

Versanti terrazzati tra tufi e calcari: valenze ambientali, destinazioni agronomiche, scale di osservazione

Casi di studio in Campania

1. Versanti terrazzati e filiera culturale: il contributo alla conoscenza e alla valorizzazione del territorio

Il rinnovato interesse per le aree rurali e le relative patrimonialità è sollecitato dalla recente normativa in materia di paesaggio e beni culturali. Se infatti la Convenzione Europea del Paesaggio sottolinea il ruolo dei “paesaggi della vita quotidiana” (art. 2) nella costruzione dell’identità europea e considera i paesaggi rurali quali contesti in cui attuare le strategie della partecipazione, della valorizzazione e dello sviluppo sostenibile, è con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che tale orientamento si rafforza alla scala nazionale. Nell’art. 143 del Codice “le linee di sviluppo urbanistico ed edilizio” devono risultare “compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuto, con particolare attenzione alle aree agricole e a siti UNESCO”. Significativo tale accostamento per le implicazioni ad esso sottese nel processo di pianificazione; il paesaggio agrario va tutelato, gestito e fruito come un archivio di risorse rinnovabili legate all’identità dei luoghi e della comunità. Le valenze culturali ed economiche si fondono in un articolato ventaglio di patrimonialità - sedi rurali, strutture per la regimazione delle acque, muretti a secco, tipologie colturali - che trovano un significativo *relais* proprio nelle modalità di sistemazione dei versanti. Nella loro varietà tipologica, tali forme si pongono quale la sintesi più completa di quel rapporto tra comunità locale e substrato fisico che, unico ed irreperibile, assicura originalità ai luoghi e può sostenerne la competitività (Vallega, 2003).

La complessità di prospettive aperte alla ricerca qualora il baricentro sia spostato dal singolo bene alla dimensione territoriale del patrimonio comporta: a) l’individuazione del patrimonio nella molteplicità delle sue manifestazioni; b) l’analisi contestuale del bene nella dimensione spaziale e temporale; c) la consistenza materica e le connotazioni strutturali; d) l’analisi stratigrafica e il ruolo del bene nel processo di sedimentazione. Nell’ambito del VII Programma Quadro dell’Unione Europea, *l’European Construction Technology Platform*, articolata in sette ambiti, prevede strette interconnessioni tra la focus area centrata sul *Cultural Heritage* e quella relativa alla diagnosi e alla sperimentazione sui materiali; le forme in cui si manifesta il patrimonio culturale vanno necessariamente ricondotte a materiali - naturali e/o costruiti - talvolta non più reperibili ma dei quali, attraverso conoscenze specifiche, strumentazioni innovative e dispositivi, devono essere tuttavia indagate e possedute le componenti, le qualità, le tecniche di realizzazione. In tale prospettiva i materiali assumono un ruolo essenziale per il recupero e la valorizzazione del patrimonio culturale, in primo luogo perché caratterizzano l’aspetto formale delle emergenze, ma anche perché contribuiscono a configurare il contesto in cui tali beni si localizzano.

Per comprendere la centralità del terrazzamento nella morfogenesi di paesaggi a forte energia di rilievo non si può prescindere, pertanto, dalla molteplicità di valenze che le strutture a secco assumono sotto l’aspetto percettivo, valoriale, formale e funzionale. Se consideriamo i beni culturali come la sintesi più completa e complessa delle

interrelazioni fra quadri ambientali e stadi storici, è possibile attribuire il carattere di patrimonialità a peculiari modalità di sistemazione dei versanti che conferiscono una forte caratterizzazione al territorio e ne determinano l'originalità. Solo se riconosciute come tali dalle comunità locali, i versanti terrazzati possono esprimere la complessità di valori depositati nelle forme e assumere il carattere di strutture produttive fortemente connesse alla specificità dei luoghi. Pur nella continuità dei codici identitari, i versanti manufatti non costituiscono emergenze intese nella loro individualità quanto piuttosto componenti antropiche segnate da lunghi processi spazio-temporali, riconducibili ad aspetti tangibili e intangibili che in modo diverso incidono sull'organizzazione territoriale. La complessità di valori e valenze riconosciute al terrazzamento dalla comunità scientifica e dal diritto internazionale in materia di patrimonio culturale richiede un approccio multiqualitativo (*multiquality approach*) in grado di superare visioni settoriali e scarsamente integrate, di svelare la pluralità delle matrici e degli influssi culturali, di far emergere i fattori di vulnerabilità e rischio ad essi connessi. Gli strati informativi – ottenuti attraverso il *multiquality approach* – possono segnare i modelli teorico-metodologici propri delle scienze della conservazione e di quelle della pianificazione (fig. 1). In questo modo le scienze della conservazione potranno calibrare gli interventi di recupero delle forme e dei materiali in relazione ai contesti territoriali che ne costituiscono la matrice; di rimando quelle della pianificazione potranno promuovere scelte strategiche per la continuità identitaria dei luoghi e dei relativi assetti (Gambino, 2007).

È la trasversalità delle prospettive d'analisi in cui sono inserite le problematiche dei versanti manufatti a configurare tali forme quale strumento di conoscenza, tutela e valorizzazione del paesaggio culturale. Possedute in tutte le loro implicazioni e potenzialità, le strutture terrazzate possono sostenere la dimensione analitica e quella progettuale dell'indagine territoriale finalizzata alla competitività di ambiti spesso segnati da una condizione di marginalità e debolezza. Nella dimensione analitica le fasi della conoscenza e della diagnosi risultano funzionali a quella della conservazione; una riqualificazione mirata e consapevole dei muretti a secco e delle forme presenti sui gradoni si pone quale solida base per innescare le fasi successive di carattere propriamente progettuale al fine di leggere il terrazzamento nelle logiche innovative della filiera culturale. Se gli interventi legati alla dimensione analitica portano ad un consolidamento dell'armatura territoriale, quelli afferenti alla dimensione progettuale concorrono alla definizione degli scenari dell'evoluzione paesistica, assegnando al terrazzamento l'ulteriore valenza di strumento di piano. Il tessuto informativo ricavato dall'analisi multisetoriale delle modalità di sistemazione dei versanti deve tuttavia avvalersi di metodologie innovative basate sulle *Information Communication Technologies* e promosse nell'ambito delle piattaforme tecnologiche dall'Unione Europea; in questo modo è possibile evitare che l'eterogeneità delle conoscenze si traduca in una deleteria frammentarietà priva di significative ricadute territoriali. Le prospettive d'analisi delle scienze umane e di quelle della Terra, come pure delle scienze esatte e di quelle

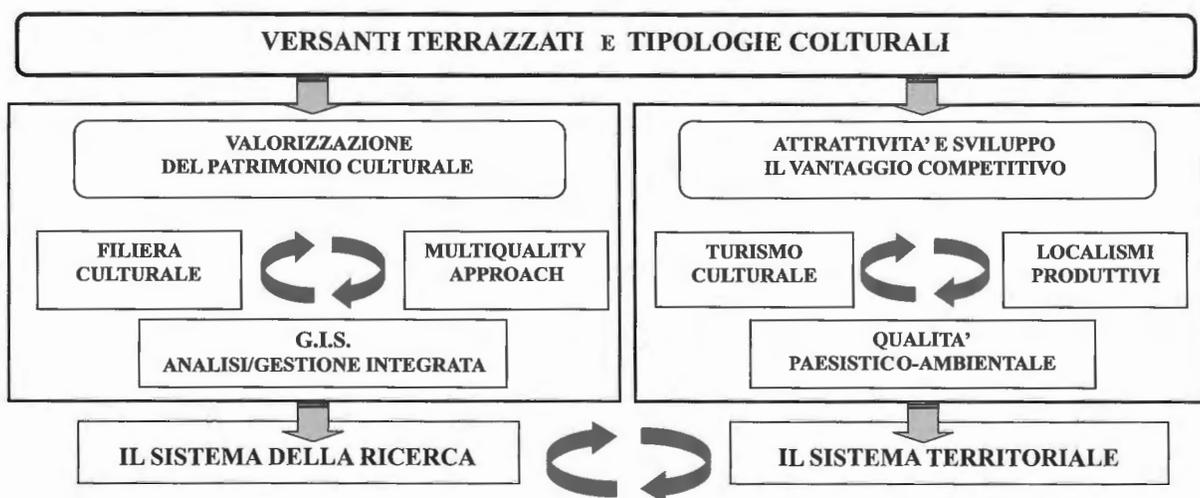


Fig. 1. Versanti terrazzati e tipologie culturali: metodologie di ricerca e ricadute economico-produttive per la competitività alla scala locale.





Fig. 2. I paesaggi agrari terrazzati: filiera culturale e strategie di governance/compliance per la sinergia delle competenze e delle forze territoriali.

giuridiche, trovano infatti un solido punto di convergenza nell'esperienza a lungo maturata dalle discipline geografiche in materia di paesaggio (paesaggio geografico, paesaggio sensibile, paesaggio antropogeografico, paesaggio culturale) e nella visione innovativa con cui la geografia si relaziona al patrimonio e, in questo caso, al terrazzamento inteso nella duplice accezione di struttura identitaria e componente produttiva di una realtà territoriale (Scaramellini, 1994).

