporti fra le due sponde, e dall'altro le nuove strategie territoriali dell'Unione europea, che ha posto le Aree metropolitane al centro delle future strategie di sviluppo del Continente [4]. Ovviamente, rispetto a quando l'ipotesi di un'area integrata fu formulata, le condizioni territoriali ed istituzionali si sono profondamente modificate. In primo luogo occorre considerare i diversi rapporti che ormai si sono venuti configurando fra le due sponde dello Stretto, che fotografano una realtà territoriale diversa da quella della fine degli anni '60, con Messina come polo centrale e la sponda calabra in condizioni di dipendenza gerarchica. Oggi i rapporti fra le due aree urbane di Reggio e Messina sembrano essersi riequilibrati in forma meno gerarchica e più integrata, nel momento in cui Reggio Calabria si è dotata di infrastrutture prima esistenti solo a Messina; valga per tutti come esempio la nascita dell'Università Mediterranea. Anche l'estensione e la definizione territoriale dell'area metropolitana si sono sostanzialmente modificate e, dalla originaria concezione comprendente Reggio, Messina e Villa S. Giovanni, oggi si è giunti a considerare come Area integrata dello Stretto un territorio decisamente più ampio. Da un punto di vista dei flussi relazionali e del sistema urbanizzato tale territorio interessa, sulla sponda calabra, l'area che da Reggio Calabria giunge sino al porto di Gioia Tauro lungo il Tirreno e a Melito Porto salvo nel versante Ionico⁸; sul versante siciliano tale area ad urbanizzazione elevata include

anche i centri di Milazzo e Barcellona da un lato e Taormina dall'altro; un assetto conseguenza delle forme di urbanizzazione diffusa che hanno interessato in questi anni le due sponde dello Stretto (vedi Fig.1).

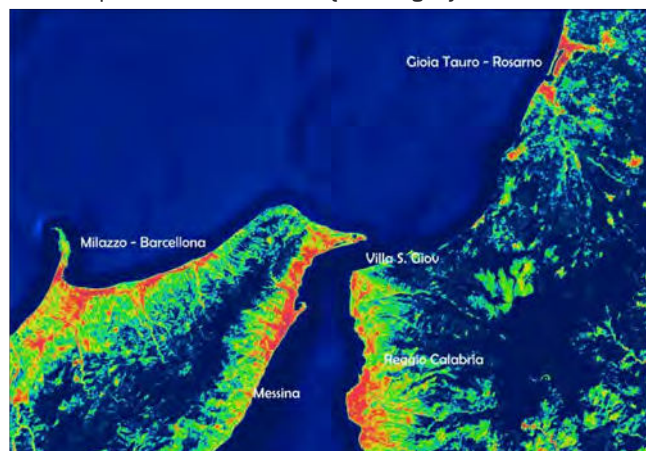


Fig. 1- Il sistema di urbanizzazione diffusa nell'Area dello Stretto

Alle spalle di questa area costiera a più densa ed elevata urbanizzazione si estende un "territorio dell'interno", collinare e montano, interessato da diversi decenni da un processo di abbandono demografico e di conseguente depauperamento economico e sociale. Ed è anche a questo territorio che occorre guardare, se si vuole evitare che la costruzione dell'area metropolitana diventi un volano per un processo di ulteriore degrado e svuotamento delle aree interne. In questa direzione ci spinge, del resto, a riflettere la Legge 7 aprile 2014 n° 56 che ha disciplinato la costituzione delle aree metropolitane, la quale all'art.1, c.6. stabilisce che il territorio della città metropolitana di Reggio Calabria coincide con quello della provincia omonima. Sempre da un punto di vista istituzionale, la situazione del versante messinese appare diversa, dal momento che la Legge regionale siciliana n° 8/2014, già citata, istitutiva delle aree metropolitane di Palermo, Catania e Messina, stabiliva che esse coincidono preliminarmente con il territorio del comune capoluogo, e assegna la possibilità ai comuni limitrofi di decidere la loro

³ Narrano gli storici della Magna Grecia [5] che fra il 496 e il 476 a.C., Anassila, tiranno di Reggio Calabria, riuscì nell'intento di dare un unico governo alle due città di Messina e Reggio, creando in tal modo la prima Città dello Stretto, in grado di esercitare il controllo assoluto dei traffici in quel tratto di mare.

⁴ La pubblicazione originale del Progetto '80 del Ministero è del 1970; recentemente sono state prodotte delle sintesi, una delle quali nel sito <http://eddyburg.it/article/articleview/2441/0/45/>. Si veda, inoltre: [6].

⁵ Il Progetto '80 prevedeva un sostanziale rafforzamento dei sistemi urbani del Sud mediante la creazione di Aree metropolitane in funzione di riequilibrio territoriale e motori per lo sviluppo economico. Si prevedeva, pertanto, la formazione di 30 sistemi metropolitani, contro i 9 esistenti all'epoca (Sistemi A, di cui due nel Mezzogiorno); 6 aree metropolitane erano considerate di "riequilibrio" perché vicine alle aree metropolitane esistenti (sistemi di tipo B), mentre si proponeva la creazione di 15 sistemi metropolitani alternativi, di cui ben 11 nel Mezzogiorno (sistemi metropolitani di tipo C e C1).

⁶ Per un esame del dibattito sviluppatosi agli inizi degli anni 70 si rimanda a due principali contributi: il primo è di G. Campione "La conurbazione nell'Area dello Stretto", relazione introduttiva tenuta al convegno I trasporti e gli effetti indotti nell'area metropolitana dello Stretto di Messina (7); il secondo è il volume di Sandro Bianchi e Manlio Vendittelli (8). Ambedue i contributi contengono un'ampia disamina del dibattito e dei documenti che hanno affrontato il tema dell'Area dello Stretto.

⁷ Si veda il Protocollo d'intesa del maggio 2004 fra le Province di Messina e di Reggio Calabria e la costituzione di un "Osservatorio dell'Area integrata dello Stretto"; oggi la prospettiva dell'Area integrata può oggi contare su un atto legislativo importante; infatti, la Legge 24/marzo 2014 n° 8 "Istituzione dei liberi consorzi comunali e delle città metropolitane", approvata dall'Assemblea regionale siciliana, impegna la Regione Sicilia alla "promozione di accordi con lo Stato, la Regione Calabria e la Città metropolitana di Reggio Calabria" allo scopo di garantire ai cittadini delle due sponde dello Stretto di "usufruire di servizi secondo il principio di prossimità".



adesione o meno alla città metropolitana o procedere alla istituzione di liberi consorzi comunali. Ad oggi sembra ormai decisamente consolidata l'idea di una città metropolitana di Messina che interessa tutto il versante ionico della provincia fino a Taormina e il versante tirrenico sino a Barcellona Pozzo di Gotto⁹ (vedi Fig. 2). Non è obiettivo di queste note quello di addentrarsi nella complessa tematica appena accennata; ci è sufficiente in questa sede sottolineare come la creazione di un'area metropolitana integrata dello Stretto, tendente in generale ad includere, secondo le spinte istituzionali attuali, i territori delle due province, può certamente ricevere un importante impulso dalla presenza di un'Autorità portuale con competenza sull'intero territorio costiero delle due province ed in grado di programmare e gestire al meglio i collegamenti fra le due sponde.



Fig. 2 - L'area metropolitana messinese

3. Il sistema dei trasporti e la logistica

Un secondo livello di riflessione riguarda le prospettive che, in termini di economia dei trasporti e di logistica, potranno venire dalla costituzione dell'Autorità portuale di sistema calabro sicula. Il sistema urbano territoriale dello Stretto, infatti, possiede importanti potenzialità di sviluppo legate, in primo luogo, alla sua posizione al centro del Mediterraneo, posizione che è stata storicamente determinante per l'area, sin dai tempi della fondazione delle due città. E' fuor di dubbio, infatti, che la fondazione dell'antica colonia calcidese di Zancle (e quella successiva di Reghion) fosse motivata dalla posizione strategica "lungo" lo Stretto, lungo le rotte che collegavano lo Ionio con il Tirreno, e più in generale l'Egeo e il bacino orientale

del Mediterraneo con quello occidentale. Per circa 2000 anni lo Stretto è stato un punto di passaggio quasi obbligato per i collegamenti all'interno del Mediterraneo, e questo ha fatto la storia e la fortuna dell'area; e la città di Messina è stata per secoli una delle città economicamente e culturalmente più ricche e vivaci del Mediterraneo. Similmente il suo lento, ma inarrestabile declino iniziò proprio quando, in conseguenza della scoperta dell'America, il cuore dello sviluppo economico mondiale si spostò dal bacino del Mediterraneo verso l'Europa settentrionale e le coste dell'Atlantico¹⁰. Negli anni più recenti, l'affermazione del porto di Gioia Tauro, come uno dei principali porti container europei e del Mediterraneo, consente di poter pensare di riassegnare all'area quella funzione di organizzazione e controllo dei traffici navali "lungo lo Stretto", che è stata la ragion d'essere di Messina e di Reggio Calabria. La principale potenzialità del porto di Gioia risiede, infatti, nella sua posizione geografica al centro del Mediterraneo, all'incrocio di due delle più importanti Reti di Trasporto Trans Europeo, il Corridoio Meridiano, che attraversa il Mediterraneo in tutta la sua lunghezza da est ad ovest ed il Corridoio Transeuropeo 1 Palermo-Berlino; posizione ancor più strategica anche alla luce del recente raddoppio del Canale di Suez, che fa prevedere un sostanziale incremento del traffico navale complessivo. Come emerge da numerosi studi condotti sul tema, ma anche dal dibattito che ha coinvolto in questi anni istituzioni politiche, imprese ed amministrazioni locali, il limite principale del porto di Gioia Tauro è quello di essere un porto sino ad oggi esclusivamente legato al transhipment; una monofunzionalità che non ha sinora consentito di estendere al territorio circostante i benefici di natura economica, che sono rimasti limitati allo stretto ambito portuale. Tale situazione ha fatto emergere in questi anni un obiettivo strategico generale, ovvero quello di trasformare l'attuale porto di transhipment in un Polo intermodale mare - ferro - gomma, in grado di sfruttare al massimo le potenzialità derivanti dalla localizzazione geografica, di cui dicevamo in precedenza, e in una Piattaforma logistica dove potranno essere insediate aziende che svolgono attività di natura logistico/distributiva, industriale (prime trasformazioni) e di servizi, consentendo operazioni di importazione, di deposito, confezionamento, trasformazione ed assemblaggio di merci e riesportazione delle stesse. Soprattutto in questa direzione si stanno concentrando i programmi e gli investimenti finalizzati a incrementare l'afflusso di capitali nazionali e stranieri; fra questi va se-

⁹ IL QTR della Calabria [10] aveva già nel 2010 individuato questo sistema metropolitano con circa 270.000 abitanti distribuiti in 23 comuni; tale sistema (esteso tuttavia all'intera provincia) ha avuto un riconoscimento istituzionale con il voto del Parlamento nel marzo 2009 che ha inserito Reggio Calabria fra le 10 Città metropolitane.

⁹ Si tratta di un sistema di 51 comuni per un totale di circa 480.000 abitanti, mentre i comuni dell'area tirrenica compresa fra Patti e Santo Stefano di Camastra dovrebbero dar vita ad un libero consorzio dei Nebrodi

¹⁰ Alla fine dell'800 l'avvento del servizio di traghettamento fra la Sicilia e la Calabria sancì l'affermazione del traffico "attraverso" lo Stretto come quello nettamente predominante rispetto a quello "lungo" lo Stretto, segnando anche la fine di Messina come città marinara e commerciale e l'inizio del suo nuovo ruolo di "porta della Sicilia", processo definitivamente sancito dal catastrofico terremoto del 1908 che cancellò a Messina ogni traccia della preesistente economia commerciale.

gnalata, per l'indubbia rilevanza, l'istituzione di una Zona franca e di una Zona economica speciale [ZES]. Tale strategia è stata concretizzata nell' Accordo di Programma Quadro - Polo logistico intermodale di Gioia Tauro, sottoscritto nel settembre 2010 dai Ministeri dello Sviluppo economico, delle Infrastrutture e dei Trasporti [9], dell'Università e della ricerca scientifica, e dalla Regione Calabria, il Consorzio delle ASI di Reggio Calabria, l'Autorità portuale di Gioia Tauro e RFI. Un progetto che per realizzarsi deve rimuovere le tante criticità che lo ostacolano e ne rallentano o impediscono la realizzazione. La prima, e forse più importante è rappresentata dall'assenza di un collegamento del porto con la rete ferroviaria nazionale ad Alta capacità - Alta velocità (AC-AV) attualmente ferma a Salerno. Senza questa grande opera infrastrutturale, a cui sinora RFI ha opposto una serie di inaccettabili ragioni di carattere economico, non saremo in grado di sfruttare il vantaggio localizzativo, non potendo utilizzare a pieno la modalità su ferro. La creazione di un'Autorità di sistema portuale fra la Calabria e Messina dà corpo istituzionale all'idea di un sistema portuale integrato dell'Area dello Stretto, già è maturata in questi anni all'interno di numerosi documenti programmatici ed in particolare all'interno del QTR/P della regione Calabria [10] (Vedi Fig. 3).

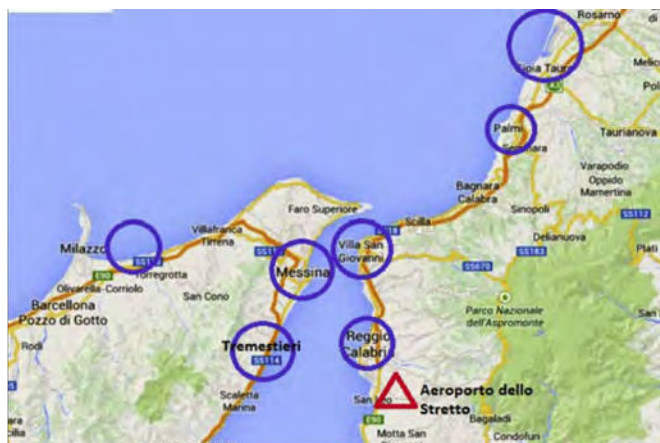


Fig. 3 - Il sistema portuale nell'area dello Stretto

“Il ruolo potenziale di questo territorio, caratterizzato dalla posizione strategica nel cuore del Mediterraneo e dall'elevato livello di servizi direzionali offerti, è quello di terminale di un ideale sistema di flussi e relazioni che collega la sponda calabra dello Stretto con quella siciliana, da Messina, a Catania, fino a Siracusa. In tal senso l'obiettivo generale del QTR/P è di rafforzare il ruolo di Reggio Calabria come nodo di servizi qualificati per la struttura logistica Reggio - Villa S. Giovanni, nell'ambito del sistema delle connessioni verso la Sicilia, con la prospettiva in particolare di creare un Sistema integrato dei trasporti dell'Area dello Stretto. Questo dovrà, in particolare, integrarsi sulla sponda calabra con il porto di Gioia Tauro, e sulla sponda siciliana con il nodo autostradale e ferroviario di Messina e quello portuale di Milazzo, realizzando

un hub multifunzionale dei flussi provenienti dalla direttrice Trapani - Palermo da un lato e Siracusa - Catania dall'altro” [11]. La realizzazione di un'unica autorità portuale di sistema potrà avere effetti certamente benefici in termini economici e territoriali, favorendo un processo di integrazione fra i diversi porti. Infatti, la realtà territoriale di Gioia Tauro potrà avvalersi del know how e della grande tradizione di attività legate al mare esistenti a Messina [cantieristica, riparazione e manutenzione, attività commerciali, ecc...]; dall'altro lato alcune attività oggi in difficoltà a Messina per carenza di spazi, potrebbero trovare localizzazione nell'area portuale ed industriale di Gioia Tauro. Ed ancora nuove opportunità potrebbero derivare per il porto di Milazzo come gate commerciale per le merci dirette in Sicilia, anche mediante l'apertura di nuove rotte. Nel complesso le sinergie che potranno derivare dal “sistema integrato portuale” potranno favorire la realizzazione dell'obiettivo strategico di realizzare il Polo intermodale - piattaforma logistica.

Bibliografia

- [1] Gambi L., *La Calabria. Atlante delle Regioni d'Italia*, Utet, Torino, 1965
- [2] Fera G., *Il Ponte sullo Stretto*, in Belli A. (a cura di), *Il territorio speranza*, Alinea, Firenze, 2002
- [3] Ministero del Bilancio e della Programmazione economica, *Rapporto preliminare al programma economico nazionale 1971-1975*, Sansoni, Firenze, 1970
- [4] European Union, Regional Policy Dept., *Cities of tomorrow. Challenges, visions, ways forward*, 2011. reperibile sul sito: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final.pdf
- [5] Berard I., *La Magna Grecia*, Einaudi, Torino, 1963
- [6] Archibugi F., *Gli obiettivi strategici del Progetto 80 e il 'Quadro territoriale di riferimento' Intervento al seminario del Ministero Infrastrutture e trasporti*, “Dal Progetto 80 all'Italia che verrà”, Roma, 20 Febbraio 2007 [7] Campione G., [a cura di] (1976), *I trasporti e gli effetti indotti nell'area metropolitana dello Stretto di Messina*, numero monografico de “La loggia dei mercanti”, periodico della Camera di commercio di Messina, n° 5, 2007
- [8] Bianchi A., Vendittelli M., *L'attraversamento dello Stretto: programmazione, pianificazione, trasporti*, Casa del libro editore, Reggio Calabria - Roma, 1982
- [9] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Piano strategico nazionale della portualità e della logistica*, Roma, 2014, reperibile sul sito: http://www.mit.gov.it/mit/mop_all.php?p_id=23291
- [10] Fera G., Ziparo A. [a cura di], *Pianificazione territoriale paesaggistica e sostenibilità dello sviluppo. Studi per il quadro territoriale regionale della Calabria*, Franco Angeli ed., Milano, 2014
- [11] Regione Calabria, *Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (QTR/P) - Relazione generale*, Catanzaro, dicembre 2009

Impacts Generated on the Territory in the Design of Road Infrastructure. The Case of Old Release of Bagnara Calabria

GLI IMPATTI GENERATI SUL TERRITORIO DALLA RIPROGETTAZIONE DI INFRASTRUTTURE VIARIE. IL CASO DEL VECCHIO SVINCOLO DI BAGNARA CALABRIA

Alessandro Rugolo

Dipartimento PAU

Via Salita Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

alessandro.rugolo@unirc.it

Abstract

The great works of other more deeply mark the fate of a territory are certainly transport infrastructure (broad lines of road and rail links, ports, airports, intermodal nodes), from whom some, relatively quickly, important economic the entire production and commercial apparatus located in the industrial and urban areas. The assessment of the effects of transport infrastructure is a key element of regional planning and, in particular, the planning of new infrastructure. However, it is important not to underestimate the assessment culture even in the case of renovation of existing works. Very often, both the accurate detection of the context data and the verification of impacts that can be generated by the interventions, is neglected.