Intesi nella prospettiva di beni culturali i versanti manufatti si impongono quali fattori di attrattività e costituiscono il vantaggio competitivo di contesti segnati molto spesso da marginalità economica e produttiva; il patrimonio non è una funzione delocalizzabile ma risulta fruibile esclusivamente in loco e da esso dipendono attività fortemente interrelate connesse a) al turismo culturale; b) ai localismi produttivi; c) all'innovazione dell'impresa. Riconoscendo ai terrazzamenti valori identitari e patrimoniali, il sistema della ricerca sia avvia di rimando a sostenere i sistemi territoriali per le ricadute economico-produttive connesse alle politiche innovative della *governance* e della *compliance*¹.

Attraverso l'individuazione di paesaggi agrari significativi per matrici ambientali e influenze culturali, è possibile individuare una metodologia finalizzata all'inserimento del patrimonio rurale e dei versanti manufatti nelle logiche della "filiera culturale" (fig. 2). I modelli applicativi, definiti a grandi linee in questa prima fase della ricerca, non risultano fini a se stessi ma piuttosto sono stati impostati per cogliere esigenze di Enti ed istituzioni che, alle diverse scale della gestione territoriale,

possono promuovere strategie e politiche per la valorizzazione integrata dei beni culturali in linea con l'identità rurale dei luoghi e con le strutture agrarie prevalenti.

2. L'approccio multiqualitativo per un'ipotesi di *gis*: elementi naturali e antropici per l'analisi dei versanti manufatti in Campania

La varietà delle strutture agrarie mediterranee si esplica nell'eterogeneità di forme dai complessi significati agronomici e paesaggistici. Le tipologie naturali e antropiche, indagate nell'originalità delle loro relazioni, si rivelano coordinate in grado di chiarire, al di là di rigide classificazioni, le matrici culturali, sociali, giuridico-istituzionali di spazi rurali non interessati dalla specializzazione, ma dalla discontinuità della policoltura e della coltura promiscua (Scaramellini, 1998). Le prospettive con cui ambiti disciplinari eterogenei guardano alle forme tradizionali del paesaggio agrario consente alle scienze geografiche di porsi quale *relais* per una proficua integrazione tra approcci teorico-metodologici diversificati; in tale prospettiva i terrazzamenti, conferendo unicità e personalità ai luoghi, assumono una valenza innovativa per la definizione di modelli gestionali basati sulla trasversalità delle competenze (Calcagno Maniglio, 2003).

Attraverso le *scienze geologiche* e le *scienze pedologiche* è possibile definire le matrici dei quadri ambientali che incidono sulla configurazione dei versanti terrazzati, sulle tipologie colturali e sulle modalità d'impianto; la struttura litologica non

sempre trova corrispondenza nel profilo dei suoli e il processo pedogenetico molto spesso risulta influenzato da componenti esogene, avulse dalle connotazioni del substrato fisico. È il caso dei versanti terrazzati presenti nella Penisola Sorrentina in cui l'ossatura calcarea dei luoghi contrasta con la composizione mista dei suoli – pomice e ceneri da caduta – frammisti a colluvio calcareo. Il ruolo che tali materiali di origine piroclastica hanno avuto nell'innalzare i livelli di produttività dei suoli giustifica la presenza del terrazzamento fino alle fasce altimetriche più elevate, in contro tendenza rispetto alle modalità d'uso rilevate nei contesti calcarei più interni del sistema regionale campano. Le profonde differenziazioni del substrato fisico riemergono, tuttavia, nei materiali utilizzati per la costruzione dei versanti terrazzati; ai muretti e alle strutture in pietra lavica delle aree interessate da fenomeni di vulcanesimo primario e secondario si contrappongono forme analoghe realizzate nei bianchi calcari che riaffiorano per azione delle acque di ruscellamento o lì dove i versanti diventano più ripidi e scoscesi. I materiali assumono un ruolo essenziale per il recupero e la valorizzazione dei sistemi terrazzati in primo luogo perché caratterizzano l'aspetto formale dei manufatti storici (Cassimatis, 1999), inoltre perché contribuiscono a configurare il contesto in cui tali beni si localizzano. Attraverso i continui apporti dell'*ingegneria delle costruzioni* e dell'*architettura* è possibile indagare quanto qualità, caratteristiche statiche e processi di lavorazione dei materiali influiscano sulle soluzioni strutturali, sulle articolazioni formali, sulle tipologie ricorrenti. La conoscenza dei processi di edificazione si pone, infatti, quale solida base per riqualificare quelle forme che ancora esprimono – nelle logiche della filiera culturale – valori e valenze connesse all'architettura rurale dei terrazzamenti. Gli interventi di consolidamento statico dei muretti a secco non risultano esclusivamente finalizzati all'innalzamento dei livelli di qualità paesistica; la continuità delle realizzazioni di contenimento in pietra locale è funzionale alla riduzione del rischio idrogeologico e di erosione dei suoli. È la prospettiva d'indagine dell'*ingegneria geotecnica*, costantemente sostenuta dalle analisi dell'*ingegneria idraulica*, ad evidenziare i delicati equilibri che in tali ambiti legano variabili di natura eterogenea (es. pendenza, coerenza e tessitura dei suoli, indice pluviometrico, compattezza dell'apparato radicale, continuità dei muretti a secco, ecc.) in grado di definire nel loro complesso la probabilità dell'evento franoso. L'incoerenza propria dei suoli a componente piroclastica, le accentuate pendenze dei sistemi calcarei (Costiera Amalfitana, Capri),

come pure degli orli craterici (Campi Flegrei, Procida), un'idrografia superficiale ben ramificata che segna le coltri vulcaniche (Monte Somma), corsi a regime torrentizio che incidono gli strati di dolomie (Monti Lattari) possono innescare colate di fango e smottamenti. Alla scala regionale l'analisi degli scenari di rischio centrati sulla specificità dei quadri ambientali può essere integrata da una valutazione del ruolo che i muretti a secco svolgono per la mitigazione del rischio idrogeologico. La riduzione del processo di erosione si carica di maggiori valenze nei quadri ambientali calcarei con suoli a tessitura vulcanica (Penisola Sorrentina, Capri); in tali contesti infatti la struttura litologica non può sostenere un analogo processo pedogenetico per la non rinnovabilità della componente piroclastica (Vallario, 2001).

Il ruolo che le tipologie colturali rivestono nella configurazione dei paesaggi terrazzati richiede che le prospettive dell'analisi geografica siano sostenute e implementate da quelle delle *scienze agronomiche*, è possibile, in questo modo, definire le "patrimonialità colturali", ovvero quelle colture radicate nel paesaggio agrario storico in grado di rispondere, nel contempo, alle esigenze della produttività e della biodiversità. Sulla caratterizzazione del paesaggio agrario dei versanti oggetto d'analisi si rivela una sostanziale prevalenza di vigneti e agrumeti, i primi dominano incontrastati nei contesti propriamente vulcanici del Monte Somma, dei Campi Flegrei e dell'isola d'Ischia, mentre l'agrumeto costituisce una peculiarità del sistema sorrentino. Le colture che connotano i versanti terrazzati vanno anch'esse lette e riproposte nelle logiche della filiera culturale; costituiscono infatti una piattaforma endogena e innovativa per gli indotti connessi alla valorizzazione delle tipicità e delle produzioni locali. Riconosciute al terrazzamento radicate valenze identitarie, rientra nel campo delle *scienze economiche* – in particolare del management dei beni culturali – definire le ricadute in termini patrimoniali di scenari centrati sull'integrazione di attività diversificate perché gli elementi territoriali, culturali e colturali, dei paesaggi terrazzati campani possano assumere un ruolo attivo per la competitività territoriale. Tali strategie devono, tuttavia, rispondere alle finalità previste dagli strumenti di gestione che insistono sugli ambiti interessati dal terrazzamento; nel sistema regionale campano la complessa sovrapposizione di competenze tra Enti ed istituzioni implica un coinvolgimento delle scienze giuridiche al fine di individuare politiche aderenti alla normativa nazionale ed internazionale più recente in materia di patrimonio culturale².



In che modo l'approccio geografico può sostenere la convergenza di approcci così diversificati verso finalità ed obiettivi unitari di analisi e di intervento? Se da un punto di vista teorico-metodologico sono già state sottolineate le valenze disciplinari per la considerazione del terrazzamento nella prospettiva geografica del "paesaggio", sotto l'aspetto operativo-progettuale è opportuno individuare un iter specifico per l'applicazione del GIS alla valutazione di potenzialità e criticità connesse ai "versanti manufatti". Alla scala regionale l'eterogeneità dei quadri ambientali in cui risultano inseriti i terrazzamenti implica un'integrazione di fonti cartografiche e analisi territoriali mediante software GIS perché sia assicurata la leggibilità delle dinamiche di evoluzione/involuzione in relazione ad una molteplicità di variabili; l'analisi di strutture naturali, culturali e colturali è finalizzata all'elaborazione e la successiva interpolazione di layers contraddistinti da poligoni, linee e punti in un sistema vettoriale da implementare e modificare a secondo delle esigenze di istituzioni ed Enti locali (Favretto, 2006).

Perché le valenze teorico-metodologiche dell'approccio multiqualitativo non risultino fini a sé stesse ma possano concorrere all'analisi delle matrici pregresse e delle opportunità di sviluppo, i terrazzamenti su base calcarea, tufacea, flyschoid della Campania necessitano di essere definiti nella loro specificità mediante l'analisi dei fattori naturali e antropici che ne giustificano la persistenza³. È necessario, in primo luogo, individuare le aree di versante interessate dal terrazzamento all'interno di contesti più ampi quali il sistema vesuviano, i Campi Flegrei, la Penisola Sorrentina, le isole del Golfo, il Cilento storico; gli elementi areali riportati nel GIS – definiti mediante fotointerpretazione, analisi cartografica e indagine territoriale – consentono di visualizzare l'estensione, la forma e l'andamento delle terrazze in relazione ai quadri ambientali, alle pendenze e alle fasce altimetriche di afferenza. Tale strato informativo costituisce la solida piattaforma a cui rapportare un layer relativo ai muretti a secco, ossia alle strutture di contenimento che garantiscono la persistenza dei versanti manufatti per valutarne i livelli di continuità/discontinuità in relazione alle modalità d'uso del suolo e ai livelli di rischio idrogeologico, per stabilire opportune correlazioni tra profondità del terrazzamento, pendenze e frequenza dei muretti a secco in rapporto all'estensione dei versanti. Restringere l'analisi agli aspetti quantitativi non consente, tuttavia, di orientare politiche ed interventi per la riqualificazione strutturale del terrazzamento; è possibile, attraverso elementi li-

neari di tonalità o spessore diverso, calcolare l'incidenza dei materiali utilizzati, per stimare l'aderenza di tali strutture alle connotazioni del substrato fisico o il grado di alterazione connesso alla presenza di tratti in cemento armato. Se la delimitazione delle aree terrazzate può essere effettuata mediante interpretazione di aerofotogrammetria a colori in scala 1:10.000, analisi di carte tecniche 1:5.000/1:10.000, di modelli digitali del terreno e cartografia IGM per evincere isoipse, pendenze e connotazioni morfometriche, l'individuazione dei muretti di contenimento, come pure la valutazione delle tipologie di posa dei materiali locali e del relativo stato di conservazione, necessitano di un'accurata indagine territoriale finalizzata a progetti di recupero mediante valorizzazione ed implementazione delle tecniche costruttive locali. Per comprendere l'incidenza degli interventi di modellamento antropico dei versanti, ai precedenti layers va affiancato un ulteriore strato informativo che – mediante commistione di poligoni (centri e nuclei) e punti (dimore rurali e depositi per attrezzi) – dia conto delle tipologie insediative e delle strutture funzionali alle produzioni locali. Ad ogni rilievo topografico o aerofotogrammetrico esaminato, è possibile associare elementi di colore diverso per fornire informazioni sulle modalità di contrazione del mosaico terrazzato in relazione all'espansione del tessuto insediativo, sull'eventuale inserimento o frammentazione di terrazzamenti in aree di nuova espansione, sull'intensità dell'insediamento sparso in rapporto alla forma e all'estensione dei terrazzamenti. Effettuata ad una scala ridotta, l'indagine territoriale consente l'elaborazione di un layer successivo in cui gli elementi rilevati sono ripartiti in classi diverse a secondo delle destinazioni funzionali per consentire ad enti e autorità locali di orientare processi di valorizzazione dei volumi esistenti. In tale prospettiva risulta significativo inserire nel sistema GIS sulle aree terrazzate uno strato informativo che sintetizzi le connessioni tra le componenti naturali del reticolo idrografico e quelle culturali legate alla regimazione e fruizione delle acque. All'individuazione di rivi incassati in stretti valloni calcarei, di laghi e laghi vulcanici si associano canali e canalette di scolo, cisterne e "peschiere"; l'interpolazione con i layers precedenti e successivi potrà chiarire il ruolo di tali strutture e dei muretti a secco nella mitigazione del rischio idrogeologico, le funzionalità legate alle esigenze dell'attività agricola, all'estensione, alla produttività dei terrazzamenti, alle tipologie colturali in essi presenti. Estrapolando dalle carte dell'uso del suolo le aree di versante oggetto dell'analisi e

interpolando il layer così ottenuto con quello relativo alle aree terrazzate, si definiscono le connotazioni colturali del paesaggio agrario interessato da strutture di contenimento a secco o ciglionamenti. Come emerge da un'analisi diacronica del paesaggio agrario, alla scala regionale le fasce altimetriche più elevate e i versanti maggiormente acclivi segnati dal terrazzamento non hanno subito sostanziali alterazioni del tessuto colturale, in contro tendenza rispetto ai sistemi alluvionali o a quelli contraddistinti da scarsa energia di rilievo. La localizzazione di vigneti, agrumeti e oliveti, che costituiscono le colture prevalenti nel mosaico terrazzato campano, trova una motivazione profonda nella qualità dei suoli, nella matrice endogena ed esogena del processo pedogenetico (Di Gennaro, Terribile, 1999); l'elaborazione di layers centrati su tali problematiche mediante acquisizione nel sistema GIS di carte geologiche e carte pedologiche va collegata all'analisi dei fattori di rischio. La cartografia elaborata dalle Autorità di Bacino, dall'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale della Campania, gli studi effettuati nell'ambito della pianificazione regionale, provinciale e comunale – opportunamente integrati e rapportati ai versanti manufatti – può essere sintetizzata in un layer per l'individuazione dei fattori di rischio antropico che possono ostacolare una fruizione ed una gestione in linea con le valenze naturali e culturali del paesaggio terrazzato (es. cave nella fascia basale dei versanti calcarei del sistema sorrentino-amalfitano o di quelli tufacei dei complessi vulcanici; impianti per l'estrazione di inerti dai corsi irregolari con alterazione degli equilibri idrologici; capannoni industriali in corrispondenza della quinta terrazzata) e per l'individuazione dei fattori di rischio naturale – in particolare del rischio idrogeologico e di quello di erosione dei suoli – che trovano proprio nel terrazzamento uno strumento di mitigazione durevole e sostenibile. L'elaborazione di uno specifico layer relativo agli strumenti di tutela e di gestione che insistono sui paesaggi terrazzati esprime la valenza progettuale della metodologia individuata; le specificità evidenziate in relazione alle matrici ambientali, ai fattori di pressione antropica o di degrado necessitano di essere rapportate alle finalità che connotano l'azione di Enti ed istituzioni. Si ritiene, tuttavia, che solo la promozione sinergica di obiettivi specifici e settoriali, opportunamente tarati sulle criticità e potenzialità dei “versanti manufatti”, possano sostenere svolte significative per la pianificazione e la competitività territoriale.

In tale prospettiva la metodologia proposta è funzionale alla realizzazione di un GIS inteso qua-

le strumento di sintesi per la valutazione sinergica delle connessioni tra le risorse naturali, culturali e colturali tenute insieme dall'armatura del terrazzamento campano. È nella prospettiva della filiera culturale – articolata in conoscenza, conservazione, valorizzazione, fruizione e gestione – che esigenze diversificate e scelte strategiche relative a forme eterogenee trovano un significativo momento di convergenza; ai layers di analisi potranno essere affiancati layers di progetto in grado di evidenziare sentieri culturali, destinazioni d'uso di manufatti riqualificati, ipotesi di recupero dei terrazzamenti degradati con estensione della superficie interessata da tipicità colturali (Mautone, 2003).

3. Quadri ambientali e mosaico terrazzato: fattori di vulnerabilità e politiche di gestione alla scala regionale**

L'individuazione delle modalità di sistemazione dei versanti che interessano i rilievi del sistema campano ha evidenziato una sostenuta diffusione del terrazzamento nei paesaggi costieri e dell'immediato entroterra; la forte antropizzazione delle fasce litoranee, gli impatti prodotti dalla concentrazione insediativa e infrastrutturale hanno, tuttavia, compromesso le relazioni tra versanti terrazzati e contesti di riferimento, riducendo le valenze identitarie e le funzionalità produttive di forme essenziali nell'organizzazione del territorio. In questa sede si presentano le analisi preliminari di un progetto di ricerca che, dopo aver applicato al terrazzamento le istanze dell'approccio multiqualitativo, della filiera culturale e del GIS, si propone in una fase successiva la validazione del modello teorico-metodologico ad una scala di maggior dettaglio e la verifica della vitalità economico-produttiva sulla base delle destinazioni agronomiche individuate.