KEY WORDS: *Infrastructures, Territorial Development, Cost-Benefit Analysis, Multi-Dimensional Rating, Motorway Salerno-Reggio Calabria*

1. Introduzione

Il progetto delle grandi infrastrutture, inserite in una visione più ampia di sviluppo di un territorio, scaturlisce sempre (o almeno dovrebbe) dalla necessità di dare una risposta concreta a determinate esigenze della collettività [1]. Le grandi opere che più di altre segnano profondamente il destino di un territorio, sono certamente le infrastrutture di trasporto (grandi linee di collegamento stradale e ferroviario, porti, aeroporti, nodi intermodali), dalle quali si attendono, in tempi relativamente brevi, importanti ricadute economiche sull'intero apparato produttivo e commerciale localizzato nelle aree industriali e urbane [2]. In contesti caratterizzati da scarsi livelli di infrastrutturazione come nel Sud Italia, specialmente, la realizzazione sapiente e consapevole di efficienti sistemi di comunicazione può realmente rilanciare il territorio [3, 4]. In questa concezione generale di sviluppo rientrano gli interventi per l'ammodernamento dell'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria. Gli strumenti operativi che la di-

sciplina della valutazione economica offre ai tecnici e ai decisori politici impegnati nella prefigurazione degli scenari di sviluppo, benché applicati in modo rigoroso sull'analisi degli indicatori che descrivono la situazione reale del contesto oggetto di indagine, possono tuttavia non riuscire ad interpretare in modo corretto il naturale sviluppo degli eventi futuri, conservando quell'alea di incertezza e di imprevedibilità del futuro che la Valutazione economica dei progetti tenta invece di contrastare e ridurre [5]. Pertanto, soltanto dopo la realizzazione di una trasformazione e del suo utilizzo a regime, è possibile constatare *ex post* la corrispondenza tra gli obiettivi prefissati e gli impatti effettivamente generati¹.

Lo studio *ex post* effettuato sugli interventi di ammodernamento della SA - RC nell'area territoriale di Bagnara Calabria (RC) è stato finalizzato a comparare gli effetti insorti dopo la realizzazione dell'opera con i dati storici precedenti all'intervento. Il risultato dell'indagine ha fatto emergere come il progetto abbia generato sul territorio una serie di impatti negativi, i quali, tuttavia, nel caso spe-

¹ Un esempio è quello dell'Autostrada A35 Bre-Be-Mi inaugurata nel luglio 2014, che da caso esemplare di project financing si è rivelato un flop a poco più di un anno a causa di una errata determinazione della domanda.

cifico, non possono essere ricondotti a quel margine di errore che è insito nella disciplina valutativa quanto, piuttosto, all'approccio progettuale che ha dedicato molta attenzione agli aspetti tecnico-costruttivi trascurando i dovuti approfondimenti di natura socio-economica.

È un esempio, questo, di cattiva prassi, non poco diffusa nell'ambito della progettazione di opere pubbliche, in cui la rilevazione degli indicatori di stato, ovvero dei dati precedenti all'intervento di trasformazione, non sia poi uno strumento concreto per la definizione delle criticità esistenti e, quindi, per la costruzione degli obiettivi di progetto da perseguire per la risoluzione delle stesse [6]. Se, nella progettazione delle nuove opere, l'analisi dello stato di fatto e la stima degli impatti futuri occupano una parte preponderante e fondamentale dell'intero iter progettuale, spesso, a torto, non viene riservata la stessa attenzione nell'ambito della ristrutturazione di infrastrutture già esistenti, dove la stima delle *esternalità* è sovente una pratica trascurata.

Sull'errata matrice pre-progettuale e sulla evidente involuzione dell'economia locale nell'entroterra di Bagnara Calabria, si fonda la proposta di progetto del *Nuovo Svincolo autostradale*, denominato *Sant'Eufemia-Bagnara sull'Autostrada A3 SA-RC*, avanzata al Consiglio Superiore dei LLPP dalla Provincia di Reggio Calabria, *Settore Ambiente, Energia - Demanio Idrico e Fluviale A.P.Q. e Infrastrutture*, nel 2012, durante la fase dei cantieri per la realizzazione dell'adeguamento dell'Autostrada Salerno - Reggio Calabria alle norme CNR/80, nell'intento di dare risoluzione di una criticità di sviluppo economico del territorio sopraggiunta proprio a seguito della realizzazione dei lavori.

2. Le dinamiche dei flussi viari nell'Area della Costa Viola

L'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria ha sempre svolto il fondamentale ruolo di connessione sulla scala nazionale di aree vaste di territorio che si sviluppano, in particolare nella provincia reggina, sia lungo la costa tirrenica, sia nell'entroterra pre-aspromontano.

Se il collegamento con il Centro e il Nord Italia fa registrare la massima affluenza di traffico nei pochi giorni all'anno in occasione dell'esodo estivo dei turisti, la funzione rilevante che l'autostrada svolge per il territorio reggino, invece, è quella di veicolare i flussi locali di pendolari che quotidianamente si muovono in entrambe le direzioni (nord-sud e costa-entroterra), per raggiungere i numerosi e piccoli centri urbani sparsi su tutto il territorio. È, questa, una importantissima infrastruttura su cui gravita gran parte dell'economia locale, sorretta, stranamente in prevalenza dal settore terziario piuttosto che dall'agricoltura.

Tali flussi di *pendolari* si muovono, dunque, verso due direzioni:

- *parallelamente alla linea di costa*, per la necessità di accedere dalla Piana di Gioia all'area metropolitana di Reggio Calabria dove sono localizzati tutti i maggiori servizi e tutti gli uffici amministrativi a carattere provinciale e regionale, l'aeroporto Minniti che, sebbene non abbia carattere internazionale, assicura quasi tutti i voli diretti sul territorio nazionale, e l'approdo per la Sicilia;
- *perpendicolarmente alla linea di costa*, e quindi all'autostrada, dovuto alla naturale propensione degli abitanti dell'entroterra a raggiungere sia la costa, sia i punti attrattori dei luoghi di lavoro situati a nord nella Piana di Gioia Tauro e a sud nel capoluogo di provincia. In tal caso, l'accesso all'asse autostradale diventa il primo punto obbligato di transito.

Non esistono rilevazioni approfondite, oltre ai dati forniti da ANAS Spa per la tratta autostradale, circa l'entità dei flussi viari dovuti al fenomeno del pendolarismo proprio nell'area di riferimento. Nell'ambito della ricerca condotta, però, è stato possibile stimare in modo analitico sia il dato quantitativo della popolazione insediata, che conta più di 33.000 abitanti², sia quello delle distanze e dei tempi di percorrenza tra le varie località interessate e i punti di accesso obbligato all'autostrada.

Dall'osservazione dei dati emerge come, fatta eccezione per qualche caso, tutti i centri urbani sono abbastanza distanti dagli svincoli autostradali. In particolare per alcune località si può certamente parlare di *centri a forte disagio*. Va aggiunto che alla distanza fisica, misurabile non solo in termini di distanza stradale, ma anche di tempo di percorrenza minima necessaria, occorre considerare la condizione disastrosa di tutte le infrastrutture a rete locali, caratterizzate da dimensioni molto ristrette, da un elevatissimo livello di usura e frequentemente ostruite, soprattutto nei mesi invernali, da numerosi smottamenti dovuti alle cattive condizioni idrogeologiche del territorio e all'assenza diffusa di opere di difesa idrogeologica. Naturale conseguenza risulta essere sia il basso livello di sicurezza stradale, sia l'evidente condizione di marginalità in cui versano i molti paesi dell'entroterra.

3. Lo scenario attuale a seguito degli interventi per l'ammodernamento della A3 SA - RC nell'Area della Costa Viola

Il progetto per l'ammodernamento della A3 SA - RC appaltato da ANAS SpA ha comportato, per problematiche probabilmente legate alle compatibilità altimetriche del tracciato con la morfologia del territorio, la dismissione

² Elaborazione su dati Istat 2014



dei due vecchi svincoli, quello di S.Elia/Melicuccà e quello di Bagnara Calabria (oggi il primo risulta soppresso, mentre il secondo declassato a strada Cat. C1) e la loro sostituzione con un unico svincolo a cui è stata data la denominazione di *Svincolo di Bagnara*, ubicato però all'altezza del vecchio svincolo di S.Elia/Melicuccà (al km 407+600 del nuovo tracciato).

Quest'ultimo è sì collocato in posizione pressoché baricentrica tra gli svincoli di Palmi (km 393+250 del nuovo tracciato) e di Scilla (km 421+593 del nuovo tracciato), ma si trova a circa 4,5 chilometri più a nord rispetto al vecchio svincolo di Bagnara Calabria [7].

Con la riduzione del numero degli svincoli autostradali tra Palmi e Scilla, tutta la superficie territoriale, che si estende per oltre 284 Kmq e conta una popolazione complessiva di circa 33.205 abitanti [8] e che prima era servita da due svincoli, grava adesso per intero sull'unico svincolo disponibile nell'Area della Costa Viola.

Sebbene la massa critica, in termini di superficie e popolazione, non sia molto rilevante se paragonata a quella di grandi aree metropolitane, assume invece una importanza significativa se si considera la tipica struttura urbana del territorio reggino, connessa anche alla particolare situazione morfologica. Essa si caratterizza, infatti, per la bassa densità abitativa e per la distribuzione diffusa di piccoli centri urbani collegati tra loro da una rete viaria secondaria poco articolata, ma che si sviluppa per una lunghezza complessiva di oltre 195 km, molto impegnativa in termini di tempi di percorrenza, oltre che di costi di gestione.

Tale configurazione del suolo urbanizzato, molto diradato nel territorio rurale, si ripercuote già abbastanza negativamente sul potenziale economico dei centri urbani che insistono nell'area, nei quali la formazione di *piccole economie di scala* necessarie per lo sviluppo è ostacolata dalla sproporzione tra i lunghi tempi di percorrenza tra i centri e il numero di abitanti residenti.

4. Il progetto del Nuovo Svincolo di Sant'Eufemia-Bagnara

La proposta di variante della costruenda infrastruttura è stata avanzata dalla Provincia di Reggio Calabria a seguito della riduzione del fatturato delle attività economiche e della conseguente riduzione di occupazione³. Occorre a tal proposito mettere in risalto come la riduzione dei flussi economici registrati non sembra aver avuto alcuna relazione con i fenomeni macroeconomici della crisi mondiale che, com'è noto, risalgono al 2008. Infatti, la traiettoria del flusso viario nella tratta in esame è stata introdotta, modificando quella originaria, soltanto a partire dal 2012, ed è proprio da tale periodo, non prima, che il territorio ha risentito dell'inflessione del

trend sui consumi. La proposta di progetto si rafforzava anche alla luce di ulteriori riflessioni legate alle previsioni di piano e di programmazione, riconducibili alle politiche di trasformazione del territorio che gli Enti locali, ormai da tempo, hanno intenzione di avviare e che in questa sede vengono tralasciate.

L'analisi delle criticità e delle opportunità del contesto ha consentito di comporre un quadro ben definito di obiettivi programmatici ai quali la proposta progettuale intende dare risposta. Lo scopo della soluzione progettuale è dunque quello di:

- garantire il massimo livello di efficienza di tutto il sistema a rete;
- garantire un adeguato rapporto tra costi e benefici sociali nei confronti della popolazione residente, incidendo sull'aumento delle esternalità positive e sulla riduzione di quelle negative;
- non alterare gli equilibri ambientali esistenti;
- garantire il livello di efficienza globale di tutto il sistema infrastrutturale.

La proposta di progetto consiste nel ripristinare lo svincolo autostradale in precedenza dismesso, evidentemente adattato alla nuova configurazione morfologica del nuovo tracciato autostradale.

Unica localizzazione possibile sul piano della fattibilità tecnica è al km 410 circa del nuovo tracciato autostradale, sopra la Galleria Quartararo, tra il Viadotto Cerchiello e il Viadotto Parisio, poiché il resto del tracciato è caratterizzato da un susseguirsi continuo e ininterrotto di gallerie e viadotti (vedi Fig. 1).

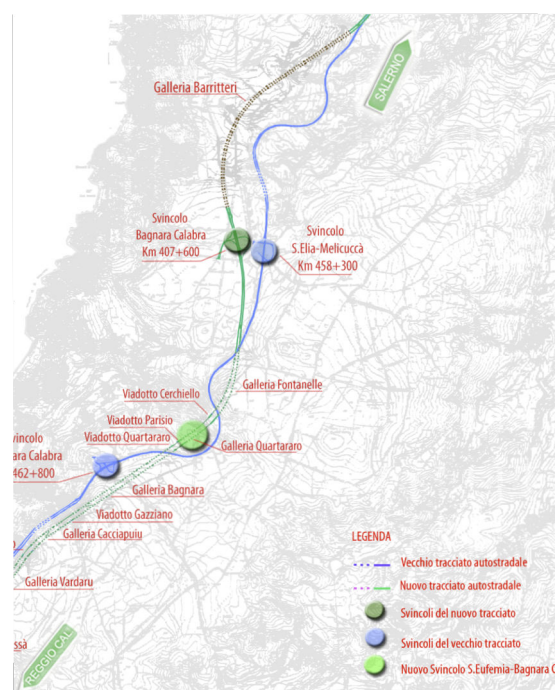


Fig. 1 - Individuazione del Nuovo Svincolo (elaborazione)

³ Elaborazione effettuata su dati recuperati attraverso l'indagine diretta effettuata dal movimento cittadino "Comitato per lo svincolo" di Sant'Eufemia D'Aspromonte (RC).

Per la formulazione tecnica del progetto sono state elaborate, su richiesta del Consiglio dei Lavori Pubblici, tre differenti ipotesi alternative.

Constatata l'impossibilità di esaminare ulteriori dislocazioni geografiche a causa di numerosi vincoli di tipo morfologico e di sicurezza, le tre ipotesi progettuali sono state formulate soltanto in riferimento al numero dei rami di uscita e ingresso nelle varie direzioni nord - sud:

- *Scenario n. 1:* due soli rami di svincolo orientati a nord;
- *Scenario n. 2:* due soli rami di svincolo orientati a sud;
- *Scenario n. 3:* quattro rami di svincolo orientati sia verso nord che verso sud.

5. Gli impatti generati sul territorio dopo i lavori di ammodernamento e la stima degli impatti della nuova proposta di progetto

L'eliminazione di uno dei due svincoli autostradali ha evidentemente generato una serie considerevole di impatti negativi su questa parte del territorio provinciale, provocando l'acuirsi delle situazioni di disagio già esistenti per i centri urbani interni.

L'indagine documentale, cui è seguita l'indagine di tipo diretto condotta sul territorio presso gli amministratori locali, i rappresentanti di categoria e i singoli operatori economici, ha potuto dare conferma alle problematiche sollevate già da molto tempo dall'opinione pubblica, e ri-

spetto alle quali la Provincia di Reggio Calabria ha deciso di porre rimedio attraverso la proposta della nuova infrastruttura, che deve essere intesa come vera e propria opera di mitigazione.

In riferimento alle analisi condotte e ai dati reperiti nell'ambito della ricerca, attraverso l'applicazione dell'Analisi Costi-Benefici [9] sono stati stimati, in una prima fase, gli impatti generati sul territorio a seguito dai lavori di ammodernamento del tratto autostradale [10].

Essi sono stati distinti in:

- *impatti di tipo diretto;*
- *impatti di tipo indiretto o esternalità.*

In merito alla dimensione degli impatti diretti sono state stimate le seguenti tipologie di impatto:

- *misura degli impatti ambientali;*
- *costo diretto di ammortamento veicoli;*
- *monetizzazione del tempo perso;*
- *stima dei maggiori costi per la manutenzione del tratto stradale.*

Invece, circa la dimensione degli impatti indiretti, le seguenti tipologie di impatto:

- *perdita di fatturato e occupazione;*
- *riduzione dei valori immobiliari;*
- *altri impatti* (riduzione di docenti e studenti, aumento tariffe dei trasporti pubblici e dei corrieri, allontanamento dai poli ospedalieri, riduzione flussi turistici).

CRITERI DI VALUTAZIONE	SCENARIO ZERO	SCENARIO N. 1	SCENARIO N. 2	SCENARIO N. 3
costi di investimento dell'opera	€ 0,00	€ 8 098 325,67	€ 2 896 276,86	€ 9 431 407,69
costi di manutenzione	€ 1 541 988,00	€ 1 541 988,00	€ 1 541 988,00	€ 513 996,00
costi di ammortamento dei veicoli	€ 5 204 754,00	€ 4 995 171,00	€ 2 198 322,00	€ 2 043 927,00
costo del tempo perso	€ 4 252 250,00	€ 4 081 022,06	€ 1 796 014,71	€ 1 669 875,00
costo ambientale	€ 266 925,81	€ 256 177,34	€ 112 740,94	€ 104 822,80
perdita di occupazione	401	321	80	0
perdita di fatturato	€ 28 955 867,58	€ 23 164 694,06	€ 5 791 173,52	€ -
altri impatti non monetizzati	100%	80%	20%	0%

Tab. 1 - Valori stimati per ciascuno degli indicatori utilizzati

6. La valutazione delle alternative

Per la scelta della migliore soluzione alternativa è stato adoperato un approccio valutativo di tipo *multidimensionale* [11] che, consente di formulare un giudizio sintetico e oggettivo anche in presenza di aspetti eterogenei e conflittuali dei complessi problemi del processo decisionale. Le analisi multidimensionali trovano grande applicazione soprattutto, quando occorre esprimere una scelta tra alternative di soluzione ad un problema che in alcuni casi riveste un'utilità pratica nella valutazione di *sostenibilità dei piani e progetti* [12].

Sulla base delle caratteristiche delle varie soluzioni alternative precedentemente analizzate, sono state valutate le diverse azioni rispetto a ciascuno dei criteri. Determinati i valori per ogni criterio (vedi Tab. 1) è, stato effettuato il procedimento di normalizzazione, al fine di trasformarli in punteggi adimensionali. Il tipo di normalizzazione utilizzato è quella c.d. *Funzioni Valore e Utilità*, che assegna ad ogni valore dell'indicatore un corrispondente *punteggio di merito/preferenza/utilità*, compreso in un intervallo posto tra 0 e 1. Dalla valutazione di ogni alternativa rispetto a ciascun criterio è risultato che lo *Scenario 3* è quello preferibile (vedi Tab. 2).



CRITERI DI VALUTAZIONE	SCENARIO ZERO	SCENARIO N. 1	SCENARIO N. 2	SCENARIO N. 3
costi di investimento dell'opera	1,00	0,14	0,69	0,00
costi di manutenzione	0,00	0,00	0,00	1,00
costi di ammortamento dei veicoli	0,00	0,07	0,95	1,00
costo del tempo perso	0,00	0,07	0,95	1,00
costo ambientale	0,00	0,07	0,95	1,00
perdita di occupazione	0,00	0,20	0,80	1,00
perdita di fatturato	0,00	0,20	0,80	1,00
altri impatti non monetizzati	0,00	0,20	0,80	1,00
Somma dei punteggi	1,00	0,94	5,95	7,00

Tab. 2 - Somma dei punteggi normalizzati

Successivamente alla stima degli impatti dello *Scenario zero*, facendo riferimento ai dati in possesso precedenti al 2012, sono stati monetizzati anche gli impatti generabili da tutte le tre alternative progettuali formulate nell'ambito della proposta di progetto del *Nuovo Svincolo Sant'Eufemia-Bagnara* (vedi Tab. 1).

Fino a questa fase è rimasta però irrisolta una questione fondamentale, quella della priorità tra i criteri. Nella simulazione, infatti, i criteri sono indifferenti tra di loro, cioè hanno tutti la stessa importanza. In realtà, alla luce delle premesse illustrate ai paragrafi precedenti, la proposta per la realizzazione del nuovo svincolo scaturiva dalla *necessità di mitigare gli impatti socio-economici* generati a seguito dei lavori di ammodernamento dell'Autostrada SA-RC. Obiettivo dell'intervento era appunto quello di *ripristinare la condizione di equilibrio economico precedente alla trasformazione infrastrutturale*.

Ciò premesso, lo strumento valutativo [13] ha consentito, attraverso l'assegnazione di determinati "pesi", di stabilire un ordine di importanza dei risultati attesi con l'attuazione del progetto. Tra le varie tecniche per l'assegnazione dei pesi, si è adoperato nel presente caso il *"metodo della comparazione binaria"*, in cui i punteggi della scala sono stati assegnati ad ogni criterio confron-

tandolo con tutti gli altri. È stata costruita così una *matrice dei confronti a coppie* quadrata e simmetrica rispetto alla diagonale principale [14].

Nel caso specifico, nel tentativo di garantire maggiore tutela alla popolazione residente danneggiata, è stato stabilito il seguente ordine di preferibilità dei criteri:

1. Perdita di occupazione
2. Perdita di fatturato
3. Altri impatti non monetizzabili
4. Costo ammortamento veicoli
5. Costo del tempo perso
6. Costo ambientale
7. Costi di manutenzione
8. Costo di investimento dell'opera

È stato assegnato il valore "1" al criterio più importante per ogni confronto a coppia e "0" a quello meno importante. La matrice del confronto a coppie così elaborata ha consentito di stabilire quanto un criterio sia più o meno importante rispetto a tutti gli altri.

Si è passato successivamente al calcolo degli ordinamenti delle alternative combinando pesi e indicatori rispetto a ciascuna alternativa. Il metodo più diffuso e usato nel caso in esame è stata la *"somma pesata"*.

CRITERI DI VALUTAZIONE	PESI	SCENARIO ZERO	SCENARIO N. 1	SCENARIO N. 2	SCENARIO N. 3
costi di investimento dell'opera	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
costi di manutenzione	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14
costi di ammortamento dei veicoli	0,57	0,00	0,04	0,54	0,57
costo del tempo perso	0,43	0,00	0,03	0,41	0,43
costo ambientale	0,29	0,00	0,02	0,27	0,29
perdita di occupazione	1,00	0,00	0,20	0,80	1,00
perdita di fatturato	0,86	0,00	0,17	0,69	0,86
altri impatti non monetizzati	0,71	0,00	0,14	0,57	0,71
Somma dei punteggi pesati		0,00	0,60	3,28	4,00

Tab. 3 - Somma dei punteggi pesati

Nonostante lo Scenario n. 3 sia risultato quello prevalente sia in termini di valutazione oggettiva delle quantità di prevalente sia in termini di preferenza di un ipotetico decisore attraverso l'attribuzione dei pesi, è stata successivamente effettuata una ulteriore verifica attraverso la cosiddetta *"analisi di sensibilità"*, che è stata applicata

attraverso la manipolazione dei pesi, in cui sono state invertite le priorità dei criteri di giudizio. Anche con l'applicazione dell'analisi di sensibilità, lo Scenario n. 3, ovvero quello che contempla la realizzazione del nuovo svincolo con tutti e quattro i rami, è risultato essere la soluzione preferibile (vedi Tab. 4; Fig. 2).

Mobilità, Accessibilità, Infrastrutture

La *somma pesata* di un'alternativa prevede che ogni indicatore sia moltiplicato per il peso del criterio corrispondente e sommato con quelli della stessa riga di

appartenenza. Dall'elaborazione dei dati è stato confermato il giudizio di preferibilità sull'alternativa n. 3 (vedi Tab. 3).

CRITERI DI VALUTAZIONE	PESI	SCENARIO ZERO	SCENARIO N. 1	SCENARIO N. 2	SCENARIO N. 3
costi di investimento dell'opera	1,00	1,00	0,14	0,69	0,00
costi di manutenzione	0,86	0,00	0,00	0,00	0,86
costi di ammortamento dei veicoli	0,43	0,00	0,03	0,41	0,43
costo del tempo perso	0,57	0,00	0,04	0,54	0,57
costo ambientale	0,72	0,00	0,05	0,68	0,72
perdita di occupazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
perdita di fatturato	0,29	0,00	0,06	0,23	0,29
altri impatti non monetizzati	0,29	0,00	0,06	0,23	0,29
Somma dei punteggi pesati		1,00	0,37	2,79	3,15

Tab. 4 - Analisi di sensibilità

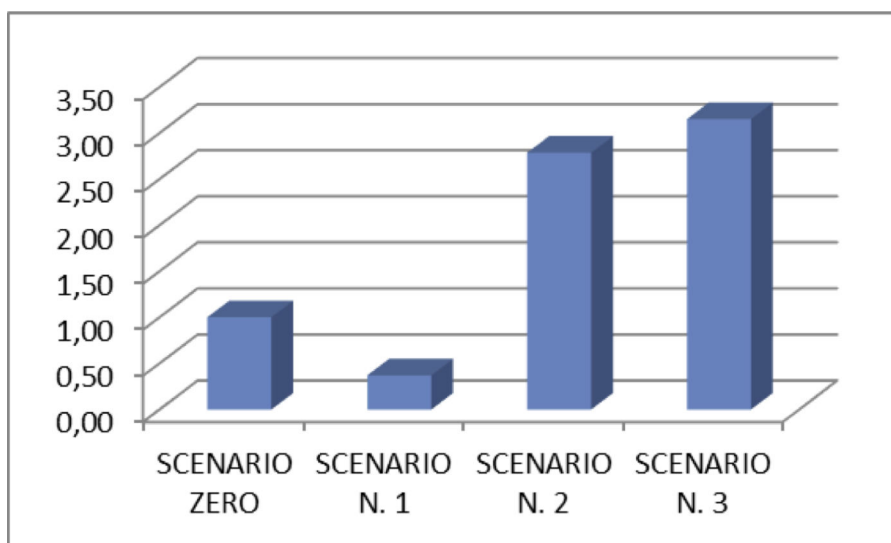


Fig. 2 - Analisi di sensibilità

Bibliografia

- [1] Cristoforetti G., Ghiara H., *Governance, valutazione delle politiche e gestione dei conflitti*. Alinea, Firenze, 2006
- [2] Camagni R., *Le reti di città: verso una teorizzazione e una tassonomia*, in Migliorini F. e Pagliettini G. (a cura di), *Città e territorio nella nuova geografia europea*, Milano, Etas libri, 2000
- [3] Cremaschi M., *Studi urbani e sviluppo del territorio*, Archivio di studi urbani e regionali n. 75, 2002
- [4] Calabrò F., Della Spina L., *The cultural and environmental resources for sustainable development of rural areas in economically disadvantaged contexts. Economic-appraisals issues of a model of management for the valorisation of public assets*. In: 3rd International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (EESD 2013). Advanced Materials Research Vols. 869-870 (2014) pp 43-48 © [2014] Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.869-870.43
- [5] Roscelli R. (a cura di), *Misurare nell'incertezza. Valutazioni e trasformazioni territoriali*. CELID, Torino, 2005
- [6] Della Spina L., Calabrò F., *Strumenti di governo delle trasformazioni urbane per città del futuro utili, belle e buone il ruolo delle valutazioni - The Management Tools for Urban Transformation in Future Useful, Attractive and Friendly Cities. The Role of Evaluation Work*, Proceedings of the XVIII - IPSAPA Interdisciplinary Scientific Conference, 2014

- [7] Dati reperiti a seguito di indagine diretta presso il Campo base di Impregilo Spa, situato a Palmi e relativo ai lavori del V Macrolotto dell'autostrada SA-RC
- [8] Istat, Banche dati, 2015
- [9] Catalano G., Lombardo S., *L'analisi costi benefici nelle opere pubbliche*, Dario Flaccovio Editore, 1995;
- [10] Quaderni del PON Trasporti n. 8 del 2008. *Linee guida per la misura dei costi esterni nell'ambito del PON Trasporti 2000-2006*
- [11] Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 dicembre 2007 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove nell'ambito dell'approccio comunitario integrato finalizzato a ridurre le emissioni di CO2 dei veicoli leggeri
- [12] Fusco Girard L., Nijkamp P., *Studi urbani e regionali. Le valutazioni per lo sviluppo sostenibile della città e del territorio*, Milano, Franco Angeli, 1997;
- [13] De Mare G., Nesticò A., *Efficiency analysis for sustainable mobility. The design of a mechanical vector in Amalfi Coast (Italy)*, in Advanced Materials Research, Vols. 931-932, pp. 808-812, ISSN: 10226680, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.931-932.808, Trans Tech Publications, Switzerland, 2014
- [14] De Montis F., *Analisi multicriteri e valutazione per la pianificazione territoriale, metodologie e integrazioni di ricerca*, Cagliari, University Press, Urbanistica, CUEC, 2001

UN MODELLO TEORICO PER LA VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO CULTURALE DELLA DIETA MEDITERRANEA

Tiziana Meduri

Dipartimento PAU

Salita Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

tiziana.meduri@unirc.it

Abstract

The study aims to identify guidelines for defining a model of cultural planning oriented to the development of the emerging sector of the territory of Reggio Calabria's metropolitan city, specifically rural areas, to provide an integrated plan of development of cultural identity. The methodology consisted of a preliminary fact-finding investigation. This has led to, in theory, an operating model where it is proved that the first action to be performed is the accurate identification of an effective tool that can be applied to the province toward the emergence and local development: the Mediterranean diet. The second step involved the selection of municipalities able to apply the best practices in the area for the promotion of the Mediterranean Diet. Through a checklist, formulated ad hoc, is checked for quality valorization plans that each municipality must prepare. What you intend to prove is that a careful and participatory cultural program could be the possible way out from the narrow vision of culture as a marginal aspect of economic life and in fact placed in the policies of socio-economic development of the territory.

KEY WORDS: *Heritage, Local Development, Evaluation, Rural Areas*

1. Introduzione

Negli ultimi anni il settore del patrimonio culturale è stato coinvolto da intensi cambiamenti di tipo gestionale e amministrativo, causa e al contempo effetto delle diverse politiche culturali che sono state messe in atto negli ultimi vent'anni, in cui particolare enfasi è stata posta sulle relazioni tra valorizzazione delle risorse culturali e sviluppo locale. Ciò che si vuole dimostrare in questo lavoro è come l'operare in "chiave strategica" sia la strada migliore per dare corpo ad una visione comune a tutti gli attori del territorio, costruendo attorno ad essa consenso e cooperazione.

Quello che si tenta di fare è, da un lato, pensare a nuove forme di programmazione in grado di agire concretamente sulla trasformazione e sulla valorizzazione del territorio e, dall'altro, elaborare regole ed azioni condivise che siano appoggiate dalla maggioranza dei cittadini, attraverso una pianificazione interattiva, concertata e partecipata. Approcciarsi in modo propositivo a questo nuovo scenario e a queste nuove responsabilità è una

condizione fondamentale per aumentare la competitività, la capacità economica e la cultura delle città. Si devono ricercare forme per valorizzare il patrimonio esistente in modo intelligente e creativo, investendo risorse su obiettivi precisi. E' quindi indispensabile il fatto di riunire e raccogliere attori e protagonisti attorno tavoli di discussioni per ogni operazione, in modo da condividerne non solo la strategia ma anche la formazione e la gestione.

2. Il contesto di riferimento: città metropolitana di Reggio Calabria

La città metropolitana di Reggio Calabria, probabilmente per la posizione geografica del territorio calabrese, protesa nel mediterraneo ed interposta tra il mar Jonio e quello Tirreno, ha contribuito a determinare un ancora riconoscibile sovrapposizione di *Culture* e di *Identità*; tale luogo può essere considerato come "un grande contenitore" di risorse architettoniche e di elementi di cultura tradizionale, immersi in un singolare ambiente naturale,



che hanno assunto caratteristiche proprie in funzione di specifiche dinamiche insediative. Il territorio provinciale è inoltre caratterizzato da una forte incidenza dei comuni rurali. Dal confronto con le altre realtà delle città metropolitane presenti sul territorio italiano, risulta che il settore agricolo produttivo della Provincia di Reggio Calabria è quasi trainante per l'economia del territorio, evidenziando un'incidenza della superficie aziendale totale pari a quasi il 50% dell'estensione provinciale, e una superficie agricola tra le più estese a livello nazionale.

E' opportuno mettere in luce la considerazione che il territorio rurale sottende, nella sua completa accezione, più sistemi con una struttura complessa, costituita da alcune componenti, quali risorse naturali, antropiche, paesaggistiche e storico-culturali, e dalle loro relazioni, dando origine a fenomeni economici che interessano tanto il settore primario, quanto quelli secondario e terziario. Secondo alcuni autori, in tale contesto, l'agricoltura garantirebbe la multifunzionalità del territorio, se "non residuale", agendo da principio ordinatore nei processi di pianificazione. Tale visione fa sì che il territorio diventi l'elemento catalizzante, capace di esaltare le risorse umane, materiali e immateriali locali in una prospettiva comune di sviluppo e valorizzazione delle specificità regionali [1]. La strada dello sviluppo della città metropolitana dovrebbe, quindi, essere guidata dalla ricerca di un equilibrio tra la dimensione settoriale, relativa alla struttura agricola, e quella territoriale, rivolta alla gestione del territorio ed allo sviluppo socio-economico delle zone rurali. Il primo passo consisterebbe nell'identificare quei luoghi che possano fungere da attrattori e attivatori di sviluppo culturale, in cui attivare dinamiche dovrebbe quindi essere di sviluppo sociale ed economico.

Per questa individuazione si sceglie di utilizzare la tematica della Dieta Mediterranea, Patrimonio UNESCO dal 2013, come *file rouge* che lega tra di loro i diversi contesti territoriali della Provincia di Reggio Calabria.

La scelta della Dieta Mediterranea è legata, tra l'altro, alla volontà di promuovere un sistema provinciale di produzione alimentare sano e sostenibile, secondo i principi della Dieta stessa, che altro non fa che sottolineare lo spirito di convivialità e promuovere l'uso di prodotti tipici locali e stagionali, in particolare incoraggiando le reti locali a supporto delle decisioni pubbliche per proteggere, promuovere e pubblicizzare i prodotti del Mediterraneo. Il riconoscimento delle capacità di crescita sociale ed economica della Dieta Mediterranea, va inoltre inteso come misura di salvaguardia per difendere dalla progressiva erosione il patrimonio culturale dei popoli mediterranei; e calata nel contesto provinciale si pone, dunque, come collante storico dei territori e dell'intero sistema culturale [2].

3. La Dieta Mediterranea ed il suo valore sociale e culturale

La Dieta Mediterranea è molto più che un semplice alimento. Essa promuove l'interazione sociale, poiché il pasto in comune è alla base dei costumi sociali e delle festività condivise da una data comunità, e ha dato luogo a un notevole corpus di conoscenze, canzoni, massime, racconti e leggende. La Dieta si fonda nel rispetto per il territorio e la biodiversità, e garantisce la conservazione e lo sviluppo delle attività tradizionali e dei mestieri collegati alla pesca e all'agricoltura nelle comunità del Mediterraneo [3].

È con queste motivazioni che, nel novembre 2010, la Dieta Mediterranea è stata riconosciuta dall'UNESCO Patrimonio Culturale Immateriale dell'Umanità. Un patrimonio che riunisce le abitudini alimentari dei popoli del bacino del Mar Mediterraneo: Italia, Spagna, Grecia, Marocco, Portogallo, Croazia e Cipro, consolidate nel corso dei secoli e che va ben oltre una semplice lista di alimenti, ma riguarda la cultura di vita, le pratiche sociali, tradizionali e agricole. A queste sono state successivamente aggiunte le regioni di Egitto ed Israele.

Questo patrimonio culturale immateriale, trasmesso di generazione in generazione, è costantemente ricreato dalle comunità e dai gruppi, in risposta al loro ambiente, alla loro interazione con la natura e alla loro storia e dà loro un senso d'identità e di continuità, promuovendo in tal modo il rispetto per la diversità culturale e la creatività umana [4].

Tale importante riconoscimento, consente di accreditare quel meraviglioso ed equilibrato esempio di contaminazione naturale e culturale che è lo stile di vita mediterraneo come eccellenza mondiale. Il termine "Dieta" si riferisce all'etimo greco "stile di vita", cioè all'insieme delle pratiche, delle rappresentazioni, delle espressioni, delle conoscenze, delle abilità, dei saperi e degli spazi culturali con i quali le popolazioni del Mediterraneo hanno creato e ricreato, nel corso dei secoli una sintesi tra l'ambiente culturale, l'organizzazione sociale, l'universo mitico e religioso intorno al mangiare. La dieta mediterranea nasce, quindi, da un'idea sacralizzante della nutrizione, mostrandosi come una tradizione che va oltre la semplice nutrizione. Indica anche un modo di stare al mondo, alla ricerca di un equilibrio tra sfera domestica e territorio, tra moderazione e qualità, tra salute e piacere.

Il mangiare insieme produce coesione e ordine sociale; e il Mediterraneo spesso trova le sue consonanze e le sue contaminazioni storiche proprio attorno ai saperi condivisi di una cultura alimentare [5].

La Dieta Mediterranea è dunque caratterizzata da un modello nutrizionale rimasto costante nel tempo e nello spazio, che diviene marcatore identitario ed è costituito principalmente da olio di oliva, cereali, frutta fresca o secca, e verdure, una moderata quantità di pesce, latticini e carne, e molti condimenti e spezie, il tutto accom-



pagnato da vino o infusi, sempre in rispetto delle tradizioni di ogni comunità.

La comprensione di questo schema alimentare implica necessariamente la conoscenza dei tratti geografici, storici, economici e culturali del comparto territoriale a cui si riferisce. Nello specifico il Mediterraneo, letteralmente: "in mezzo alle terre", sta ad indicare ben 2.600.000 kmq di superficie marina che va dallo Stretto di Gibilterra fino al Golfo di Iskenderun in Turchia, bagnando ben 3 continenti: Europa, Asia ed Africa. In questo ampio spazio geografico si sono sviluppate le prime grandi civiltà e organizzazioni statali dell'Occidente, creando, pur nella diversità, una fusione di storie e culture, in cui il cibo diventa importante elemento culturale che preserva l'unicità di questa zona.

L'alimentazione non è altro che la risultante dell'incontro di tradizioni alimentari diverse, principalmente quella romana e quella araba, che si sono fuse insieme, ed evolute contemporaneamente alle complesse vicende storiche e sociali che hanno caratterizzato in passato la regione geografica del Mediterraneo.

In questo scenario si colloca la Calabria, terra attraversata da genti diverse: dai Romani ai Greci, dai Bizantini agli Arabi, dai Normanni agli Aragonesi. È evidente che gli usi, le tradizioni, le religioni di così tanti ospiti non potevano che lasciare profondi segni, contribuendo ad un'evoluzione ricca di saperi altri. La sua tradizione culinaria, il suo essere protagonista della storia della Dieta Mediterranea, infatti, hanno saputo ricettare prima e selezionare poi, i sapori, gli odori ed i colori "importati".

Da un punto di vista sociale, la Dieta Mediterranea, diventa l'emblema della convivialità, con condivisione delle festività, religiose e non, e promulgazione di conoscenze, canzoni, massime, racconti e leggende ad esse associate. Le donne, in particolare, svolgono un ruolo indispensabile nella trasmissione delle competenze, così come della conoscenza di riti, gesti tradizionali e celebrazioni, e nella salvaguardia delle tecniche di trasformazione degli alimenti.

Pertanto tale Dieta deve essere considerata un sistema di pratiche, rappresentazioni, espressioni, saperi, abitudini e delle culture locali che, nel corso dei secoli, hanno mantenuto lo scambio tra gli ambienti socioculturali, gli aspetti religiosi, mitici intorno all'arte del mangiare.