Dall'analisi dell'aerofotogrammetria il terrazzamento si rivela una modalità di sistemazione del paesaggio agrario particolarmente diffusa nei sistemi vulcanici campani in cui, all'entità delle pendenze, si associano suoli incoerenti composti in prevalenza da ceneri e pomice da caduta su depositi piroclastici più antichi o tufi gialli. Le fasi del processo pedogenetico, le specificità delle connotazioni litologiche e morfometriche si riflettono nell'andamento dei muretti a secco che fasciano i versanti medio-bassi del Monte Somma, in corrispondenza dei centri disposti ai margini dell'antico recinto vulcanico. Fotointerpretazione e telerilevamento possono convergere nell'indi-



duazione dei fattori di localizzazione che sostengono il terrazzamento o il ciglionamento in area vesuviana; attraverso le immagini satellitari opportunamente trattate (Favretto *et al.*, 2004), è possibile cogliere il livello di compattezza ed omogeneità dell'attuale tessuto vegetazionale, come pure di quello insediativo, al fine di definire ad una scala di sintesi quali sono i settori su cui è necessario incentrare le indagini di dettaglio per l'individuazione dei terrazzamenti. Il versante sud-orientale del Vesuvio, pur intensamente coltivato a vigneto, non risulta interessato da incisive azioni di modellamento, quanto piuttosto dalla presenza di cespuglieti per la tenuta dei suoli nei fondi a debole pendenza.

Profondamente segnato dall'attività antropica, il paesaggio agrario del Monte Somma, un "emicielo terrazzato" (fig. 3), come appare dalle strisciate aeree ad alta risoluzione e opportunamente sovrapposte, attesta ancora una volta la flessibilità della struttura terrazzata all'eterogeneità dei quadri ambientali (Scaramellini, 2007) che compongono il mosaico regionale. Differenti infatti sono i fattori di localizzazione del terrazzamento sul

Monte Somma e sulla Costiera Amalfitana, differenti le connotazioni strutturali, l'estensione planimetrica, i ruoli e le connessioni con il substrato fisico di afferenza. Marcate incisioni radiali solcano il profilo del Somma, orientando l'attività agricola verso i settori aggettanti del recinto vulcanico che risultano meno interessati dall'azione dilavante delle acque. In tali ambiti le coltri vulcaniche, ancora profonde perché non intensamente coinvolte da erosione e ruscellamento, sono sistemate a gradoni, mitigando il profilo a cunei che si legge in corrispondenza delle fasce altimetriche più elevate. A differenza del terrazzamento amalfitano, quello del Somma delimita superfici coltivabili più estese nel senso della profondità, ma meno in quello della lunghezza; questa strutturazione comporta una maggiore inclinazione del gradone terrazzato e una minore frequenza dei muretti a secco che non si susseguono con andamento serrato e regolare. Anche i sistemi adottati per la regimazione delle acque si limitano a fosse e canalette, senza implicare la realizzazione di cisterne, vasche ed altri elementi per la fruizione a scopi irrigui. L'analisi comparata di cartografia IGM effettuata

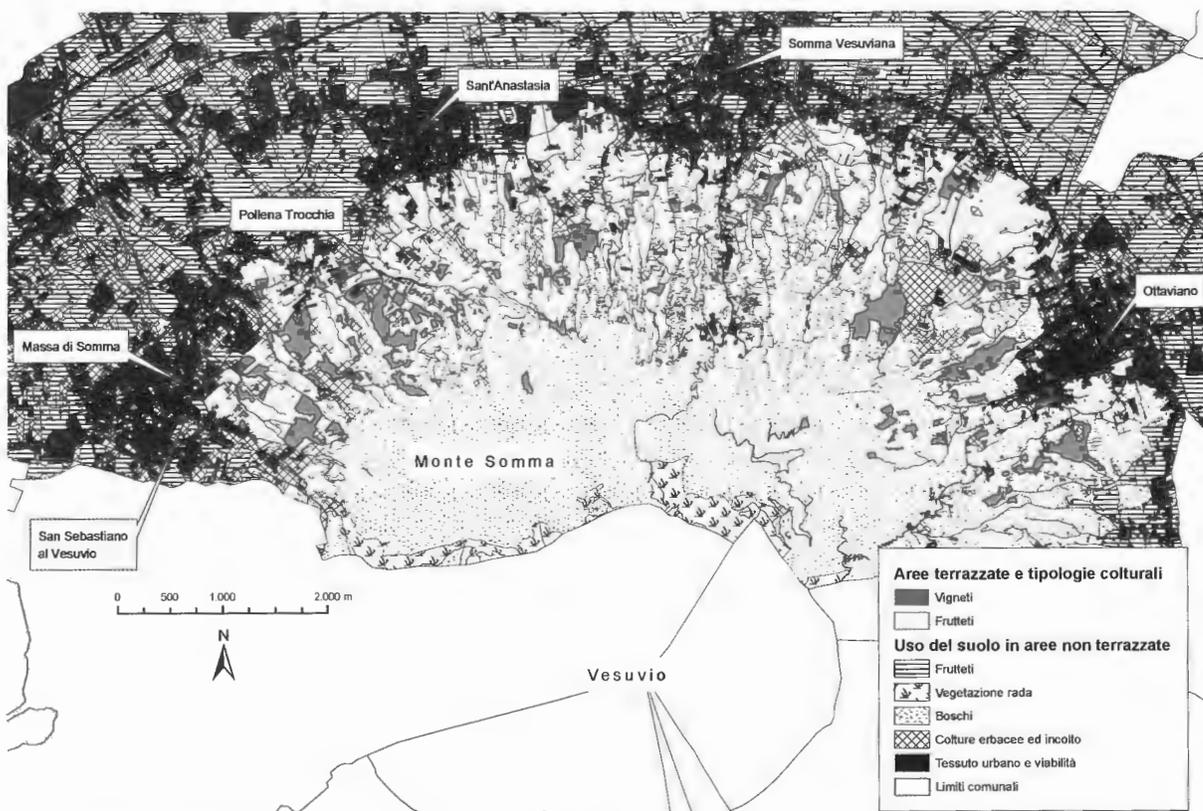


Fig. 3. Sistema vesuviano, il Monte Somma. L'antico recinto vulcanico è segnato da terrazzamenti nella sezione basale, compresa tra fitti boschi di castagno e un tessuto insediativo continuo, saldatosi in corrispondenza della viabilità storica.

a partire dagli inizi del Novecento evidenzia una presenza più rilevante di dimore sui versanti dei Monti Lattari, mentre sul Monte Somma l'insediamento sparso si attesta solo in prossimità dei centri, lì dove maggiori sono i livelli di accessibilità. Tali scelte localizzative sono da attribuirsi non tanto alle caratteristiche morfometriche e all'acclività dei versanti, quanto piuttosto alla considerazione del rischio vulcanico da parte della comunità locale, anche in un ambito non interessato direttamente da colate laviche ma da materiali piroclastici da caduta (Lirer *et al.*, 2005).

La percezione del ruolo che il terrazzamento ha avuto nella strutturazione del paesaggio agrario sommano risulta sfumata e non si impone all'attenzione degli *outsiders* come avviene, al contrario, per la quinta costiera del sistema amalfitano; forte, in questo caso, è la dicotomia tra "paesaggio visto" e "paesaggio vissuto" (Zerbi, 1993). Varie le motivazioni tra cui, in primo luogo, la presenza più rada di strutture a secco; alla realizzazione dei muretti nella scura pietra lavica - pomici da caduta dalla forma tondeggiante e più facilmente lavorabili - fanno da contrappunto nella Costiera strutture di contenimento in bianchi ed irregolari calcari che riflettono il substrato litologico e si impongono su suoli di matrice esogena a forte componente piroclastica. Sono anche le colture e le relative modalità d'impianto ad incidere nella percezione del mosaico terrazzato e delle sue valenze; al verdeggianti agrumeto amalfitano - disposto fino ai limiti del terrazzamento, ad intervalli serrati per garantire una maggiore produttività al fondo - si contrappongono i vigneti in filari, più distanziati rispetto a quelli presenti nel versante sud-orientale del Gran Cono. Si tratta infatti di seminativi arborati e vitati pienamente rispondenti alla pratica della policoltura mediterranea (Formica, 1996). Rivolte verso l'interno, le pendici del Monte Somma non sono state interessate dal *Grand Tour* e, pertanto, non sono rappresentate nelle *gouaches* che hanno interpretato i luoghi ed esportato l'immagine dei laghi e dei crateri flegrei, del litorale partenopeo, del Gran Cono e delle marine sorrentine. Il terrazzamento del Monte Somma presenta, tuttavia, caratteri di maggiore persistenza rispetto a quello dei Campi Flegrei, ma anche di contesti vulcanici insulari come Procida e Ischia. L'individuazione dei versanti manufatti mediante fotointerpretazione non è funzionale esclusivamente ad un'analisi sincronica, quanto piuttosto ad un'indagine diacronica e comparata per capire le connessioni tra dinamiche insediative e terrazzamento. Definire l'estensione del terrazzamento in un arco cronologico più esteso ri-

sulta, tuttavia, arduo attraverso l'interpretazione della cartografia IGM e della Carta dell'uso del suolo 1:200.000 prodotta dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e dal Touring Club Italiano negli anni Sessanta. Si possono intuire gli ambiti terrazzati dall'andamento delle isoipse, dal simbolismo culturale sovrimposto, dalla presenza in taluni casi di muretti riportati sulla carta perché rilevati anche ad una scala di 1:25.000, ma definire i limiti delle aree terrazzate attraverso poligoni per un'eventuale interpolazione di layers in software GIS non è operazione scientificamente valida e rispondente alla realtà storica del terrazzamento nei contesti esaminati.

Ugualmente inseriti nel sistema metropolitano partenopeo, i versanti manufatti dei Campi Flegrei e quelli del Monte Somma sono interessati da dinamiche differenti, nonostante siano legati da una comune matrice vulcanica e da un tessuto culturale impostato essenzialmente sul vigneto. Se in corrispondenza dell'antico recinto vulcanico l'espansione della trama insediativa avviene al di sotto dell'isoipsa che segna la presenza del terrazzamento e, rivolgendosi verso la Piana Campana, non intacca il complesso mosaico dei muretti in pietra lavica e i gradoni, al contrario la morfologia più contrastata ed articolata dei Campi Flegrei, associata a processi di diffusione insediativa (Frallicciardi, 2004), comporta una lenta ma incisiva destrutturazione dei versanti manufatti. I gradoni terrazzati ancora persistono nei settori acclivi del Monte di Cuma, del Monte Miseno, come pure sui versanti molto ripidi, a profilo concavo dei crateri flegrei contraddistinti da frequenti affioramenti di tufo giallo. I muretti a secco, meno elevati rispetto a quelli riscontrati in altri ambiti vulcanici della Campania, sono realizzati in tufo giallo piuttosto che nella scura pietra lavica; siamo infatti in un campo vulcanico la cui attività è legata a fenomeni bradisismici ed emissioni localizzate di gas, piuttosto che ad eventi eruttivi di entità variabile. Man mano che dalla sommità degli orli craterici ci si spinge al fondo delle conche flegree o ai margini dei bacini lacustri, i gradoni terrazzati si ampliano e di frequente al terrazzamento si sostituisce il ciglionamento che persiste debolmente nel paesaggio agrario italiano in corrispondenza di rilievi formati da tufi vulcanici, sabbie plioceniche ed eoliche, formazioni moreniche (Landi, 2004). Lì dove le pendenze e la franosità dei terreni si sono rivelati fattori repulsivi ai processi di urbanizzazione, la vocazione agricola riemerge, affiancandosi alle più recenti aspirazioni turistiche dell'area. Nel sistema flegreo la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale può rivelarsi un fattore



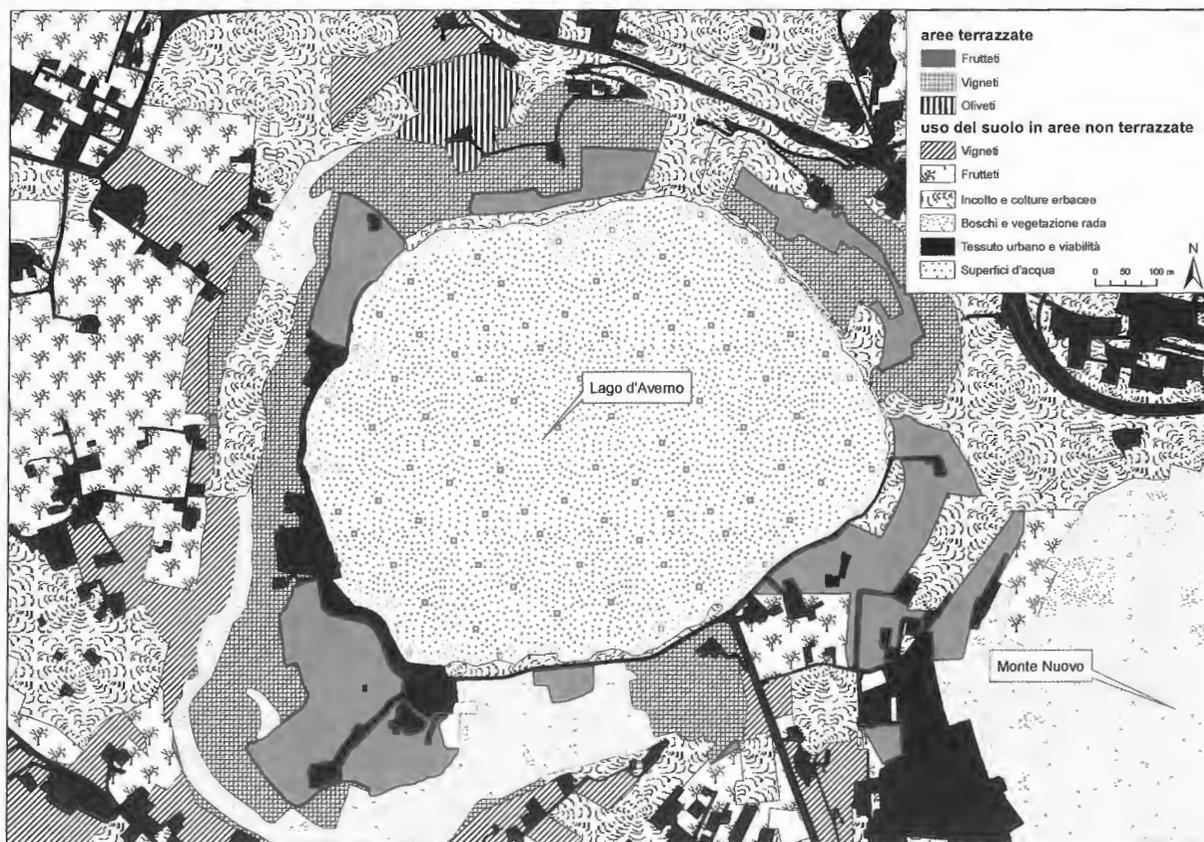


Fig. 4. Campi Flegrei, il cratere del Lago d'Averno. I terrazzamenti coincidono con i versanti a profilo concavo della struttura craterica, accentuandone le valenze paesaggistiche; al di là dell'orlo craterico il sistema culturale presenta forti discontinuità per gli impatti lineari e puntuali connessi a viabilità e tessuto insediativo.

trainante per la riproposizione dell'agroalimentare e del mosaico paesistico nelle logiche di una gestione turistica integrata. Alle peculiari connotazioni geomorfologiche e pedologiche si associano anche le specificità del sistema idrografico; lungo le sponde del Lago d'Averno i terrazzamenti ripropongono la circolarità del lago vulcanico e si inseriscono fra resti archeologici a testimonianza dell'antica frequentazione dei luoghi (fig. 4). Dal mare o dal fondo degli antichi crateri, i terrazzamenti non formano mai una quinta compatta, quanto piuttosto tessere di un mosaico sempre più disarticolato e discontinuo che rivela una marcata conflittualità nella fruizione delle risorse locali.

Gli strumenti regolativi che insistono sul paesaggio terrazzato flegreo sono stati spesso disattesi dalle comunità locali per la diffusa noncuranza nei confronti delle residualità culturali in un contesto interessato da dismissione industriale e incremento del carico antropico. In particolare il Piano Territoriale Paesistico effettua una zonizzazione in relazione alle qualità naturali e culturali

rilevate, mostrando scarsa attenzione al paesaggio agrario e alle sue componenti più rilevanti quali i terrazzamenti e i vitigni flegrei. Meno vincolante rispetto al Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentina, il Piano Territoriale Paesistico definisce orientamenti per la regolamentazione delle attività produttive e della struttura urbanistica, tutelando seppur in via indiretta le unità territoriali interessate da terrazzamenti. Più incisiva l'azione del Parco Regionale dei Campi Flegrei; l'analisi comparata dell'ortofoto e della perimetrazione evidenzia come le aree terrazzate siano comprese nell'area parco per l'elevato livello di naturalità riscontrato in relazione al contesto di riferimento. Anche se attualmente l'Ente Parco considera quale azione prioritaria e asse strategico la valorizzazione del rilevante patrimonio archeologico dell'area, il ruolo che il paesaggio agrario terrazzato riveste nel mantenimento della qualità ambientale, oltre che paesaggistica, è stato recentemente acquisito alla scala provinciale dal Piano di Coordinamento Territoriale che considera

l'agroalimentare fattore innovativo di competitività anche in un contesto dominato da un organismo metropolitano.

Più incisiva l'azione dell'Ente Parco Nazionale del Vesuvio per l'inserimento dei versanti manufatti nella zona a maggior grado di protezione e di tutela, per l'inserimento delle produzioni agricole tra le attività ecocompatibili da implementare nella prospettiva dello sviluppo endogeno; se infatti alle fasce altimetriche più elevate del Vesuvio sono stati effettuati interventi di ingegneria naturalistica quale argine a fenomeni di smottamento, sul Monte Somma fa da contrappunto la riproposizione innovativa del terrazzamento in chiave economico-produttiva e il consolidamento dei muretti a secco per la mitigazione del rischio idrogeologico. La creazione di un marchio di qualità per le colture dell'area vesuviana si è rivelato uno strumento di positiva aggregazione tra le aziende agricole dalla ridotta estensione territoriale, scarsamente inserite nei meccanismi di marketing dell'agricoltura di qualità (Mautone M., 2006).