È anche uno stile di vita basato sul senso della convivialità dei pasti e del cibo come occasione di ospitalità e incontro di un determinato popolo [6].

La Dieta si fonda inoltre nel rispetto per il territorio e la biodiversità, e garantisce la conservazione e lo sviluppo delle attività tradizionali e dei mestieri collegati alla pesca e all'agricoltura nelle comunità del Mediterraneo.

4. Il ruolo della Dieta Mediterranea per lo sviluppo delle aree rurali

La considerazione della componente naturale della Dieta Mediterranea fa sì che la natura ed il paesaggio acquisiscano una fondamentale importanza, non solo più da un punto di vista estetico, ma come fonte di ricchezza e luogo di sistemi di vita tradizionali. Essa inoltre, costituisce un modello culturale che mira al raggiungimento di una convivenza virtuosa tra l'uomo e il territorio, tra la comunità e le sue risorse agroalimentari. Si riconosce, dunque la necessità di recuperare il rapporto con la natura in modo equilibrato e dinamico, senza musealizzare il paesaggio in immagini statiche ed immutate, ma recuperando i caratteri naturali propri di ogni territorio che collaborano alla qualificazione dell'identità della comunità che vi risiede. In quest'ottica, partendo dal riconoscimento degli elementi caratterizzanti la Dieta Mediterranea, si procede nell'individuazione di precisi comparti territoriali ai quali è possibile associare, attraverso sia la riscoperta delle forme tradizionali dell'uso della terra, sia dei prodotti tipici, un componente della Dieta stessa. In tal modo non solo si concretizza la diversità biologica ed il recupero delle tradizioni del passato, ma si dà forma a quel paesaggio della vita quotidiana, che si pone come sfondo al patrimonio culturale identitario del territorio. È evidente che, secondo lo scenario appena delineato, un ruolo strategico è svolto dalle Aree interne e/o rurali, che hanno un'incidenza, sia economico-produttiva sia territoriale, notevole su tutto il contesto della città metropolitana di Reggio Calabria, quale area pilota scelta per la formulazione della proposta di valorizzazione.

Al fine dunque di innescare sul territorio meccanismi di sviluppo socio-economico, è opportuno concentrare l'attenzione proprio su queste aree, dove i processi di sviluppo sono più fragili, in quanto costituendo delle aree ancora soggette a fenomeni di spopolamento demografico, contribuiscono negativamente alla tutela e alla salvaguardia del territorio e di tutte le sue componenti, e nel contempo indeboliscono la struttura del sistema sociale e produttivo.

L'approccio integrato, di carattere intersettoriale, alla valorizzazione delle risorse endogene, risulta, essere la miglior metodologia da attuare al fine di orientare le scelte per le aree interne: tale approccio, infatti, si fonda sulla consapevolezza che la marginalità economica di queste aree è il risultato di diversi fattori: *la concreta possibilità di fondare ipotesi di sviluppo sulle risorse locali non deriva dall'astratta valutazione di un modello di crescita "auto-centrato", ... ma parte dalla opportunità di cogliere potenzialità imprenditoriali e professionalità emergenti, di assecondarle e qualificarle sul versante della promozione, della formazione, della assistenza tecnica e finanziaria, favorendone l'integrazione con il sistema e con gli operatori economici esterni, collocando il progetto di svi-*



luppo all'interno di un modello di sviluppo strettamente dipendente dalle reali potenzialità fisiche [7].

Quando si parla di sviluppo rurale si fa quindi riferimento non più ad una politica di sostegno settoriale, ma ad una politica di sostegno territoriale, intendendo il territorio in tutte le sue manifestazioni sia di tipo produttivo e ambientale che culturale. E' necessario pensare ad uno scenario in materia di sviluppo, basato sulla ricerca di una nuova forma di competitività che si riferisca al complesso delle attività della zona.

La *competitività territoriale* rappresenta il nuovo elemento di fondo che deve caratterizzare la strategia di sviluppo locale. Il sistema locale va quindi inteso come la capacità che deve possedere il partenariato locale di elaborare una strategia di azione unica, dove le varie componenti del capitale territoriale (le risorse fisiche, umane e finanziarie; la cultura e l'identità; le attività, il *know-how* e le relazioni con l'esterno), concorrono al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo [8, 9].

5. Il Registro dei Comuni per la valorizzazione della Dieta Mediterranea

La selezione delle aree interne idonee per l'attuazione delle azioni volte alla valorizzazione della Dieta Mediterranea, attraverso la diffusione di un approccio alla stessa che non guardi esclusivamente agli aspetti nutrizionali degli alimenti, quanto alle loro ricadute in termini di organizzazione e di sviluppo del territorio, implicano la necessità di definire una metodologia da seguire. A tal fine si ipotizza la costituzione di un *registro dei Comuni*, per costituire, su tutto il territorio della città metropolitana di Reggio Calabria, un sistema articolato e dinamico di aree rurali, che partendo dalla valorizzazione delle loro risorse, puntino ad attivare meccanismi di salvaguardia, tutela e messa a valore della Dieta Mediterranea e di tutti i suoi molteplici aspetti culturali. Infatti il Comune selezionato dovrà essere in grado di strutturare un piano di sviluppo e di valorizzazione del patrimonio posseduto, che ruoti attorno a quello che sarà individuato come proprio prodotto di eccellenza. Parallelamente, tale scelta, si giustifica mettendo in luce la volontà di definire un itinerario culturale in tutto il territorio in esame. Ciò non è però unicamente riconducibile ad un orientamento a fini turistici, ma è finalizzato a strutturare un piano culturale integrato con le diverse realtà politiche e con le varie esigenze pubbliche, che partendo dalla necessità di riattivare meccanismi di crescita sociale, economica e sostenibile del territorio, utilizzi le risorse specifiche presenti, tra l'altro fondamentali, per la riscoperta dell'identità locale. L'integrazione dunque dei piani, che saranno strutturati dai diversi comuni partecipanti, consentirà di pianificare in maniera organica la valorizzazione degli elementi della Dieta stessa.

Tutto quanto è stato in sintesi pensato per stimolare:

- la valorizzazione delle risorse locali affinché perdano la loro condizione di semplice "giacimento";
- la riscoperta o il rafforzamento dell'identità locale e quindi del legame tra bene comune e identità territoriale;
- l'impulso alle produzioni tipiche, all'artigianato e all'imprenditorialità locale;
- lo sviluppo della cultura dell'accoglienza con il miglioramento dei sistemi di fruizione e di collegamento con le altre realtà territoriali;
- il mantenimento dei caratteri di universalità ed unicità degli elementi della Dieta Mediterranea;
- il valore del bene "dieta mediterranea" rispetto alla sua capacità di generare opportunità di crescita sociale, attraverso interventi integrati di recupero e miglioramento della propria conoscenza e fruibilità;
- il flusso turistico per la crescita economica e sociale del territorio;
- l'apertura della città metropolitana verso l'area dello Stretto e non solo.

Tra gli obiettivi fondamentali delle politiche da rivolgere alle aree interne rientra quello di garantire la presenza di una popolazione attiva nel territorio, intervenendo sul progressivo spopolamento, causa principale del degrado dei luoghi, e favorendo l'insorgere di condizioni di convenienza e attrattività per l'insediamento dei giovani, e di conseguenza generare ricadute positive in termini di sviluppo locale, di maturazione della società civile e di crescita economica ed occupazionale. Si precisa inoltre che l'avvio dello sviluppo non dipende semplicemente dalla disponibilità delle risorse, bensì da una *gestione* efficace di fattori di crescita interdipendenti, che se altrimenti, rimarrebbero latenti ed a rischio di scomparsa, come nel caso delle risorse endogene delle aree interne.

Un ulteriore requisito indispensabile è la *partecipazione*, poiché è solo attraverso una *partecipazione* seria e ragionata che si può tentare di coinvolgere gli attori economici e sociali ad investire su una linea comune e porre le basi per un concreto *sviluppo* che faccia di Reggio Calabria una città moderna e con un ruolo attivo nello scenario mediterraneo.

6. La proposta di un modello operativo

L'iniziativa di candidatura è riservata a quei Comuni rurali che innanzitutto soddisfano dei requisiti di base:

- si distinguono per tipicità e valorizzazione di una risorsa specifica appartenente alla lista degli elementi caratterizzanti la Dieta Mediterranea;
- presentano risorse artistiche, architettoniche, immateriali e naturalistiche;
- dimostrano sensibilità verso tematiche di sostenibilità



- del territorio e garantiscono un'elevata qualità ambientale e paesaggistica;
- intendono intraprendere un percorso di riscoperta delle attività produttive originarie;
- presentano un centro storico ben conservato e non compromesso da interventi e/o alterazioni;
- intendono intraprendere un percorso di miglioramento dell'offerta turistica locale;
- non presentano elementi che minacciano l'attrattiva complessiva della destinazione (es. aree moderne di impatto visivo negativo, elementi detrattori dell'integrità paesaggistica, ecc.).

La presenza delle suddette condizioni conferisce al Comune la possibilità di candidarsi per l'inserimento nel Registro; a tal fine predispone un Piano di Valorizzazione, strutturato su tre assi di sviluppo (vedi Fig. 1), rispettivamente:

- *sistema insediativo e naturalistico-ambientale*, in considerazione dell'uso della terra secondo i metodi tradizionali;
- *sistema socio-culturale*, con riferimento al complesso sistema di usi, costumi, tradizioni, che caratterizza le identità locali;
- *sistema produttivo*, in relazione ai prodotti di cui si compone.

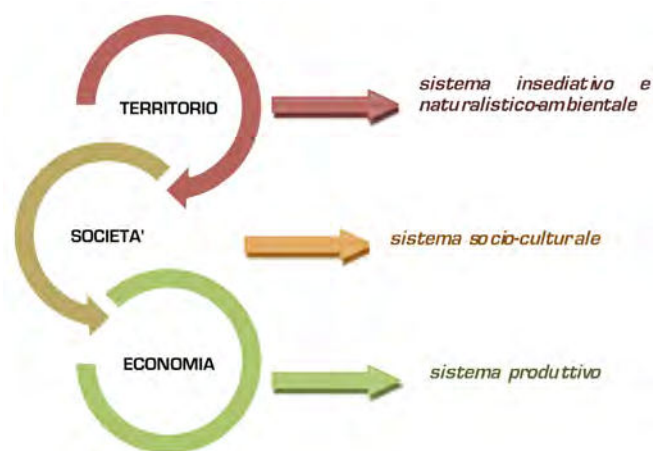


Fig. 1 - Individuazione dei tre assi di sviluppo verso i quali indirizzare le azioni strategiche previste dal piano di valorizzazione.

Elaborazione T. Meduri

L'individuazione di questi specifici settori nasce dalla considerazione che la Dieta Mediterranea, nella sua completa accezione, possiede delle potenzialità intrinseche legate ai suoi prodotti, intesi come risultato di uno specifico uso del suolo, combinato con uno stile di vita esclusivo delle singole comunità capace di delineare l'identità della popolazione nel suo paesaggio culturale. La Dieta Alimentare viene dunque a rappresentare uno strumento tangibile per far emergere l'identità del territorio, attraverso il raggiungimento della consapevolezza del legame tra il modello alimentare della dieta e lo sviluppo economico del territorio; mediante la sensibilizzazione

indiretta della comunità locale ai benefici apportati dal consumo di alimenti tipici di tale modello, seguito dalla conseguente riscoperta o apertura di nuove e numerose coltivazioni dedicate a tali prodotti, ed infine attraverso la riduzione delle importazioni di tali prodotti coltivati, con annessa crescita di opportunità occupazionali derivanti dall'apertura di nuove aziende agroalimentari.

Tuttavia il ruolo di promotore dello sviluppo economico e della coesione sociale affidato all'elemento "dieta mediterranea" non si limita solo al settore agro-alimentare. Il modello operativo proposto, difatti si caratterizza per la sua multidisciplinarietà, ovvero per la sua capacità di coinvolgere differenti settori che spaziano dai temi della "coltura", a quelli della storia/cultura del territorio ed anche a quelli del benessere socio-economico connesso alle produzioni locali.

Per quanto riguarda l'asse cultura, la dieta mediterranea può rappresentare il *leit motiv* di iniziative culturali che intendono porsi come ulteriori opportunità di sviluppo economico ed occupazionale per il territorio, anche a livello turistico, attraverso la formulazione di un'immagine attraente del territorio e di un percorso "esperienziale" unico, che promuova una tipologia di turismo legata al tema della dieta mediterranea. L'aspetto della coesione sociale, in relazione a quest'asse, è altresì connesso alla partecipazione diretta della popolazione locale alle attività culturali, formative e d'intrattenimento che dovranno essere previste.

L'articolazione multidisciplinare è altresì finalizzata allo sviluppo di un nuovo argomento di fruizione turistica del territorio, che si basi sulla "filosofia" della dieta mediterranea quale vettore capace di unire sinergicamente diversi settori [10].

Lo sviluppo locale che s'intende promuovere col progetto della dieta mediterranea, è strettamente associato agli interventi delle differenti categorie di soggetti coinvolti: oltre ai soggetti partner che coordineranno lo svolgimento delle diverse attività, il mondo imprenditoriale ed il terzo settore rappresenterà uno dei protagonisti attivi, offrendo il proprio contributo specifico a livello tecnico o semplicemente divulgativo.

Lo sviluppo locale, in questo caso, deriverà dalle sinergie attivate dall'attività integrata dei soggetti aderenti.

Ciascuno di questi specifici Piani, inoltre, dovrà essere corredato di previsioni temporali e dotazione finanziaria, secondo un approccio di tipo programmatico, suscettibile quindi di verifiche periodiche e aggiustamenti nel tempo, in relazione alle problematiche che emergeranno in fase di implementazione [11].



7. La procedura di selezione dei Piani di Valorizzazione

Per la verifica qualitativa dei Piani di Valorizzazione elaborati dai vari Comuni rurali si è definito un metodo operativo di valutazione che, sulla base di una valutazione multicriteriale, utilizza come strumento la *Check list* (vedi Tab. 1). Ciascuna sezione del Piano presentato si strutturerà secondo due parti, una conoscitiva e l'altra progettuale. Attraverso la lista di controllo verrà verificata la presenza di componenti fondamentali per definire la qualità del piano stesso. Di seguito si riporta la tipologia di *check list* formulata, nella quale vengono distinte per ogni sezione di valorizzazione le componenti previste.

Sezione di valorizzazione del Sistema Insediativo e Naturalistico-Ambientale		Presente	Assente	Idoneo	Non idoneo
PARTE CONOSCITIVA	Mappatura partecipata del patrimonio materiale				
	Schedatura del patrimonio materiale				
	Analisi del costruito: tecniche e materiali				
	Evoluzione storica dell'insediamento				
PARTE PROGETTUALE	Codice di pratica per il recupero del patrimonio costruito				
	Programma di azioni per la valorizzazione del patrimonio storico				
	Piano di azioni per il ripristino di forme di accessibilità sostenibile attraverso il recupero di antichi sentieri e percorsi intercomunali				
	Piano di interventi orientati al ripristino di sistemi di convenienza alla residenzialità, mediante il riuso del patrimonio immobiliare inutilizzato				
Sezione di valorizzazione del Sistema Socio-Culturale		Presente	Assente	Idoneo	Non idoneo
PARTE CONOSCITIVA	Mappatura partecipata del patrimonio immateriale				
	Schedatura degli elementi del patrimonio				
	Attività che interessano il patrimonio				
PARTE PROGETTUALE	Piano di attività per la scoperta e la valorizzazione del patrimonio immateriale				
	Piano di attività formative per la divulgazione del patrimonio				
	Sistema di offerta integrato per la completa fruizione del patrimonio				
Sezione di valorizzazione del Sistema Produttivo		Presente	Assente	Idoneo	Non idoneo
PARTE CONOSCITIVA	Mappatura partecipata delle aree produttive				
	Schedatura dei prodotti tipici				
	Sistemi di produzione esistenti				
PARTE PROGETTUALE	Disciplinare di produzione				
	Piano di interventi per il potenziamento della produttività				
	Piano di interventi per il potenziamento del sistema aziendale				

Tab. 1 - Schematizzazione delle componenti rispettivamente per la compilazione della Sezione di valorizzazione del Sistema Socio-Culturale e della Sezione del Sistema Produttivo. Elaborazione T. Meduri

La compilazione del piano di valorizzazione da parte del Comune interessato, prevede una parte conoscitiva nella quale dovrà appunto emergere un'attenta analisi delle risorse presenti e caratterizzanti il territorio, e una parte progettuale nella quale saranno messe in luce le principali azioni da attuare ai fini dell'obiettivo generale di valorizzazione. La valutazione non è tuttavia un'attività istantanea, ma un processo che segue tutto l'iter progettuale, per cui si parla di valutazione ex ante, in itinere ed ex post. In queste tre fasi vanno predisposti cinque tipi di valutazioni per la verifica di: coerenza, sostenibilità, efficacia, efficienza e fattibilità.

Il passo successivo sarà quello di definire un sistema di indicatori che consenta di monitorare l'attuazione del piano, quindi in grado di quantificare gli obiettivi da rag-

giungere e, di conseguenza, di verificarne in itinere ed ex post il grado di raggiungimento degli obiettivi, così come riportato in tabella (vedi Tab. 2).

8. Conclusioni

Una buona pianificazione persegue efficacemente i propri obiettivi, se determina externalità incrociate positive sulla base della combinazione di diverse azioni e interventi, che devono essere preventivamente valutati e stimati, e se tali externalità si traducono in un maggiore valore aggiunto e/o in una riduzione dei rischi negli effetti attesi dalle singole azioni [12].

A conclusione di questo procedimento di selezione dei Piani di Valorizzazione, scelti per la valorizzazione della Dieta Mediterranea, il territorio della città metropolitana trova a disposizione, dei vari amministratori locali, una serie di strumenti efficaci e strategici per guidare le scelte operative nel settore del patrimonio culturale integrandole ai diversi piani di sviluppo.

La messa a rete di tutte le azioni delineate consentirà di attivare nel territorio modelli innovativi di attrazione economica e turistica per la fruizione dei prodotti della Dieta Mediterranea all'interno di specifici contesti paesaggistici e storico-culturali.

CRITERI	INDICATORI
Permanenza del carattere identitario	Anno di costruzione
Conservazione del costruito storico	Tipologia costruttiva/edilizia
Conservazione della morfologia urbana	Livello di degrado
Conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale esistente	Consistenza del costruito
Conservazione di antichi percorsi naturalistici	m ² di edifici storici recuperati
Potenziamento del sistema abitativo	m ² di edifici destinati ad attività di riuso
	Indice di attrazione turistica
	Densità demografica
	Percentuale di patrimonio storico utilizzato
CRITERI	INDICATORI
Conservazione e valorizzazione degli elementi che esprimono l'identità culturale dell'area	Indice di attrazione turistica
Conservazione e valorizzazione del patrimonio	Indice di attrazione turistica
Divulgazione delle conoscenze del patrimonio	Servizi commerciali attivi
Presenza di servizi per il turismo, la cultura ed il	
CRITERI	INDICATORI
Conservazione / incremento aree rurali	Estensione superficie agricola utilizzata (SAU)
Conservazione e valorizzazione dei prodotti tipici	Livello di produzione
Valorizzazione delle aziende presenti	Aziende attive
Densità delle attività in cooperazione ed in	Tasso di occupazione
partecipazione	Rendito disponibile
Miglioramento dell'attrattività economica e	Aziende attive

Tab. 2 - Criteri ed Indicatori di Verifica. Elaborazione T. Meduri

Bibliografia

- [1] Mollica, E., Sturiale, L.; Calabrò, F., Della Spina, L., *Azioni integrate per la rivalizzazione di aree rurali: un programma per i "casali" dell'agro reggino*. In: Riforma della PAC, evoluzioni tecnologiche e trasformazioni ambientali: aspetti economici, estimativi, giuridici e urbanistici. Atti del XXXVII incontro di studio C.E.S.E.T. Centro Studio di Estimo e di Economia Territoriale, 19-20 Ottobre 2007. Firenze University Press. Ferrara. pp. 193-213, 2008
- [2] Cassalia G., *Siti UNESCO: il ruolo del patrimonio immateriale identitario nei processi di sviluppo locale*, Laborest N. 3/2009, P. 66-69



[3] *Identification form of Mediterranean diet*, inscribed in 2013 (8.COM) on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity, <http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/00884>

[4] UNESCO, Convenzione per la Salvaguardia del patrimonio culturale immateriale, Parigi, 2003

[5] Moro E., *La dieta Mediterranea: mito e storia di uno stile di vita*, Il Mulino, Bologna, 2014

[6] La Dieta Mediterranea, la sua gente e le sue terre, tratto da: <http://dietamediterranea-accademia.it>

[7] Mollica E., *Le aree interne della Calabria: una strategia e un piano quadro per la valorizzazione delle loro risorse endogene*, Rubbettino, Soveria Mannelli, 1996

[8] Mollica, E.; Calabrò, F.; Della Spina, L., *Un Programma integrato per la valorizzazione di aree sottoutilizzate*. In: Stellin G., Curto R.. *Estimo e valutazione-Metodologie e casi di studio*. Dei. Roma. pp. 267-280, 2007a

[9] Sturiale, L.; Calabrò, F.; Della Spina, L., *Innovazioni di processo nel governo delle dinamiche territoriali: pianificazione strategica e cultura della valutazione*. In: XVI Convegno Internazionale Interdisciplinare Il

mosaico paesistico-culturale in transizione: dinamiche, disincanti, dissolvenze. *Topscape Paysage*, vol. 9, pp. 1509-1519, PAYSAGE, ISSN: 2279-7610, Udine, Italy, 2012

[10] UNESCO, Culture, Creativity and Sustainable Development Research Innovation Opportunities, Dichiarazione di Firenze. Firenze, 2014

[11] Calabrò F., Della Spina L., Tramontana C., *Il mosaico paesistico-culturale: la dieta mediterranea per il rinascimento di un'area interna della Calabria*. XIX Convegno Internazionale Interdisciplinare The 29th International Interdisciplinary Conference. Il punto di svolta del Mosaico paesistico-culturale: Rinascimento Rivelazione Resilienza. The Turning Point of the Landscape-cultural Mosaic: Renaissance Revelation Resilience. Napoli, Italy, 2-3 luglio 2015 / July 2nd- IPSAPA, 2015

[12] Bollino C.A., Brancati R., I progetti Integrati territoriali: concetti economici e metodi analisi, Mazzola F., Maggioni M.A. (eds) *Crescita regionale ed urbana nel mercato globale. Modelli, politiche, processi di valutazione*. AISRE. Franco Angeli, Milano, 2001

*An Application Model for the Enhancement of the
Cultural Landscape of the Mediterranean Diet*

UN MODELLO APPLICATIVO PER LA VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO CULTURALE DELLA DIETA MEDITERRANEA*

Giuseppina Cassalia

Dipartimento PAU

Salita Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

giuseppina.cassalia@unirc.it

Carmela Tramontana

Dipartimento PAU

Salita Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

carmen.tramontana@unirc.it

Abstract

This paper aims to present a research project, where the Mediterranean Diet, according to a multidisciplinary reading, becomes an opportunity and a valuable tool for the sustainable growth of the Inner Areas. The goal is to contribute to the development of the inner areas of the Metropolitan City of Reggio Calabria and the methodology is based on the definition of a tool that allows the identification of the correct assets of knowledge, planning and evaluation oriented towards the development of territorial resources. The scope is to present a model able to help in enhancing the contexts of local products, preserving the "tangible" elements that make up this "intangible" lifestyle named Mediterranean Diet, in order to produce specific effective impacts on territories and communities.

KEY WORDS: *Identity Resources, Enhancement, Mediterranean Diet, Integrated Approach, Inland Areas*

1. Introduzione

La Dieta Mediterranea, dal 2010 Patrimonio Immateriale dell'Umanità, elemento che coinvolge Italia, Spagna, Grecia, Marocco, e dal 2013 anche Cipro, Croazia, Portogallo, potrebbe configurarsi come lo strumento ottimale per lo sviluppo di aree particolarmente svantaggiate, come le Aree Interne della città metropolitana di Reggio Calabria^[1].

Il riconoscimento di questo eccezionale valore universale individua nello stile di vita dell'area del Mediterraneo l'esempio più equilibrato di interazione tra natura e uomo, in conformità all'originaria etimologia del termine "Dieta", stile di vita. Secondo quanto pubblicato dall'UNESCO, si riferisce all'insieme delle pratiche, delle rappresentazioni, delle espressioni, delle conoscenze, delle abilità, dei saperi e degli spazi culturali con i quali le popolazioni del Mediterraneo hanno creato e ricreato, nel corso dei secoli, una sintesi tra l'ambiente culturale e l'organizzazione sociale. In questo senso, è caratterizzata da un insieme di competenze, conoscenze, riti, simboli e tradizioni in materia di colture, raccolta, pesca, zootec-

nia, conservazione, lavorazione e cottura dei prodotti. (2) Pertanto, la Dieta Mediterranea si configura come un elemento che va molto oltre la semplicistica accezione legata agli aspetti nutrizionali – come invece appare ai più - recando in sé valori che in Italia devono necessariamente essere estesi a tutta l'area del Mediterraneo, e non solo in determinate aree (come per il Comune di Pollica nel Cilento), enfatizzando le singole specificità. Non solo valori nutrizionali, quindi, ma anche e soprattutto attenzione alle modalità e contesti con cui vengono prodotti e consumati gli alimenti, ovvero il paesaggio culturale che caratterizza questo stile di vita.

Il presente contributo mira a presentare un progetto di ricerca, in via di sperimentazione, in cui la Dieta, secondo questa più completa lettura, diviene un'opportunità ed un valido strumento per la crescita delle Aree Interne. Salvaguardare i contesti delle produzioni tipiche, operare sul territorio per salvaguardare gli elementi che costituiscono questo stile di vita, costituiscono solo una minima parte delle azioni di tutela e valorizzazione da intraprendere, al fine di produrre effetti concreti sui territori e sulle comunità.

*Il documento nella sua interezza è frutto del lavoro congiunto delle due autrici. Tuttavia i paragrafi 2, 3 e 3.1 si attribuiscono a G. Cassalia, mentre l'introduzione, i paragrafi 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 a C. Tramontana. Le conclusioni sono di entrambe le autrici.

2. Il progetto di ricerca

Per Il progetto di ricerca per la valorizzazione delle aree interne della Città Metropolitana di Reggio Calabria, si basa sulla definizione di uno strumento efficace di valorizzazione delle risorse di carattere storico, culturale e ambientale, in grado di orientare le scelte della pianificazione urbanistica ed economica dell'area.

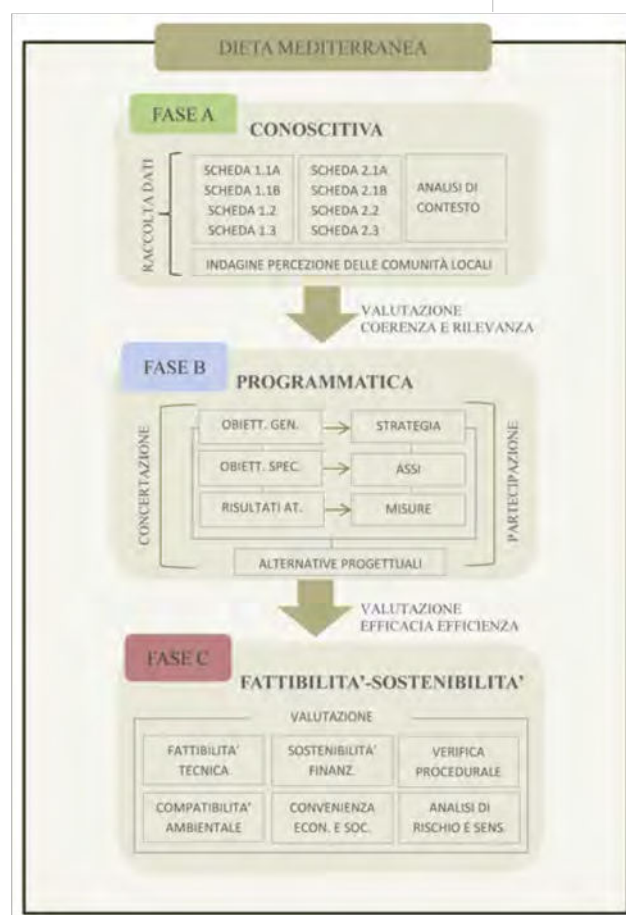
L'obiettivo primario di questo modello si esplica nella individuazione di corretti indirizzi di conoscenza, programmazione e valutazione della fattibilità, orientati verso lo sviluppo delle risorse stesse e del territorio.

Da un punto di vista metodologico, il modello si articola in tre fasi:

- Fase A – Conoscitiva;
- Fase B – Programmatica;
- Fase C – Fattibilità-Sostenibilità.

La fase di conoscenza è rivolta da un lato a definire la consistenza del patrimonio identitario (immateriale e materiale) da tutelare, i suoi caratteri e peculiarità, dall'altro ad elaborare strumenti di rilevamento utili a dare indirizzi per la costruzione della fase B.

La fase di programmazione si concretizza nella organizzazione sistematica e coordinata dei programmi di valorizzazione delle aree interne della Città Metropolitana di Reggio Calabria. I dati raccolti nella fase di conoscenza definiscono gli ambiti di programmazione, la cui attuazione si esplica attraverso la definizione di progettualità che verranno valutate nella Fase C. In questo senso, la stretta connessione tra Fase A e B consente l'individuazione di specifiche interrelazioni tra risorse, e tra risorse e detrattori, sulla base delle quali formulare opportuni progetti strategici in grado di valorizzare le risorse stesse, e mitigare gli elementi di disturbo. La definizione degli indicatori nella fase di programmazione diventa, pertanto momento prioritario della fase di valutazione, ovvero Fase C. In questa fase, si passa ad una valutazione economica tecnica e procedurale delle risorse, individuando le linee portanti di una strategia di gestione e sviluppo, in grado di coinvolgere tutti gli attori (pubblici e privati), tutte le risorse (materiali ed immateriali) e tutte le dotazioni (infrastrutture, servizi di accoglienza, servizi di ricerca e formazione, ecc.) presenti sul territorio (Schema 1). La definizione di questo strumento applicativo, nasce dalla considerazione che i problemi che pone la realizzazione di un sistema integrato di valorizzazione possono essere risolti soltanto attraverso un approccio metodologico multidisciplinare in grado di collegare le problematiche poste dalla valorizzazione del patrimonio identitario materiale ed immateriale con le nuove funzioni attribuite a queste risorse, che devono essere valorizzate non solo per perseguire gli obiettivi legati all'identità culturale, ma anche nel quadro dello sviluppo dell'economia a livello locale [3].



Schema 1 - Modello valutativo applicato alla Dieta Mediterranea

3. La fase della conoscenza per la valorizzazione del patrimonio culturale identitario a scala territoriale

La fase di conoscenza è la fase prioritaria per l'attuazione di azioni di valorizzazione: questo tipo di approccio, ha delle radici profonde nel *modus operandi* tracciato e perseguito dal Prof. Edoardo Mollica che, attraverso le sue pubblicazioni (una su tutte Aree interne della Calabria, 1995) ed ancor più il trasferimento della sua esperienza/passione sul campo, ha da sempre puntato al coinvolgimento e alla partecipazione della comunità locale nei processi di conoscenza del territorio e nella progettazione integrata di interventi di valorizzazione del patrimonio culturale [4].

La raccolta dei dati relativi alle risorse presenti sul territorio viene considerata in relazione anche a tutta la serie di dati utili alla definizione delle misure di tutela applicate, dello stato di conservazione del patrimonio diffuso, degli elementi di disturbo interferenti con le risorse identificate, delle eventuali altre risorse che possono essere poste in relazione con l'elemento stesso.

È evidente che è possibile raccogliere e porre in relazione una tale mole di dati solo definendo una metodica univoca di acquisizione e codifica dei dati stessi, e un supporto informatico che ne consenta una efficace

interrelazione.

Per questo motivo, sono state predisposte delle schede di rilevazione sui seguenti temi:

- 1 Patrimonio culturale identitario immateriale
 - Scheda 1.1a Produzioni agricole e preparazioni alimentari – enogastronomia
 - Scheda 1.1b Artigianato tradizionale (vedi Fig. 1)
 - Scheda 1.2 Pratiche sociali, riti e feste (vedi Fig. 2)
 - Scheda 1.3 Tradizioni e espressioni orali
- 2 Patrimonio culturale identitario materiale
 - Scheda 2.1a Patrimonio storico-architettonico, patrimonio storico diffuso
 - Scheda 2.1b Patrimonio storico-architettonico monumentale
 - Scheda 2.2 Patrimonio archeologico
 - Scheda 2.3 Patrimonio naturalistico e paesaggio agrario.

3.1. Il patrimonio culturale identitario immateriale

Gli elementi intangibili di un territorio risultano generalmente collegati alla vocazione dell'area geografica d'appartenenza, rappresentandone una caratteristica univoca e storicamente radicata all'interno del territorio e nella vita delle persone. Tuttavia tali risorse, in quanto intangibili, risultano spesso difficilmente afferrabili ed a volte persino astratte. Come rilevare ed analizzare, dunque, il patrimonio intangibile di un determinato territorio? E quando una risorsa può definirsi patrimonio? Il Prof. E. Mollica, suggeriva che "un bene diviene risorsa quando una comunità lo assume come tale ritenendolo adeguato al soddisfacimento di alcuni bisogni e opera per un suo sfruttamento possedendo i mezzi materiali e le conoscenze per una sua valorizzazione" (5). Secondo il suo pensiero, la diversa percezione che ne hanno le comunità, la risorsa può essere letta come "giacimento" (scarsa consapevolezza delle potenzialità, territorio da consumare) o come "sistema di risorse" (consapevolezza diffusa delle potenzialità espresse), prerogativa fondamentale per qualsiasi azione di messa in valore (territorio come sistema di patrimoni) (6). Dunque, senza la conoscenza e l'identificazione nel territorio di chi ne è parte sostanziale, luoghi e relazioni territoriali assumono la dimensione di giacimento. L'elemento cardine per la programmazione degli interventi è dunque la variabile "consapevolezza", ovvero la conoscenza e la percezione non distorta delle risorse territoriali. Ciò è di fondamentale importanza affinché gli elementi che contraddistinguono i luoghi assumano, almeno rispetto ai bisogni collettivi, la dimensione di risorsa valorizzante. Per l'identificazione di ciò che può essere definito "patrimonio immateriale", si fa riferimento alla Convenzione per la Salvaguardia del Patrimonio Culturale Immateriale (2003) che mira a promuovere e a salvaguardare le espressioni, le pratiche e le conoscenze specialistiche

della cultura tradizionale nella loro pluralità creativa (7). Il riconoscimento internazionale del patrimonio culturale immateriale nasce dall'esigenza delle società di garantire la continuità culturale e il rafforzamento delle identità regionali e nazionali.

La novità della Convenzione sta, soprattutto, nell'introduzione di un principio di riconoscimento giuridico e di salvaguardia di beni immateriali riconducibili non solo a singole individualità ma, anche, ad intere comunità, gruppi, minoranze etnico linguistiche. Per strutturare le schede di rilevamento del patrimonio culturale identitario immateriale, sono stati seguiti gli ambiti interessati dal dettato della Convenzione (art. 3): tradizioni ed espressioni orali, ivi compreso il linguaggio, in quanto veicolo del patrimonio culturale immateriale; b) arti dello spettacolo; c) consuetudini sociali, eventi rituali e festivi; d) cognizioni e prassi relative alla natura e all'universo; e) artigianato tradizionale.

In particolare sono state definite le seguenti sub-schede:

- 1.1a Produzioni agricole e preparazioni alimentari – enogastronomia
- 1.1b Artigianato tradizionale (vedi Fig. 1)
- 1.2 Pratiche sociali, riti e feste (vedi Fig. 2)
- 1.3 Tradizioni e espressioni orali



Fig. 1 – Esempio di artigianato tradizionale legato alle produzioni alimentari, La "musulupa" – particolare stampo in legno con cui decorare la "tuma", parte grezza del formaggio pecorino. Ormai rarissimo. Bova. Ph G. Cassalia



Fig. 2 – Esempio patrimonio immateriale. Danza tradizione dell'Aspromonte Greco-Italiano. Ph A. Mallamaci



1.1a - Produzioni agricole e preparazioni alimentari – enogastronomia

Nella scheda di rilevazione delle Produzioni agricole e preparazioni alimentari, si intendono analizzare i prodotti ed i processi legati all'enogastronomia locale, riconducibili ai precetti della Dieta Mediterranea. In particolare, vengono stabiliti parametri generali di rilevazione, quali: Categoria risorsa: Artigianato tradizionale – enogastronomia; la denominazione del prodotto e/o del processo di produzione. Si passa quindi alla definizione del processo/prodotto, ovvero: La categoria di appartenenza del bene - in questa sezione ci si orienta principalmente tra produzioni agricole relative a: Frutta e verdura; Prodotti del grano; Latte e latticini; Carne e Pesce; Vino; Olio - e relative preparazioni alimentari, anche tipiche di specifiche ricorrenze o periodi dell'anno. L'identificazione e descrizione del processo di produzione tradizionale/artigianale; la descrizione della sua storicizzazione - a titolo esemplificativo: c'è una data d'inizio di coltivazione/produzione/allevamento di quel prodotto nel territorio di riferimento?. Le indicazioni sulle motivazioni per cui tale prodotto o attività possa essere rappresentativo del patrimonio identitario del Comune/area. Si passa, quindi, ad una schematica ricostruzione sulle modalità di conservazione del prodotto e delle sue proprietà benefiche o possibili controindicazioni. Chiudono la scheda informazioni video-fotografiche e fonti bibliografiche.

Si ritiene l'elaborazione di questa scheda particolarmente significativa ai fini dell'analisi degli elementi della Dieta Mediterranea che caratterizzano l'area in esame. La tradizione enogastronomica è parte integrante dell'identità culturale di un territorio: è il connubio tra l'autenticità gastronomica e le tradizioni. È espressione, diffusione e promozione del patrimonio territoriale: in essa si intrecciano gastronomia, cultura, tradizione ed economia. Il tipo di alimento, il modo di prepararlo e di consumarlo, rimandano ad un passato di vita comunitaria e a una cultura alimentare percepita come segno di identità. Il territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria è caratterizzato dalla pratica alimentare della Dieta Mediterranea, appartenente tanto alla cultura locale, quanto a quella universale.