Sebbene la più recente pianificazione alla scala provinciale non consideri il versante sorrentino-partenopeo parte integrante del sistema metropolitano, la consolidata funzione turistica e il progressivo affermarsi di quella residenziale costituiscono le motivazioni di un decremento dei giardini agrumari urbani e periurbani in corrispondenza del pianoro tufaceo. Meno intaccati da tale processo i versanti medio-bassi dei rilievi che cingono la struttura tufacea; in corrispondenza del comune di Massa Lubrense, l'uso è quasi esclusivamente agricolo. Dalle superfici sommitali alle sezioni basali, i settori più acclivi sostengono ancora oggi l'olivicultura; la composizione dei suoli, ghiaiosi in superficie, interessati marginalmente da depositi piroclastici e moderatamente profondi, pongono un argine alla coltura del vigneto e dell'agrumeto che connotano il paesaggio agrario fino a Capo di Sorrento. Sui versanti medi e bassi dei Monti Lattari – nel tratto compreso tra i centri di Meta e Vico Equense (fig. 5) – suoli profondi su pomice e ceneri da caduta, frammisti a colluvio calcareo, sono interessati da terrazzamenti e ciglionamenti per la coltura di agrumeti e vigneti. La diffusione insediativa che, saturate le aree del pianoro tufaceo, sta progressivamente interessando i versanti meno acclivi, può innescare anche in questo caso un processo di eccessiva parcellizzazione e frammentazione delle aree di versante, creando una divergenza sempre più marcata con il paesaggio terrazzato della Costiera Amalfitana.

La Costiera Amalfitana risulta infatti inserita nella *World Heritage List* dell'UNESCO dal 1997; le

logiche di tale istituzione rispondono ad una visione innovativa di tutela in quanto non è il singolo manufatto o complesso architettonico, ma un paesaggio inteso nel dinamismo delle sue componenti naturali e culturali ad essere interessato da strategie internazionali di valorizzazione⁴. Al concetto di *site* si affianca quello di *cultural landscape*, sulla solida piattaforma definita dalla Convenzione UNESCO del 1972 si innestano infatti le “*Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*”, la cui struttura in progress può meglio rispondere alla sempre rinnovata esigenza di formazione e creazione del bisogno di patrimonio (Paratore, 2006). È infatti l'originalità del processo di territorializzazione, inteso come integrazione tra specificità del substrato fisico e modalità di fruizione della componente antropica, a costituire il *leit motiv* nell'individuazione dei criteri per il riconoscimento su scala internazionale del paesaggio terrazzato. Se i fattori di attrattività – “*traditional human settlement, land use and sea use*”⁵ – costituiscono la matrice della scelta, sono quelli di vulnerabilità a giustificare gli orientamenti delle politiche e delle strategie operative. In tal senso la Costiera Amalfitana costituisce un significativo esempio di come le fasi della filiera culturale – conoscenza, diagnosi e conservazione, valorizzazione e fruizione – si integrino perfettamente, lì dove alla gestione atomistica di beni archeologici e artistico-monumentali si sostituisca un modello di gestione integrata centrato sul rapporto biunivoco tra valori identitari e valori patrimoniali. Per garantire la persistenza delle componenti naturali e culturali, l'integrità del sito è basata sul controllo della domanda di infrastrutturazione ed espansione insediativa, nonché sulla qualità dei sistemi per lo smaltimento delle acque reflue.

È, tuttavia, nel Piano di Gestione promosso dalle autorità competenti nella tutela del patrimonio (Sovrintendenza della Provincia di Salerno e Avellino), nel controllo del territorio alla scala sovracomunale (Comunità montana “Penisola Amalfitana”), nella ricerca scientifica (Centro Universitario Europeo per il Patrimonio Culturale di Ravello) che viene individuato “lo snodo paesistico”, ovvero la problematica che, se risolta, potrebbe innescare una reazione capace di far evolvere il sistema territoriale nel rispetto delle matrici pregresse: l'abbandono dei versanti terrazzati per la scarsa competitività delle attività ad essi connesse. Il terrazzamento sottende infatti una parcellizzazione e frammentazione della proprietà fondiaria ancora più spinta rispetto a quella tuttora riscontrata nei contesti a bassa energia di rilievo della Campania interna e costiera; le matrici stori-



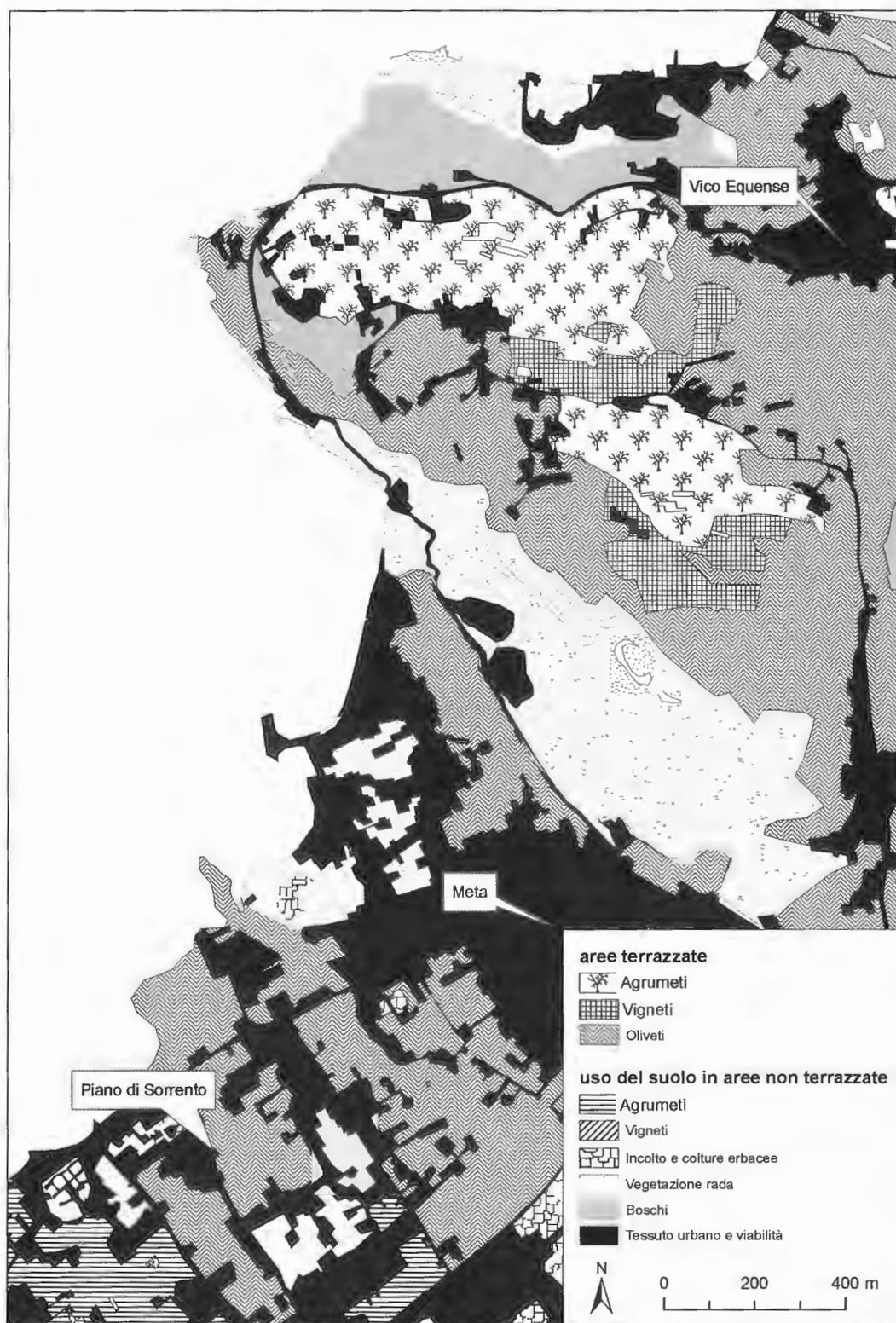


Fig. 5. *Penisola Sorrentina*, il paesaggio agrario tra i centri di Vico Equense, Meta e Piano di Sorrento. Nel settore compreso tra Vico Equense e Meta, morfologie calcaree interessate da depositi piroclastici sostengono il terrazzamento per la coltura dell'agrumeto e del vigneto. In corrispondenza del pianoro tufaceo, tra Meta e Piano di Sorrento, le ridotte pendenze e la fertilità dei suoli si traducono in giardini agrumari che ancora persistono, nonostante la maggiore incidenza dell'urbanizzato.

che di tale processo rafforzano, tuttavia, la mediterraneità del paesaggio amalfitano la cui struttura economica era fondata sul dualismo terra/mare, sulla partecipazione della collettività alle risorse fornite sia dalle attività legate alla pesca che da quelle connesse alla coltivazione dei versanti. Alla complementarità con le forme dell'economia marinara, attualmente marginale rispetto ai proventi dell'attività turistica, si associa la difficoltà di manutenzione e di lavorazione di gradoni terrazzati dalle forti pendenze e dalla modesta estensione (Pappalardo, 2002) a cui va ricondotto il ritmo serrato dei muretti a secco, la frequenza di manufatti per la regimazione delle acque, come pure degli elementi di connessione che tagliano i versanti.