Attraverso la Fase di conoscenza, il progetto si propone in primo luogo di ridefinire le caratteristiche di originalità ed unicità della dieta mediterranea, di ribadire il suo elevato valore di patrimonio intangibile, contribuendo alla soddisfazione di bisogni identitari e garantendo una connessione solida con tutto ciò che il territorio produce e offre. In secondo luogo, la dieta mediterranea viene posta a fondamento di una politica di valorizzazione territoriale, basata sull'esaltazione del valore di tale risorsa intangibile, attraverso interventi integrati che ne favoriscano la conoscenza e fruibilità ed inoltre attraverso iniziative collettive che attraggano, nell'area del reggino

nuove attività economiche e produttive, favorendo lo sviluppo delle imprese locali e promuovendo un'immagine positiva delle medesime ed al contempo del territorio d'appartenenza. Attraverso questo progetto di ricerca si intende rafforzare la creazione di un'identità territoriale collegata alla dieta mediterranea, nella quale la comunità locale possa identificarsi, contribuendo a propria volta alla sua diffusione.

Le sub-schede di rilevazione dell'Artigianato tradizionale, Pratiche sociali, riti e feste, Tradizioni e espressioni orali, hanno la stessa impostazione della prima sub-scheda. In particolare nella sub-scheda "Pratiche sociali, riti e feste" è stata inoltre inserita la voce "Periodo", in cui si chiede di specificare in quale periodo dell'anno si svolge l'evento; se è un evento storicizzato o contemporaneo. Mentre nella sub-scheda "Tradizioni e espressioni orali" si intende censire dialetti, minoranze etniche presenti sul territorio, personaggi storici, miti e leggende, danze e musiche tradizionali].

3.2. Il patrimonio culturale identitario materiale

La fase conoscitiva prevede, secondo l'approccio adottato, che vede l'accezione originaria di Dieta Mediterranea come stile di vita far da filo conduttore ad azioni finalizzate allo sviluppo sostenibile dei territori, una fase di indagine relativa anche al patrimonio culturale identitario materiale, che si concretizza, sostanzialmente, sullo studio dei centri storici e del paesaggio che li caratterizza, espressione di una specifica identità culturale, disegnata da uno specifico stile di vita.

Prima di addentrarsi nello specifico della ricerca proposta, si espongono di seguito una serie di definizioni che, sulla base di riferimenti internazionali e nazionali, focalizzano la tematica inerente al significato di patrimonio culturale materiale. Tale concetto trova fondamento negli articoli 1 e 2 della Convenzione sulla protezione del Patrimonio mondiale, stilata a Parigi nel 1972 durante la 17° sessione della Conferenza Generale UNESCO, in cui viene distinto il Patrimonio Culturale, identificato con:

- monumenti: opere architettoniche, opere di scultura monumentale e pittura, elementi o strutture di natura archeologica, iscrizioni, abitazioni rupestri e combinazioni di funzioni, che sono di valore universale eccezionale dal punto di vista della storia, dell'arte o della scienza;
- gruppi di edifici: gruppi di edifici separati o connessi che, a causa della loro architettura, la loro omogeneità o il loro posto nel paesaggio, sono di valore universale eccezionale dal punto di vista della storia, dell'arte o della scienza;
- siti: opere dell'uomo o opere combinate della natura e dell'uomo, e le aree tra cui siti archeologici, che sono di valore universale eccezionale dal punto di vista storico, estetico, etnologico o antropologico;

ed ancora il Patrimonio Naturale, identificato con:

- elementi naturali costituiti da formazioni fisiche e biologiche, o gruppi di tali formazioni, che sono di valore universale eccezionale dall'estetico o scientifico punto di vista;
- formazioni geologiche e fisiografiche e le zone delimitate con precisione che costituiscono l'habitat di specie minacciate di animali e piante di valore universale eccezionale, dal punto di vista della scienza o della conservazione;
- siti naturali o delimitati con precisione, le zone naturali di valore universale eccezionale dal punto di vista della scienza, della conservazione o della bellezza naturale (8).

Nei successivi aggiornamenti della Convenzione, effettuati mediante le Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, si introduce anche il concetto di patrimonio misto, contraddistinto da elementi che soddisfano criteri naturali e culturali insieme. È utile ai nostri fini ricordare la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa del 1985 (9), che riconosce che il patrimonio architettonico costituisce espressione irripetibile di ricchezza e di diversità del patrimonio culturale, testimonianza inestimabile del passato e un bene comune, includendo i monumenti, i centri storici urbani e rurali notevoli per il loro interesse storico, archeologico, artistico, scientifico, sociale o tecnico e i siti, considerati opere combinate dell'uomo e della natura, anticipando in un certo modo il concetto di paesaggio culturale, introdotto con le Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention del 1992, inteso come l'opera combinata della natura e dell'uomo, rappresentando l'evoluzione della società umana nel corso del tempo e la capacità di adattarsi dell'uomo secondo l'influenza dei vincoli fisici e le opportunità fornite dall'ambiente naturale e dall'insieme delle forze sociali, economiche e culturali del territorio (10).

Su questi riferimenti si fonda la legislazione italiana, che attraverso il DL n.42/2004, individua il patrimonio culturale in beni culturali, tra cui si annoverano le cose immobili e mobili di interesse artistico, storico, archeologico, testimonianze aventi valore di civiltà, e in beni paesaggistici, ovvero gli immobili e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio (11).

In questo essenziale quadro d'insieme, che più in generale si focalizza sull'importanza del riconoscimento, tutela, conservazione e valorizzazione patrimonio culturale, si innesta la logica legata al progetto ricerca, che nella fase conoscitiva si soffermerà sul patrimonio identitario materiale delle aree prese in esame, distinguendo tale patrimonio in sottocategorie di indagine, individuate secondo i riferimenti nazionali ed internazionali sopracitati:

- il Patrimonio storico-architettonico, che a sua volta viene distinto in
 - a) patrimonio storico diffuso, inteso come l'edilizia minore, residenziale e del lavoro, dei centri storici che caratterizzano le aree interne della città metropolitana di Reggio Calabria (vedi Fig.3);
 - b) patrimonio monumentale, costituito da palazzi nobiliari, architettura religiosa e difensiva (vedi Fig.4);
- il patrimonio archeologico, includendo in esso le tipologie più riscontrabili nei territori in esame, come nuclei abitativi e produttivi, aree sacre, teatri, strutture termali, ville suburbane e siti e ritrovamenti subacquei;
- il Patrimonio naturalistico e paesaggio agrario, in cui vengono incluse le emergenze naturalistiche e gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario, come ad esempio modalità di canalizzazione dell'acqua per l'irrigazione, per il funzionamento delle macchine produttive o particolari tecniche di sistemazione del suolo agricolo in funzione delle colture tipiche.



Fig. 3 - Esempio patrimonio storico diffuso, Gerace, Ph G. Calabrò



Fig. 4 - Esempio di patrimonio monumentale, Amendolea, Castello, Ph C. Tramontana



Al fine di poter raccogliere le informazioni in maniera uniforme, e per una maggior agevolezza nella fase di rilevamento sono state messe a punto, come nel caso del patrimonio immateriale, delle schede di rilievo per ogni sottocategoria individuata.

Rappresentano lo strumento principale per l'espletamento della fase conoscitiva, in quanto, concepite per la catalogazione delle informazioni, debitamente verificate con bibliografia di supporto qualificata, in base alla finalità da perseguire: non un semplice reperimento di dati, dunque, scopriremo più avanti perché.

3.2.1 Il Patrimonio storico-architettonico

a) il patrimonio storico diffuso

L'attenzione verso i beni architettonici in generale, nasce dalla necessità, sempre crescente, di azioni finalizzate al loro recupero, nell'ottica della rifunzionalizzazione e riuso di tali edifici per scopi finalizzati, oltre alla conservazione dell'identità culturale dei luoghi espressa nel paesaggio costruito, anche allo sviluppo economico e sociale di aree particolarmente svantaggiate, come quelle prese in esame [12].

La scheda – che fa parte del modello sperimentale De.S.C. esposto nel contributo Determinazione sintetica dei costi di recupero dei centri storici in condizioni di deficit informativi un modello sperimentale pubblicato in questo stesso numero della rivista – si articola nelle seguenti sezioni:

- identificazione del manufatto, mediante l'indicazione della tipologia (residenziale o del lavoro), della proprietà (pubblica o privata), delle indicazioni catastali, dell'epoca di costruzione, la presenza o meno di eventuali vincoli, la destinazione d'uso originaria e la quantificazione dimensionale rilevabile;
- localizzazione dell'edificio su opportuna cartografia;
- descrizione fotografica;
- calcolo del costo di recupero: una volta classificato l'edificio in base al suo stato di conservazione, rispetto alle 3 categorie proposte dalla scheda stessa, viene richiesto di calcolare il costo di recupero dell'edificio avvalendosi del costo parametrico stabilito preventivamente per la classe scelta (Cfr articolo sopracitato).

In questo senso, quindi si diceva, non solo raccolta di dati.

b) Il patrimonio monumentale

La struttura di questa scheda si articola in:

- identificazione, in cui, oltre ai dati catastali, l'epoca di costruzione, la presenza o meno di un vincolo, viene specificata la denominazione e la tipologia, tra quelle indicate: palazzi nobiliari, architettura religiosa o difensiva;
- localizzazione cartografica su catastale ed ortofoto, e descrizione fotografica corredata dai riferimenti

sulle cartografie;

- breve descrizione del manufatto, in cui, sulla base di bibliografia appropriata, vengono riassunti i caratteri salienti del manufatto e le eventuali evoluzioni che lo hanno caratterizzato nel tempo;
- breve descrizione, anche fotografica, da cui si evinca lo stato di conservazione e nella quale si indichi se il bene necessita o meno di interventi materiali (quindi finalizzati al recupero fisico) o interventi immateriali (finalizzati alla valorizzazione);
- indicazioni sulla fruibilità, in cui si segnala l'eventuale presenza di pannelli informativi, info-point, materiale divulgativo, e la loro efficacia, dando in caso di valutazione negativa, suggerimenti su eventuali migliorie da proporre.

3.2.2 Il patrimonio archeologico

La schematizzazione proposta per il patrimonio monumentale – identificazione, localizzazione, descrizione, indicazione sulla fruibilità – viene riproposta per la scheda relativa al patrimonio archeologico, in cui si includono, come detto, i nuclei abitativi e produttivi rinvenuti, le aree sacre, i teatri, i complessi termali, le ville suburbane ed eventuali ritrovamenti di natura subacquea.

3.2.3 il Patrimonio naturalistico e paesaggio agrario

La scheda relativa al patrimonio naturalistico e del paesaggio agrario, differisce dalla precedente nella quantificazione in ettari di colture tipiche presenti sul territorio e nell'individuazione di eventuali sistemazioni agrarie tipiche, che contribuiscono a disegnare il paesaggio culturale del territorio oggetto d'indagine.

Questo tipo di schede, a differenza del patrimonio diffuso, registrano le eccellenze puntuali delle aree in esame, sottolineandone l'importanza anche nell'ottica della fruizione, obiettivo ultimo del piano di valorizzazione.

4. Conclusioni

Per i risultati si rimanda alla fine della sperimentazione, certi che la metodologia proposta, che si avvale dell'approccio integrato alle risorse endogene che arricchiscono e identificano le aree interne, mediante il filo conduttore della Dieta Mediterranea, sia quello più adatto a colmare lo svantaggio di cui soffrono tali territori rimasti esclusi nella fase di rapida espansione industriale, ma nei quali, proprio per questo motivo, ancora sopravvivono organizzazioni sociali e attività produttive di tipo tradizionale su cui costruirne il futuro.



Bibliografia

- [1] Calabrò F., Della Spina L., Tramontana C., *Il mosaico paesistico-culturale: la dieta mediterranea per il rinascimento di un'area interna della Calabria. The 29th International Interdisciplinary Conference. The Turning Point of the Landscape-cultural Mosaic: Renaissance Revelation Resilience*. Napoli, Italy, July 2nd- IPSAPA, 2015
- [2] *Identification form of Mediterranean diet*, inscribed in 2013 (8.COM) on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity, <http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/00884>
- [3] Cassalia G., *Assessing Heritage Significance: Decision Support Tools for Managing Landscape's Cultural Value* in Southern Italy in Advanced Engineering Forum Vol. 11, Trans Tech Publications, Switzerland, pp 647-652, doi:10.4028/www.scientific.net/AEF.11.647, 2014
- [4] Mollica E., *Le aree interne della Calabria*, Rubettino, Soveria Mannelli (Cz), 1997
- [5] Mollica E., *Principi e metodi della valutazione economica dei progetti di recupero*, Rubbettino, Soveria Mannelli (Cz), 1995
- [6] Mollica, E., Malaspina M., *Programmare, valorizzare e accompagnare lo sviluppo locale*, Laruffa editore, Reggio Calabria, 2012
- [7] UNESCO, Convention for the safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. Paris 2003
- [8] Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale, Parigi 1972
- [4] Mollica E., *Le aree interne della Calabria*, Rubettino, Soveria Mannelli (Cz), 1997
- [9] Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa, Granada, 1985
- [10] Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, 1992
- [11] Codice dei beni culturali e del paesaggio, DL n.42/2004
- [12] F. Calabrò, D. Campolo, G.Cassalia, C. Tramontana, *Quality Monitoring and Control Tools for the enhancement of the architectural heritage: the Code of Practice for Historic Centres Conservation*. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Sustainable Cities, Urban Sustainability and Transportation (SCUST '14). Published by WSEAS Press ISBN: 978-1-61804-259-0

*An Original Process for the Last Plastic Hinge
Identification and the Complete Deformation
Definition in the State of Collapse*

UN PROCEDIMENTO ORIGINALE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLA CERNIERA ULTIMA E PER LA DETERMINAZIONE DELLA DEFORMAZIONE COMPLETA ALLO STATO DI COLLASSO

Roberto Maria De Salvo

Salita Melissari, 89124

Reggio Calabria, Italia

Robertomariadesalvo@libero.it

Abstract

In collapse analysis of plane framed structures there are many methods allowing the collapse mechanism to be determined but the position of the last plastic hinge always remains unknown, although its location is essential for the analysis of deformation. The maximum displacement theorem could lead to an incorrect result when some plastic hinges are subsequently unloaded. The aim is to formulate an original method, making it easier to identify the final hinge and consequently providing a more thorough understanding of the deformation. The basic idea arises from a simple consideration: giving a framed structure any method of limit analysis allows the collapse mechanism and the moment distribution to be determined. However the last plastic hinge remains unknown. If one assumes that X is said hinge, then the sign of any plastic moment must agree with the sign of the corresponding plastic hinge rotation. Otherwise the moment is impossible and hence the analysis of deformation must highlight some discrepancy. Such discrepancy can only be between the sign of a plastic moment and the sign of the corresponding rotation for at least one plastic hinge involved in the collapse mechanism. The proposed original method is based on the study of deformation aimed to determine the reference state in which the sign accordance between plastic moments and corresponding hinge rotations occur.

KEY WORDS: *Final Hinge, Plastic Hinge, Plastic Moments, Collapse*

1. Introduzione

L'individuazione della cerniera plastica ultima consente al progettista di conoscere le deformazioni del sistema, fornendogli gli strumenti idonei alla valutazione della loro entità in rapporto alla esigenza di contenerle entro limiti compatibili con la funzionalità dell'opera.

Nel calcolo a rottura di strutture piane intelaiate, esistono diversi metodi che consentono di pervenire alla conoscenza del meccanismo di collasso, unitamente al relativo moltiplicatore e alla distribuzione dei momenti ma, se si esclude l'impiego della procedura al passo, operativamente onerosa, resta sempre incognita la posizione della cerniera plastica insediatasi per ultima, la cui individuazione è fondamentale ai fini dello studio della deformazione.

Il teorema dello spostamento massimo dà, nel merito, delle indicazioni, ma, a parte la complessità, presenta l'inconveniente di fornire un risultato che può essere errato, nel caso in cui qualche cerniera plastica, formatasi durante la messa in carico, venga poi scaricata e dunque non entri a far parte del meccanismo di collasso. Obiettivo del presente studio, è la formulazione di un criterio originale, concettualmente ed operativamente semplice, per l'individuazione della cerniera ultima e la contestuale conoscenza completa della deformazione. L'idea fondante prende le mosse da una considerazione elementare: data una struttura intelaiata di cui k sia il grado di iperstaticità, si determini con un qualsiasi metodo dell'Analisi Limite il meccanismo di collasso e la distribuzione dei momenti. Però, come detto, non si conosce la cerniera plastica ultima. Supposto che X sia



effettivamente tale cerniera, allora deve necessariamente esistere concordanza nei versi tra i momenti plastici (conosciuti) e le rotazioni delle corrispondenti cerniere plastiche. Una diversa ipotesi, ovvero che la cerniera ultima sia Y diversa da X , rappresenta uno stato impossibile e dunque l'analisi della deformazione deve evidenziare una qualche contraddizione e questa non può che essere una discordanza nei versi (almeno una) tra momenti plastici e corrispondenti rotazioni. Il criterio proposto si basa sullo studio della deformazione finalizzato alla ricerca dello stato in riferimento al quale si verifica la concordanza nei versi, nel senso sopra specificato.

Tale indagine viene condotta attraverso il metodo delle rotazioni applicato nel seguente modo. Si procede ad un primo tentativo, ipotizzando che la cerniera ultima ad insediarsi sia una qualunque delle $k+1$ che caratterizzano lo stato di crisi. Chiaramente questa cerniera, un istante prima del collasso, non ha ancora iniziato a ruotare. In conseguenza lo schema strutturale che così si ottiene comprende k cerniere plastiche, ma non quella prescelta come ultima. Le incognite del sistema, ovvero i parametri di deformazione, sono le rotazioni degli estremi delle aste in cui cade una cerniera plastica, le rotazioni di certi nodi e quelle di eventuali cerniere normali e ancora gli spostamenti di alcuni nodi. E' noto il diagramma dei momenti e pertanto sono conosciuti i versi di tutti i momenti plastici. Occorre quindi esprimere tutti i momenti in funzione dei sopra citati parametri di deformazione ed imporre le diverse condizioni di equilibrio. Tra queste figurano quelle che impongono che i momenti nelle k cerniere plastiche presenti nello schema abbiano i versi di cui al diagramma (conosciuto) dei momenti. Risolvendo il sistema, si ottengono i parametri di deformazione attraverso i quali si può procedere al confronto nei versi tra momenti plastici e corrispondenti rotazioni. Se il risultato di tale operazione è positivo nel senso della concordanza, allora la cerniera inizialmente fissata come ultima è quella reale. In caso contrario occorrerà ripetere la procedura descritta, fissando, come ultima, una cerniera diversa da quella precedente. L'iter di calcolo si arresta allorché la concordanza nei versi risulta verificata per tutte le k cerniere plastiche.

Un primo vantaggio del criterio proposto è quello di fornire, contestualmente all'individuazione della cerniera ultima, il quadro completo della deformazione senza che sia necessario effettuare altre operazioni; un secondo vantaggio è connesso alla certezza del risultato anche nei casi in cui si verifichi il regresso di qualche cerniera plastica; un ultimo vantaggio riguarda la semplicità dal punto di vista operativo, essendo necessario, ai fini dell'analisi della deformazione, soltanto l'impiego del metodo delle rotazioni.

2. La cerniera ultima allo stato di crisi

Si consideri una struttura intelaiata di cui k sia il grado di iperstaticità. Si supponga di avere determinato il meccanismo di collasso con un qualsiasi metodo dell'analisi limite [teorema statico [1], teorema cinematico [2], ecc...], con esclusione della procedura al passo. Sono noti pertanto il moltiplicatore di collasso, la localizzazione delle cerniere plastiche e la distribuzione dei momenti. Non si conosce però quale, tra le $k+1$ cerniere plastiche, è quella formata per ultima, aspetto questo essenziale ai fini dello studio della deformazione.