Solo inteso nella prospettiva di "bene culturale", un paesaggio agrario così complesso e strutturato (fig. 6) può svincolarsi da logiche economiche per proporsi quale fattore innovativo di competitività. Pur nella eterogeneità delle tipologie colturali, nella varietà dei microclimi e delle componenti pedologiche, la stretta consequenzialità delle strutture a secco fa emergere nella Costiera la sostanziale unitarietà di ciascun versante. In tale prospettiva si carica di senso la priorità accordata dal Piano di Gestione non solo ai terrazzamenti posti a monte del sistema, ma anche alle superfici boscate che si estendono sulla sommità dei versanti o lì dove questi si piegano, dando luogo ad incassati valloni. Il rimboschimento delle aree interessate da incendi, la promozione di attività ecocompatibili legate alla fruizione delle risorse boschive sono interventi previsti all'interno del Piano che si integrano con le finalità istitutive del Parco Regionale dei Monti Lattari. Al di là delle incertezze relative alla perimetrazione e delle sovrapposizioni di competenze nelle aree a maggior antropizzazione, lo zoccolo duro del parco è costituito proprio dai settori dei Lattari contraddistinti da un elevato livello di naturalità, posti a ridosso dello spartiacque tra il versante sorrentino e quello amalfitano della Penisola.

Alle fasce altimetriche più elevate lo scalzamento al piede del terrazzamento, i varchi di frequente individuati nei muretti a secco sono da ricondurre proprio alla scarsa azione di tenuta e consolidamento del manto boschivo, ridotto molto spesso ad una vegetazione rada e discontinua. Dall'analisi di parametri geomorfici, quali il gradiente di pendio e la densità di drenaggio (Pinna, 2002), sul versante amalfitano elevate risultano le stime relative all'entità dei fenomeni erosivi, alle probabilità di frane e smottamenti. I terrazzamenti che costituiscono la *buffer zone* di ciascun versante

perdono la loro connotazione originaria per trasformarsi in aree di accumulo, in corrispondenza degli alvei di frana che solcano i Lattari. Sulla Costiera Amalfitana il coinvolgimento di più gradoni terrazzati dipende dall'entità del corpo di frana, dalla accentuate inclinazioni dei versanti, dalla ridotta ampiezza dei gradoni, come pure dallo stato di conservazione delle strutture di contenimento. Il rimodellamento delle aree di versante per la riduzione dell'acclività si rivela strumento di mitigazione del rischio idrogeologico, lì dove la morfologia è accidentata e frequenti sono le rotture di pendio sulle pareti calcaree che sovrastano i centri di Amalfi, Atrani, Maiori e Minori posti allo sbocco di forre e valloni (fig. 7). Interessati da numerose fratture trasversali, pur conservando un certo parallelismo, le dolomie dei Monti Lattari si dispongono secondo piani di stratificazione discontinui rispetto all'andamento complessivo della struttura; il controllo delle pendenze e delle acque di ruscellamento mediante la risistemazione delle terrazze amalfitane si carica di valenze più ampie che non riguardano esclusivamente la qualità paesaggistica, ma coinvolgono anche la sfera della qualità ambientale. L'analisi effettuata sulla struttura del terrazzamento amalfitano evidenzia un rafforzamento in corrispondenza del solco di fondazione mediante l'accumulo di blocchi litici di dimensioni medio-grandi, in contro tendenza rispetto agli interventi di scalzamento al piede del pendio per l'ampliamento della statale a mezza costa e la realizzazione di nuovi assi di connessione disposti parallelamente alla viabilità principale. Per ridurre le sollecitazioni al taglio connesse al grado di fratturazione dell'ossatura calcarea, per frenare lo scivolamento dei materiali incoerenti per imbibizione, il terrazzamento amalfitano si caratterizza per un grado di inclinazione del muro a valle tale da consentire una maggiore stabilità al singolo gradone e al versante nel suo complesso. Le valenze geotecniche di tali strutture, aderenti alle specificità litologiche, geomorfiche e pedologiche della Costiera, rivelano quanto le forme del paesaggio terrazzato amalfitano rispondano a complesse funzionalità che non possono essere sostituite da muretti in cemento armato, seppur rivestiti da pietre locali. L'assialità rispetto al piano terrazzato, la rigidità e l'uniformità in relazione all'andamento delle isoipse, l'anomala disposizione dei materiali lapidei costituiscono elementi di discontinuità tra le strutture terrazzate storiche, funzionali alle esigenze dell'agrumeto e del vigneto, e quelle destinate all'acquisizione di suoli a scopi infrastrutturali o insediativi.



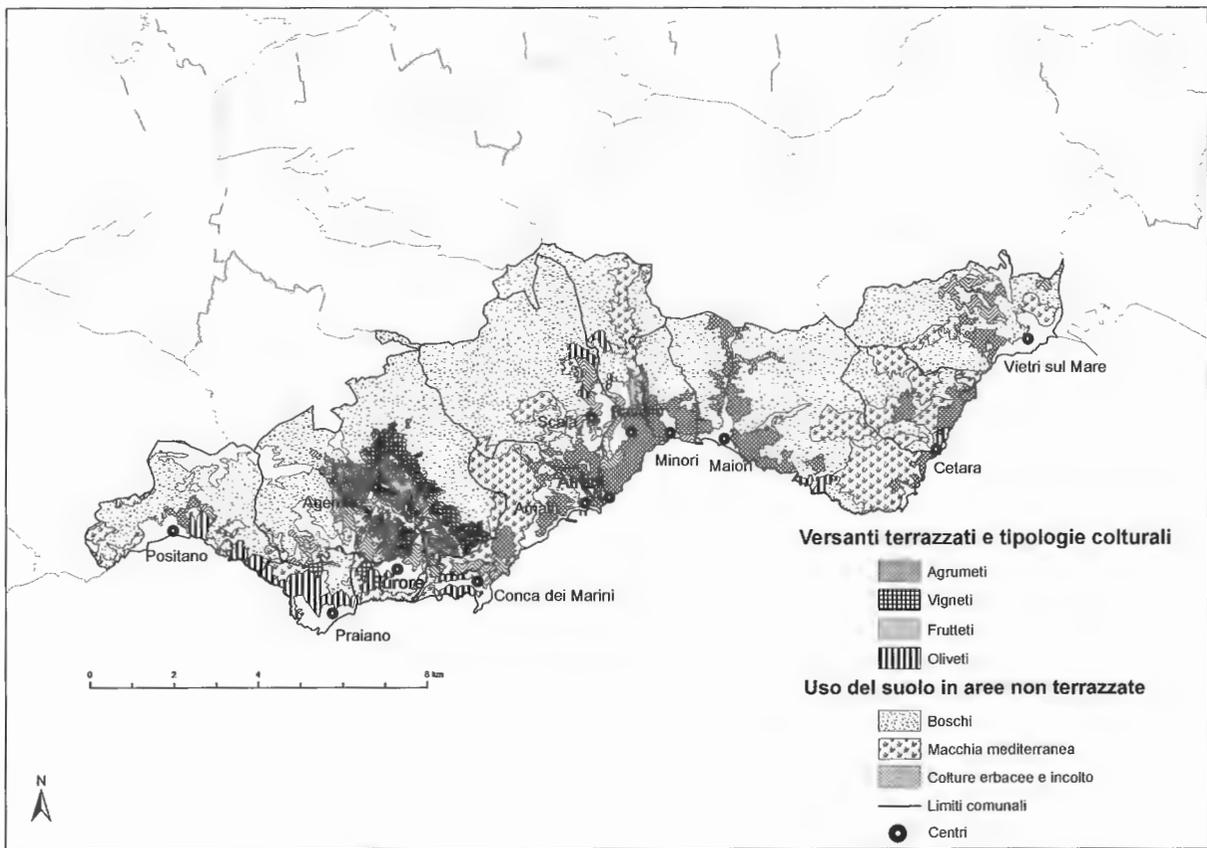


Fig. 6. *La Costiera Amalfitana*; terrazzamenti e tipologie colturali, aree boscate e macchia mediterranea.