Si supponga infatti di essere in una fase generica del procedimento di carico. Dunque sono noti il numero e la localizzazione delle cerniere plastiche. E' conosciuta altresì la distribuzione dei momenti reali nelle condizioni di carico e di vincolo maturate fino alla fase attuale. Ai fini dello studio della deformazione, si fissa uno schema ausiliario che viene dedotto da quello reale con opportuni adattamenti. Questi consistono nella sostituzione delle cerniere plastiche già formatesi con cerniere normali e nell'inserimento di ulteriori cerniere normali in numero tale da rendere lo schema isostatico [1]. Questa è la struttura ausiliaria sulla quale verrà imposto l'equilibrio attraverso il principio dei lavori virtuali, ai fini dello studio della deformazione. E' ovvio che di tali schemi, in rapporto alla consistenza della struttura ed alla fase presa in esame, ne possono esistere diversi e dunque si è liberi di scegliere quello che si ritiene più conveniente per semplificare al massimo le operazioni connesse all'equazione dei lavori virtuali.

Si supponga, più in particolare, di essere nella fase $k-1$, essendo k , come detto, il grado di iperstaticità del sistema. In tali condizioni, manca ovviamente, al raggiungimento del collasso, la formazione di due cerniere plastiche. Ne segue che, in merito alla scelta dello schema ausiliario, le alternative sono due secondo che, dopo la sostituzione delle $k-1$ cerniere plastiche già formatesi con cerniere normali, si aggiunga, come ulteriore cerniera normale, l'una o l'altra delle due. Se, infine, si è nella fase k , mancando al collasso la formazione di una sola cerniera plastica, la scelta dello schema ausiliario è obbligata ed è quella che lascia fuori la cennata cerniera. E quest'ultima non è conosciuta a priori. Donde la necessità inderogabile di individuarla.

3. Teorema dello spostamento massimo

Si siano calcolati tutti i valori dello spostamento di un punto supponendo successivamente che ciascuna cerniera plastica si sia formata per ultima. Se nel processo di messa in carico reale nessuna cerniera, una volta formata, si è scaricata, il più grande degli spostamenti calcolati rappresenta lo spostamento corretto. Se una o più



cerniere sono state scaricate, il più grande spostamento calcolato può al contrario essere superiore o inferiore allo spostamento corretto [3].

4. Procedimento proposto per la ricerca della cerniera ultima

Esponiamo qui un criterio, concettualmente semplice, che consente di pervenire alla individuazione della cerniera che nel processo di messa in carico si è formata per ultima.

Supponendo (ciò che non è restrittivo) che si tratti di collasso completo, indichiamo con X tale cerniera. Palesemente, un istante prima del collasso, la sua rotazione è nulla. Pertanto, la situazione in cui si trova il sistema in tale istante rappresenta lo stato reale, in riferimento al quale i versi delle rotazioni delle k cerniere plastiche coincidono con i versi dei momenti ad esse associati. Ma la localizzazione di X non è conosciuta. Si ipotizzi allora che l'ultima cerniera a formarsi sia un'altra Y diversa da X , scelta tra le $k+1$ caratterizzanti il cinematismo di crisi. Ferma restando la distribuzione dei momenti reali a collasso, questo stato è palesemente impossibile. E dunque la configurazione della deformazione del sistema, nel quale la cerniera Y (un istante prima del collasso) non ruota, deve necessariamente contenere qualche contraddizione e questa, essendo – come detto – la distribuzione dei momenti quella allo stato reale, deve necessariamente consistere in qualche discordanza nei versi tra momenti e rotazioni delle corrispondenti cerniere plastiche.

Più precisamente, considerando la configurazione del sistema, allo stato reale, un istante prima del collasso, ovvero quando la cerniera ultima non ha ancora subito rotazione, deve necessariamente sussistere concordanza nei versi tra momenti e rotazioni delle k cerniere già formatesi. Dunque la cennata concordanza nei versi è condizione necessaria perché lo stato considerato sia quello reale.

Ma tale concordanza si configura anche come condizione sufficiente. E infatti, se tutti i versi nel senso sopra detto sono concordi, tenuto conto che il diagramma dei momenti è quello effettivo allo stato di collasso, lo schema che ne risulta non può che essere quello reale. Lo strumento più idoneo al fine di procedere al controllo, in merito alla cennata concordanza, è l'analisi del sistema con il metodo delle rotazioni [4], attraverso il quale, essendo nota la distribuzione dei momenti a collasso, è facile determinare le rotazioni delle diverse cerniere plastiche. Dunque, se il confronto, nei versi, tra rotazioni e momenti nelle k cerniere plastiche dà esito positivo nel senso della concordanza, la cerniera, assunta per ipotesi come ultima, è quella reale. In caso contrario, occorrerà ripetere la procedura, scegliendo, come ultima, un'altra

cerniera diversa dalla precedente. Il procedimento si arresta allorché il confronto dà esito positivo.

Si osservi che così operando non si è costretti in generale ad eseguire $k+1$ tentativi (come avviene invece nel caso si faccia ricorso al teorema dello spostamento massimo) ma, come detto sopra, la procedura viene sospesa allorché la cerniera ultima viene individuata.

Si osservi ancora che, unitamente alla localizzazione della cerniera ultima, resta completamente definita la deformazione della struttura (rotazioni di tutte le cerniere plastiche e spostamenti) e questo risultato è valido anche nel caso in cui, qualche cerniera, una volta formata nel corso della messa in carico, venga successivamente scaricata e dunque non faccia parte del meccanismo di collasso.

5. Teorema della cerniera ultima

Si può dunque enunciare il seguente teorema:

“Sia data una struttura intelaiata, k volte iperstatica, di cui sia noto il meccanismo di collasso. Scegliendo come ultima una qualsiasi delle $k+1$ cerniere plastiche, la condizione necessaria e sufficiente affinché tale configurazione sia quella reale è che sussista, per tutte le k cerniere plastiche residue, concordanza nei versi tra momenti plastici e rotazioni”.

Lo strumento idoneo per condurre l'indagine sui versi, come spiegato più sopra, è il metodo delle rotazioni.

6. Una applicazione numerica

Al fine di rendere più agevole l'interpretazione della procedura, riteniamo utile studiare in dettaglio un caso particolare ovvero quello del portale semplice riportato in Fig. 1.

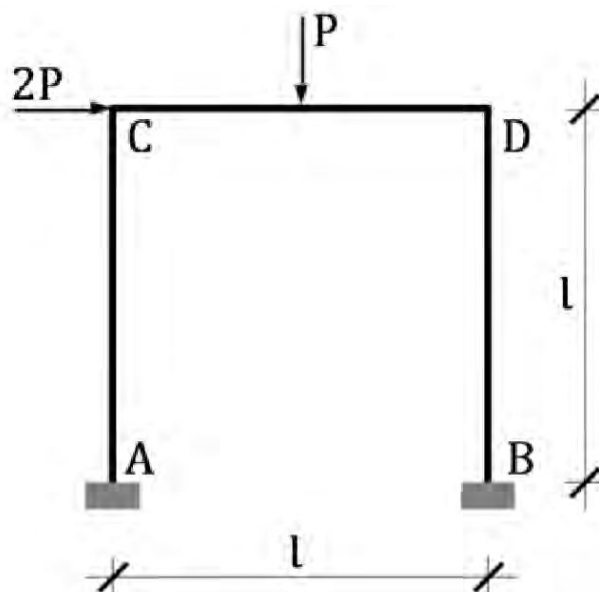


Fig. 1 - Caso studio

Tutte le aste hanno la medesima sezione e dunque lo stesso momento plastico. La loro rigidezza comune, a meno del fattore EI , vale: $N=2/l$.

La soluzione del telaio, mediante la procedura al passo, evidenzia che il collasso avviene attraverso un meccanismo di parete e che le cerniere plastiche si formano in successione nei nodi B, A, D, C. Il diagramma dei momenti a collasso è rappresentato in Fig. 2.

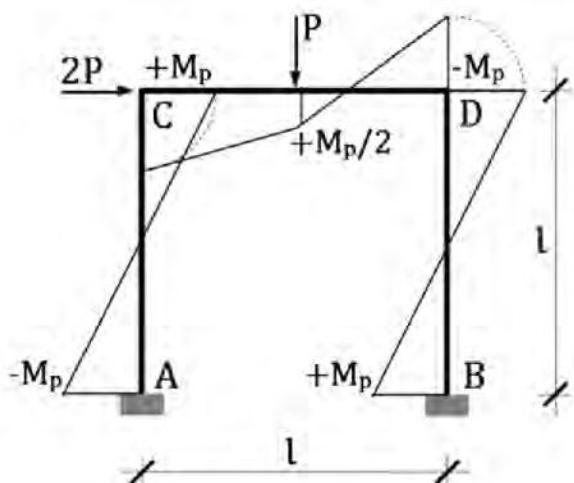


Fig. 2 - Il diagramma dei momenti a collasso

Il corrispondente carico limite risulta $P=2M_p/l$. Le fibre tese delle aste sono quelle interne. Prima di entrare nel merito, è opportuno fare una precisazione circa i segni delle rotazioni. Con il metodo delle deformazioni le rotazioni dei nodi, nonché le rotazioni delle sezioni delle aste che ad essi si affacciano, si assumono positive se di verso orario, così come indicato in Fig. 3.a.



Fig. 3.a - Le rotazioni dei nodi

Le convenzioni adottate nell'analisi limite, invece, sono quelle rappresentate nella Fig. 3.b.

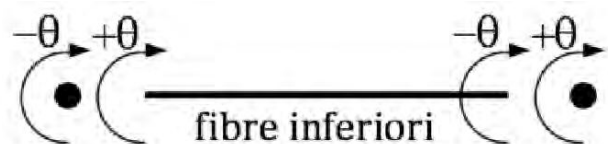


Fig. 3.b - Le convenzioni adottate nell'analisi limite

Ne segue che per adeguare i segni delle rotazioni delle cerniere plastiche, ottenute con il metodo delle deformazioni, alle convenzioni dell'analisi limite, occorre, per il nodo di sinistra, cambiare segno e, per quello di destra, mantenerlo.

Primo caso: cerniera ultima nel nodo A.

Si indicano con $\phi_b, \phi_{ca}, \phi_{cd}, \phi_{dc}, \phi_{db}, \delta$ le rotazioni degli estremi delle aste e lo spostamento orizzontale del trasverso, positivo verso destra. Le prime cinque condizioni devono imporre l'uguaglianza, con opportuni segni, dei momenti nodali ai corrispondenti momenti plastici conosciuti (vedi Fig. 2); la sesta, l'equilibrio alla traslazione orizzontale del trasverso.

Esprimendo i momenti in funzione delle rotazioni, si ottiene il seguente sistema (le rigidezze sono espresse a meno del fattore EI):

$$\begin{bmatrix} 2N & 0 & N & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 2N & 0 & 0 & N & -3N/l \\ N & 0 & 2N & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 0 & 0 & 2N & N & 0 \\ 0 & N & 0 & N & 4N & -3N/l \\ -3N/l & -3N/l & -3N/l & 0 & -3N/l & 12N/l^2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \phi_a \\ \phi_b \\ \phi_{ca} \\ \phi_{cd} \\ \phi_d \\ \delta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -M_p \\ -M_p \\ -M_p \\ 5M_p/4 \\ -M_p/4 \\ 4M_p/l \end{bmatrix}$$

Risolvendo si trova:

$$\begin{aligned} \phi_b &= 0.0000 M_p/l/EI; \\ \phi_{ca} &= 0.0000 M_p/l/EI; \\ \phi_{cd} &= 0.2917 M_p/l/EI; \\ \phi_{dc} &= 0.0417 M_p/l/EI; \\ \phi_{db} &= 0.0000 M_p/l/EI; \\ \delta &= 0.1667 M_p l^2/EI. \end{aligned}$$

Si rilevano le seguenti incongruenze:

nel nodo C il momento plastico è positivo mentre la rotazione della cerniera è negativa, ovvero:

$$\theta_c = \phi_{ca} - \phi_{cd} = [0.0000 - 0.2917] M_p/l/EI = -0.2917 M_p/l/EI;$$

nel nodo D il momento è negativo mentre la rotazione della cerniera è positiva ovvero:

$$\theta_d = \phi_{dc} + \phi_{db} = [0.0417 + 0.0000] M_p/l/EI = 0.0417 M_p/l/EI.$$

nel nodo B il momento è positivo mentre la rotazione della cerniera è nulla.

Si conclude che la cerniera in A non è l'ultima a formarsi. Per maggiore chiarezza in Fig. 4 è riportata la situazione dei segni nei nodi esaminati.

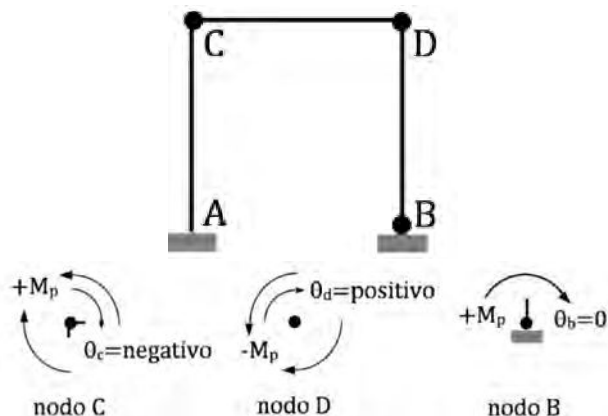


Fig. 4 - Situazione dei segni nei nodi esaminati



Secondo caso: cerniera ultima nel nodo C.

Si indicano con φ_a , φ_b , φ_c , φ_{dc} , φ_{db} , δ le rotazioni degli estremi delle aste e lo spostamento orizzontale del trasverso, positivo verso destra. La prima condizione, la seconda, la quarta e la quinta devono imporre l'uguaglianza, con opportuni segni, dei momenti nodali ai corrispondenti momenti plastici conosciuti (vedi Fig. 2); la terza, l'equilibrio alla rotazione del nodo C; la sesta l'equilibrio alla traslazione orizzontale del trasverso. Esprimendo i momenti in funzione delle rotazioni, si ottiene il seguente sistema (le rigidezze sono espresse a meno del fattore EI):

$$\begin{bmatrix} 2N & 0 & N & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 2N & 0 & 0 & N & -3N/l \\ N & 0 & 4N & N & 0 & -3N/l \\ 0 & 0 & N & 2N & 0 & 0 \\ 0 & N & 0 & 0 & 2N & -3N/l \\ -3N/l & -3N/l & -3N/l & 0 & -3N/l & 12N/l^2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \varphi_a \\ \varphi_b \\ \varphi_c \\ \varphi_{dc} \\ \varphi_{db} \\ \delta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -M_p \\ -M_p \\ M_p/4 \\ 3M_p/4 \\ -M_p \\ 4M_p/l \end{bmatrix}$$

Risolviendo si trova:

$$\begin{aligned} \varphi_a &= 0.2917 Mpl/EI; \\ \varphi_b &= 0.2917 Mpl/EI; \\ \varphi_c &= 0.2917 Mpl/EI; \\ \varphi_{dc} &= 0.0417 Mpl/EI; \\ \varphi_{db} &= 0.2917 Mpl/EI; \\ \delta &= 0.4583 Mpl^2/EI. \end{aligned}$$

Si rileva quanto segue:

nella cerniera in A il momento plastico è negativo e così pure la corrispondente rotazione. Infatti è:

$$\theta_a = -0.2917 Mpl/EI;$$

nella cerniera in D il momento plastico è negativo e anche la rotazione risulta negativa. Infatti è:

$$\theta_d = \varphi_{dc} - \varphi_{db} = (0.0417 - 0.2917) Mpl/EI = -0.2500 Mpl/EI;$$

nella cerniera in B il momento è positivo e così pure la rotazione. Infatti è:

$$\theta_b = \varphi_b = 0.2917 Mpl/EI.$$

Si osservi inoltre che lo spostamento orizzontale δ coincide con quello, calcolato a parte, attraverso la procedura al passo. Si conclude che l'ipotesi assunta è corretta e dunque la cerniera nel nodo C è l'ultima a formarsi. Contestualmente è conosciuta la deformazione completa della struttura nell'istante che precede il collasso. In Fig. 5 è riportata la situazione dei segni relativa ai nodi esaminati.

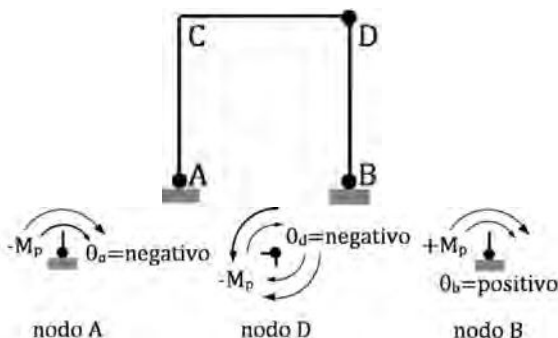


Fig. 5 - Situazione dei segni relativa ai nodi esaminati

In merito alla deformazione risulta:

rotazione della cerniera in A: $\theta_a = -\varphi_a = -0.2917 Mpl/EI$;
rotazione della cerniera in D: $\theta_d = +\varphi_{dc} - \varphi_{db} = -0.25 Mpl/EI$;
rotazione della cerniera in B: $\theta_b = +\varphi_b = +0.2917 Mpl/EI$;
spostamento della trave: $\delta = +0.4583 Mpl^2/EI$.

Per completezza, si prendono in considerazione i due casi rimanenti ovvero i casi corrispondenti all'ipotesi che l'ultima cerniera a formarsi sia quella nel nodo D e poi quella nel nodo B.

Terzo caso: cerniera ultima nel nodo D.

Si indicano con φ_a , φ_b , φ_{ca} , φ_{cd} , φ_d , δ le rotazioni degli estremi delle aste e lo spostamento orizzontale del trasverso, assunto positivo verso destra. Le prime quattro condizioni devono imporre l'uguaglianza, con opportuni segni, dei momenti nodali ai corrispondenti momenti plastici conosciuti (vedi Fig. 2); la quinta, l'equilibrio alla rotazione del nodo D; la sesta, l'equilibrio alla traslazione orizzontale del trasverso.

Esprimendo i momenti in funzione delle rotazioni, si ottiene il seguente sistema (le rigidezze sono espresse a meno del fattore EI):

$$\begin{bmatrix} 2N & 0 & N & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 2N & 0 & 0 & N & -3N/l \\ N & 0 & 2N & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 0 & 0 & 2N & N & 0 \\ 0 & N & 0 & N & 4N & -3N/l \\ -3N/l & -3N/l & -3N/l & 0 & -3N/l & 12N/l^2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \varphi_a \\ \varphi_b \\ \varphi_{ca} \\ \varphi_{cd} \\ \varphi_d \\ \delta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -M_p \\ -M_p \\ -M_p \\ 5M_p/4 \\ -M_p/4 \\ 4M_p/l \end{bmatrix}$$

Risolviendo si trova:

$$\begin{aligned} \varphi_a &= 0.0417 Mpl/EI; \\ \varphi_b &= 0.0417 Mpl/EI; \\ \varphi_{ca} &= 0.0417 Mpl/EI; \\ \varphi_{cd} &= 0.2917 Mpl/EI; \\ \varphi_d &= 0.0417 Mpl/EI; \\ \delta &= 0.2083 Mpl^2/EI. \end{aligned}$$

Si rileva quanto segue:

nella cerniera in A il momento plastico è negativo e così pure la corrispondente rotazione. Infatti è:

$$\theta_a = -\varphi_a = -0.0417 Mpl/EI;$$

nella cerniera in C il momento plastico è positivo ma la rotazione risulta negativa. Infatti è:

$$\theta_c = \varphi_{ca} - \varphi_{cd} = (0.0417 - 0.2917) Mpl/EI = -0.2500 Mpl/EI;$$

nella cerniera in B il momento è positivo e così pure la rotazione. Infatti è:

$$\theta_b = \varphi_b = 0.0417 Mpl/EI.$$

In conclusione, esiste concordanza nei segni nei nodi A e B ma non nel nodo C. Dunque, come previsto, l'ipotesi che la cerniera ultima si formi nel nodo D è errata.

In Fig. 6 è riportata la situazione dei segni relativa ai nodi esaminati.

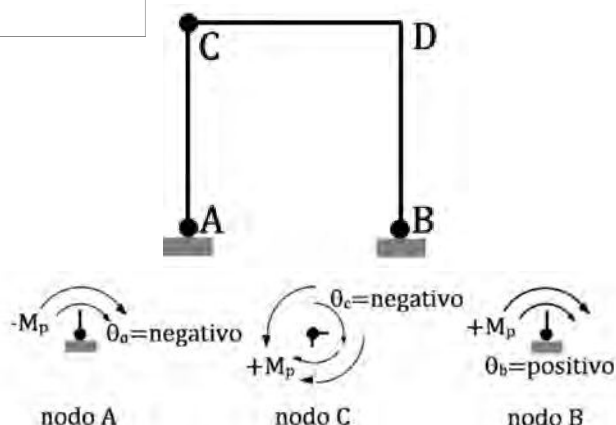


Fig. 6 - Situazione dei segni relativa ai nodi esaminati

Quarto caso: cerniera ultima nel nodo B.

Si indicano con φ_a , φ_{ca} , φ_{cd} , φ_{dc} , φ_{db} , δ le rotazioni degli estremi delle aste e lo spostamento orizzontale del trasverso, positivo verso destra. Le prime cinque condizioni devono imporre l'uguaglianza, con opportuni segni, dei momenti nodali ai corrispondenti momenti plastici conosciuti (vedi Fig. 2); la sesta l'equilibrio alla traslazione orizzontale del trasverso.

Esprimendo i momenti in funzione delle rotazioni, si ottiene il seguente sistema (le rigidezze sono espresse a meno del fattore EI):

$$\begin{bmatrix} 2N & N & 0 & 0 & 0 & -3N/l \\ N & 2N & 0 & 0 & 0 & -3N/l \\ 0 & 0 & 2N & N & 0 & 0 \\ 0 & 0 & N & 2N & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 2N & -3N/l \\ -3N/l & -3N/l & 0 & 0 & -3N/l & 12N/l^2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \varphi_a \\ \varphi_{ca} \\ \varphi_{cd} \\ \varphi_{dc} \\ \varphi_{db} \\ \delta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -M_p \\ -M_p \\ 5M_p/4 \\ 3M_p/4 \\ -M_p \\ 4M_p/l \end{bmatrix}$$

Risolvendo si trova:

$$\varphi_a = 0.0000 \text{ Mpl}/EI;$$

$$\varphi_{ca} = 0.0000 \text{ Mpl}/EI;$$

$$\varphi_{cd} = 0.2917 \text{ Mpl}/EI;$$

$$\varphi_{dc} = 0.0417 \text{ Mpl}/EI;$$

$$\varphi_{db} = 0.0000 \text{ Mpl}/EI;$$

$$\delta = 0.1667 \text{ Mpl}^2/EI.$$

Si rileva quanto segue:

nella cerniera in A il momento plastico è negativo mentre la rotazione è nulla. Infatti è:

$$\theta_a = -\varphi_a = 0.0000 \text{ Mpl}/EI;$$

nella cerniera in C il momento plastico è positivo ma la rotazione risulta negativa. Infatti è:

$$\theta_c = \varphi_{ca} - \varphi_{cd} = (0.0000 - 0.2917) \text{ Mpl}/EI = -0.2917 \text{ Mpl}/EI;$$

nella cerniera in D il momento plastico è negativo mentre la rotazione è positiva.

Infatti è:

$$\theta_d = \varphi_{dc} - \varphi_{db} = (0.0417 - 0.0000) \text{ Mpl}/EI = 0.0417 \text{ Mpl}/EI;$$

In conclusione, esiste in tutti i nodi disconcordanza nei

segni tra momenti plastici e rotazioni. Dunque, l'ipotesi che la cerniera ultima si formi nel nodo B è errata.

In Fig. 7 è riportata la situazione dei segni relativa ai nodi esaminati.

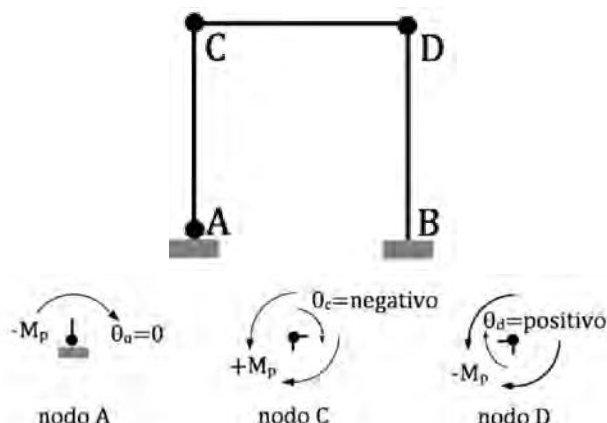


Fig. 7 - Situazione dei segni relativa ai nodi esaminati

E' stato anche studiato il caso di un telaio doppio incastrato con grado di iperstaticità pari a sei. La procedura al passo ha evidenziato che, dopo la quinta cerniera plastica, le due rimanenti si formano simultaneamente. Si è applicato il procedimento qui sviluppato fissando, come ultima, una volta l'una e una volta l'altra delle due. In entrambe i casi si è verificata la puntuale concordanza nei segni tra momenti plastici e rotazioni delle corrispondenti cerniere, oltre che lo stesso quadro deformativo. Inoltre, considerando come ultima l'una delle due cerniere, la rotazione dell'altra è risultata nulla e viceversa. E' stato ulteriormente analizzato il caso con esclusione dallo schema di entrambe le cerniere, ottenendo ancora una volta il medesimo risultato.

7. Confronto con il criterio dello spostamento massimo

E' opportuno mostrare la differenza, in tema di laboriosità di calcolo, tra il criterio del massimo spostamento e il procedimento qui esposto e ciò a prescindere dalla incertezza nel risultato connessa alla eventualità che nel corso della messa in carico qualche cerniera venga scaricata.

Ai fini della ricerca della cerniera ultima con il criterio del massimo spostamento (par. 3) occorre eseguire $k+1$ tentativi ovvero calcolare lo spostamento di un punto, ipotizzando volta per volta che ciascuna delle $k+1$ cerniere plastiche sia quella formatasi per ultima. La cerniera ultima sarà quella corrispondente allo spostamento massimo.

Facendo riferimento al telaio semplice, trattato al precedente paragrafo, occorre analizzare quattro casi secondo che si consideri come ultima ciascuna delle



cerniere in A, C, D, B relative allo stato di collasso. Poiché la struttura è soggetta a carichi concentrati, in sede di applicazione del principio dei lavori virtuali finalizzato al calcolo dello spostamento, conviene adottare la nota relazione:

dove:

$$\delta = \frac{\alpha}{6EI} [M_1(2m_1+m_2) + M_2(m_1+2m_2)], \quad (*)$$

α è la lunghezza del tratto di trave o la luce dell'intera trave;

M_1 e M_2 sono i momenti reali agli estremi allo stato di collasso;

m_1 e m_2 sono i momenti fittizi agli estremi prodotti dalla forza unitaria applicata nel punto (e nella direzione) del quale si vuole conoscere lo spostamento [1].

Ciò premesso, calcoliamo lo spostamento orizzontale del trasverso C-D nei quattro casi sopra citati.

Il diagramma dei momenti allo stato di collasso è rappresentato in Fig. 2.

7.1. Cerniera ultima nel nodo A

Momento fittizio in A: $m = -1 * l$

In base alla (*) risulta (vedi Fig. 8):

$$\delta_1 = \frac{l}{6EI} [-M_p(-2l) + M_p(-l)] = \frac{M_p l^2}{6EI} = 0.1667 \frac{M_p l^2}{6EI}.$$

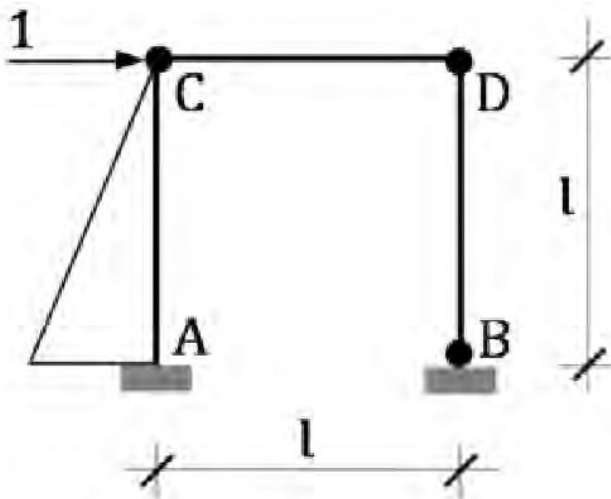


Fig. 8 - Momento fittizio in A

7.2. Cerniera ultima nel nodo C

Momento fittizio in C: $m = +1 * l$

In base alla (*) risulta (vedi Fig. 9):

$$\delta_2 = \frac{l}{6EI} [-M_p(l) + M_p(2l)] + \frac{l}{12EI} \left[M_p \left(2l + \frac{l}{2} \right) + \frac{M_p}{2} \left(l + \frac{2l}{2} \right) \right] + \frac{l}{12EI} \left[\frac{M_p}{2} \left(\frac{2l}{2} \right) - M_p \left(\frac{l}{2} \right) \right] = \frac{11 M_p l^2}{24 EI} = 0.4583 \frac{M_p l^2}{EI}.$$

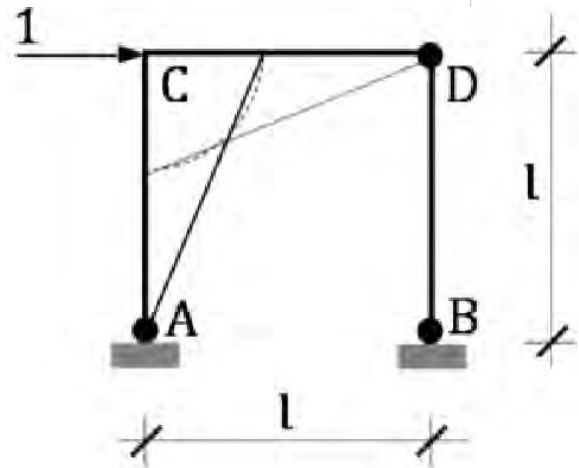


Fig. 9 - Momento fittizio in C

7.3. Cerniera ultima nel nodo D

Momento fittizio in D: $m = -1 * l$

In base alla (*) risulta (vedi Fig. 10):

$$\delta_3 = \frac{l}{12EI} \left[M_p \left(-\frac{l}{2} \right) + \frac{M_p}{2} \left(-2\frac{l}{2} \right) \right] + \frac{l}{12EI} \left[\frac{M_p}{2} \left(-2\frac{l}{2} - l \right) - M_p \left(-\frac{l}{2} - 2l \right) \right] + \frac{l}{6EI} [M_p(-l) - M_p(-2l)] = \frac{5 M_p l^2}{24 EI} = 0.2083 \frac{M_p l^2}{EI}.$$

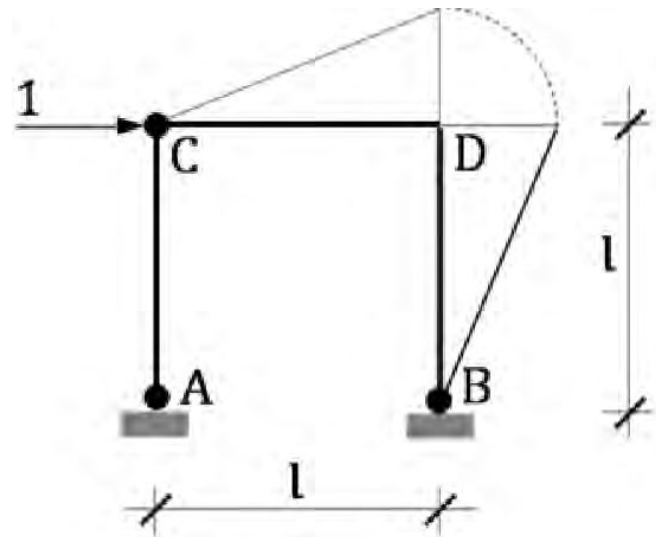


Fig. 10 - Momento fittizio in D

7.4. Cerniera ultima nel nodo B

Momento fittizio in B: $m = +1 * l$

In base alla (*) risulta (vedi Fig. 11):

$$\delta_4 = \frac{l}{6EI} [M_p(2l) - M_p(l)] = \frac{M_p l^2}{6EI} = 0.1667 \frac{M_p l^2}{EI}.$$

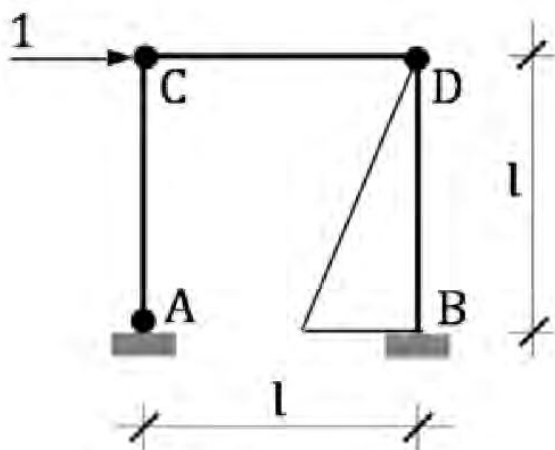


Fig. 11 - Momento fittizio in B

In sintesi gli spostamenti del trasverso C-D sopra calcolati risultano:

nell'ipotesi di cerniera ultima in A: $\delta_1 = 0.1667 M_p l^2 / EI$

nell'ipotesi di cerniera ultima in C: $\delta_1 = 0.4583 M_p l^2 / EI$

nell'ipotesi di cerniera ultima in D: $\delta_1 = 0.2083 M_p l^2 / EI$

nell'ipotesi di cerniera ultima in B: $\delta_1 = 0.1667 M_p l^2 / EI$

Essendo $\delta_2 = 0.4583 M_p l^2 / EI$ il massimo tra i quattro spostamenti, si conclude che l'ultima cerniera è quella relativa al nodo C.

A questo punto, conoscendo la cerniera ultima, al fine di determinare le rotazioni delle residue tre cerniere plastiche, allo stato di collasso, occorre applicare il principio dei lavori virtuali ancora tre volte.

Con il criterio esposto, invece, è sufficiente operare due tentativi, al secondo dei quali restano conosciuti, ad un tempo, sia la cerniera ultima sia il quadro completo della deformazione. In generale, dunque, secondo il teorema del massimo spostamento, nel caso di una struttura k volte iperstatica, supposto si tratti di collasso completo, occorre eseguire $k+1$ operazioni al fine di individuare la cerniera ultima e successivamente ancora k operazioni per il calcolo delle rotazioni delle cerniere plastiche un istante prima del collasso.

Occorre, inoltre, eseguire altre operazioni per il calcolo degli spostamenti.

8. Il sistema risolutivo

L'analisi della deformazione, ai fini della ricerca della cerniera ultima, può essere condotta con una procedura che rende particolarmente semplice il passaggio tra un tentativo e il successivo. Se ne dà di seguito un rapido cenno. In particolare, il metodo delle deformazioni viene applicato alla struttura allo stato di collasso incipiente ovvero nell'istante in cui, essendosi formata l'ultima cerniera plastica, il loro numero totale risulta pari a $k+1$.

Chiaramente, poiché in tal modo si opera su uno schema labile, la matrice dei coefficienti del sistema è a determinante nullo. Le ipotesi, circa la cerniera ultima a formarsi, devono essere ancora singolarmente imposte.

A tal fine: se si ipotizza che la cerniera ultima sia una di quelle appartenenti ad un nodo vincolato al suolo ad incastro, occorre imporre, nel sistema di cui sopra, che la relativa rotazione sia nulla ovvero annullare la colonna dei coefficienti relativa alla citata incognita e nello stesso tempo eliminare la corrispondente equazione di equilibrio; supponendo invece che la cerniera ultima sia tra quelle ricadenti all'estremo di un'asta convergente in un nodo interno, occorre imporre l'uguaglianza della sua rotazione alla rotazione del nodo, ciò che equivale a sommare i coefficienti delle due corrispondenti equazioni di equilibrio e contestualmente i coefficienti delle due colonne relative alle anzidette rotazioni.

Così procedendo, ogni volta che viene effettuato un tentativo, il relativo sistema viene dedotto direttamente da quello generale, riferito alla struttura allo stato di collasso incipiente, evitando di dovere, caso per caso, entrare nel merito dei criteri di formazione delle singole equazioni. Inoltre, le cennate semplici operazioni possono essere eseguite direttamente oppure, operando attraverso programma automatico di calcolo, mediante opportune matrici di indici.

9. Conclusioni

Sulla base di quanto sopra, segue:

- 1 il procedimento esposto conduce ad un risultato certo, ovvero, indipendente dalla eventuale formazione di cerniere plastiche che, venendo successivamente scaricate, non faranno più parte del meccanismo di collasso. Ciò, in quanto, tale procedimento dipende solo da condizioni di equilibrio e di congruenza e non da considerazioni di carattere energetico;
- 2 le prove da effettuare sono in generale minori di $k+1$ [essendo k il grado di iperstaticità della struttura], in relazione al fatto che, la procedura si arresta nel momento in cui viene individuata la cerniera ultima;
- 3 allorché, viene effettuato un tentativo il cui risultato dà esito negativo, la costruzione del sistema di equazioni riferito alla prova successiva, in base a quanto esposto al par. 8, è ricondotta alla massima semplicità e non richiede che si entri nel merito di modifiche da apportare al sistema utilizzato nella prova precedente;
- 4 una volta che sia stata individuata la cerniera ultima, resta simultaneamente conosciuto lo stato completo di deformazione della struttura (rotazioni di tutte le cerniere plastiche e spostamenti)



nell'istante che precede il collasso, senza che sia necessario effettuare ulteriori operazioni. Infatti tali elementi si ottengono direttamente dalla soluzione del sistema di equazioni impiegato.

Bibliografia

- [1] Massonnet M., Save M., "*Calcolo a rottura delle strutture*", Bologna, 1967, pp. 49, 176, 177
- [2] Dell'Acqua L. C., "*Meccanica delle Strutture La valutazione della capacità portante*", Vol. 3, The McGraw-Hill Companies, 2002/2003, p. 38
- [3] Massonnet M., Save M., "*Calcolo plastico a rottura delle costruzioni*", Maggioli Editore, 2008, p. 243
- [4] De Salvo R. M., "*Lezioni di Scienza delle Costruzioni. Il metodo delle deformazioni nelle strutture piane*", Editore Laruffa, 1993