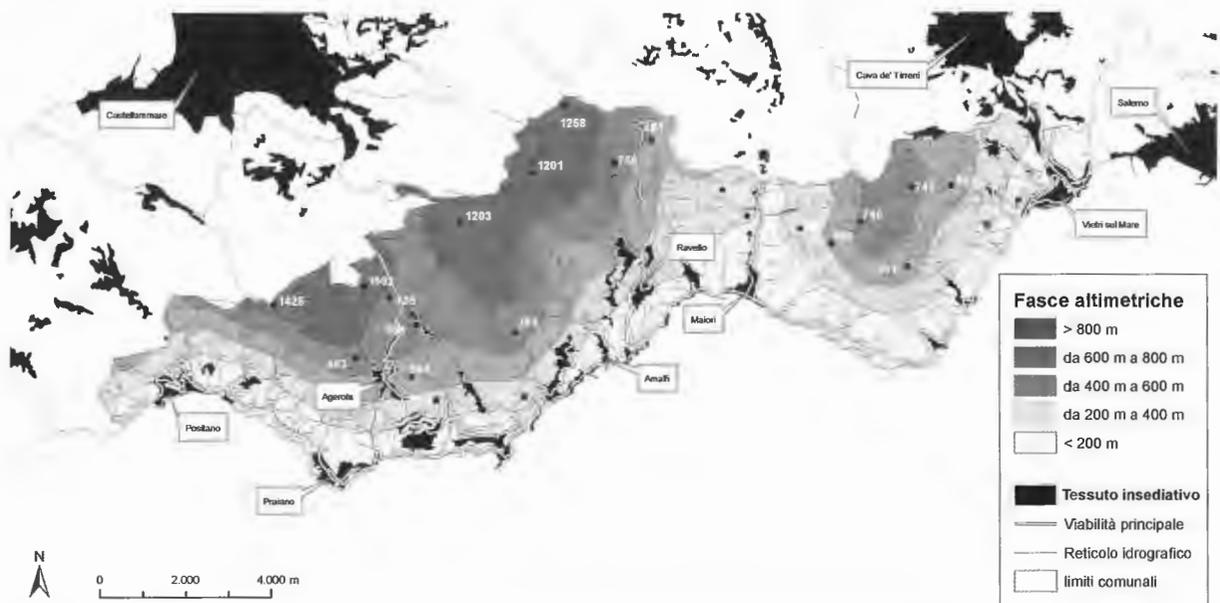


Fig. 7. *La Costiera Amalfitana*; fasce altimetriche, reticolo idrografico e tessuto insediativo.

In linea con la Convenzione sul Patrimonio Immateriale dell' UNESCO (ottobre 2003), è la ri-proposizione dei saperi legati alle tecniche di costruzione ad innervare le strategie per la riqualificazione strutturale dei terrazzamenti nel Piano di Gestione redatto per la Costiera Amalfitana. Non sfugge infatti la connessione tra le dinamiche dei suoli e quelle delle acque superficiali; la struttura a secco consente un drenaggio progressivo delle acque di ruscellamento da monte a valle, senza che siano interessate le componenti produttive dello strato superficiale (Brandolini, Ramella, 1998). Per arginare il processo di erosione le acque superficiali sono per lo più indirizzate secondo una maglia di fossi e scoline che segnano i terrazzamenti amalfitani per evitare ristagni e consentire un equilibrato assetto idrologico dell'intero versante. Sempre più emerge il dualismo tra la necessità di una gestione comunitaria e la tendenza alla frammentazione del terrazzamento amalfitano; è necessario, pertanto, che siano gli attori locali a sostenere i legami formali e funzionali evidenziati dall'analisi delle strutture di versante, a ridurre le conflittualità nell'uso del suolo in relazione alle fasce altimetriche. Sostenere la destinazione residenziale dei volumi rilevati, valorizzare i marchi territoriali costituiscono per gli Enti Locali assi strategici per riattivare un paesaggio agrario storico che va conosciuto, conservato ma soprattutto fruito e valorizzato.

Alla scala nazionale la normativa in materia di tutela paesistico-ambientale da sempre ha interessato la Costiera Amalfitana che, per la molteplicità di prospettive che ne hanno caratterizzato la gestione, assume un valore significativo nell'evoluzione del concetto di patrimonio. Quadro unitario emergente per il carattere di eccezionalità, il sistema terrazzato della Costiera rientra nelle aree vincolate sottoposte alla Legge n. 1497/39 che sancisce il ruolo delle "bellezze d'insieme" accanto a quelle individue. È, tuttavia, il recepimento alla scala locale e sovralocale delle istanze promosse dal Decreto Galasso (Legge n. 431/1985) ad imporre una gestione del territorio attraverso una pianificazione integrata che, dalla considerazione dei sistemi insediativi, si estenda all'insieme paesistico. A differenza dei Piani Territoriali Paesistici, varati da un'apposita Commissione ministeriale per le forti conflittualità degli organi competenti alla scala regionale, l'approvazione del Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentina (Legge Regionale n. 35/1987) è un'ulteriore conferma delle valenze ambientali e culturali ampiamente riconosciute al paesaggio terrazzato amalfitano e ai centri storici.

Se la matrice litologica e la configurazione geomorfologica dei luoghi, associata ad un regime vincolistico di protezione, hanno agito da solida barriera alle esternalità negative della diffusione insediativa, dell'incremento infrastrutturale e ricettivo, non si possono tralasciare le opportunità ancora latenti legate alle interconnessioni tra il mosaico paesistico del terrazzamento, il settore agroalimentare, la promozione turistica. L'inserimento della Costiera Amalfitana tra i *World Heritage Sites* dell'UNESCO, l'applicazione di politiche europee connesse alla Convenzione Europea del Paesaggio, consolidano le analogie con il paesaggio terrazzato delle Cinque Terre liguri (Manzi, 2004), interessato da interventi propositivi, volti a considerare versanti così sapientemente strutturati quali risorse innovative da inserire in una filiera culturale articolata e polivalente. Non si può, tuttavia, prescindere dal ruolo che il Parco Nazionale delle Cinque Terre ha avuto nel sollecitare tale processo; in linea con gli obiettivi della Legge Quadro sulle aree protette n. 394/91 sono state sostenute attività ecocompatibili, interventi di adeguamento delle strutture per garantirne la fruibilità e rafforzarne i valori paesistico-ambientali. La visibilità alla scala internazionale, promossa dall'UNESCO, è stata alla scala locale consolidata da un Ente di gestione delle risorse naturali e culturali in grado di interpretare le esigenze connesse alla valorizzazione. Ben diverso il ruolo del Parco Regionale dei Monti Lattari che, oltre all'incertezza della perimetrazione e della relativa zonizzazione, soffre la persistenza di un Piano Urbanistico Territoriale che ne blocca inevitabilmente gli slanci progettuali e le strategie partecipative. Il PUT vincola l'edificato storico nella sua totalità, intendendo per edificato storico tutte le forme esistenti al 1955; rispondono a questo parametro la quasi totalità dei volumi che insistono sui versanti terrazzati, facilmente individuabili mediante cartografia IGM 1:25.000 con rilievi degli anni cinquanta. Non solo dimore rurali, depositi per attrezzi, ma anche cisterne addossate ai muretti a secco, carra- recce e altri elementi di connessione tra le terrazze che si adeguano ai grafismi di un paesaggio dalla forte energia di rilievo e dalle accentuate pendenze. Sono proprio i ridotti livelli di accessibilità ad aver contribuito ad una graduale perdita di competitività del terrazzamento amalfitano.

La valutazione delle qualità strutturali cambia in relazione all'ampiezza dei "campi di visione" (Zerbi, 1993); dal mare, dai centri storici localizzati allo sbocco dei valloni, dalla litoranea che corre a mezza costa, la scansione del mosaico paesistico in terrazze di dimensioni ed andamento eteroge-



neo restituisce l'immagine di un territorio in cui equilibrate interconnessioni legano fattori naturali e antropici. Considerato in tale prospettiva, il paesaggio terrazzato riveste un ruolo non secondario nell'implementazione delle attività legate al turismo da diporto, al turismo balneare e a quello culturale che interessa le espressioni della vocazione marinara piuttosto che terrigena della Costiera. Se, al contrario, cambia il punto d'osservazione e da una scala di sintesi si passa ad una scala di dettaglio, emergono punti di criticità, segni di cedimento, scarsa relazionalità funzionale tra gli elementi che connotano il sistema terrazzato amalfitano. Le motivazioni sono molteplici e strettamente connesse alla localizzazione di queste peculiari tessere del mosaico paesistico esaminato; distanza dai centri storici, prossimità alla viabilità principale, fasce altimetriche di appartenenza costituiscono le più significative variabili per individuare i processi di destrutturazione delle terrazze o per definire ipotesi poco impattanti di trasformazione, in linea con le capacità di carico e le esigenze della comunità locale. Dall'indagine territoriale e dalla comparazione di cartografia IGM e carte tecniche si evince come interventi rilevanti di sbancamento, di cedimento dei muretti, di ampliamento della viabilità esistente siano stati indotti da un incremento delle unità residenziali, sostenuto prima che fosse promulgato il PUT. In assenza di un *corpus* di regolamentazione e di una radicata sensibilizzazione ai valori dell'ambiente e del paesaggio, il cambiamento nelle modalità d'uso del suolo è stato indotto da logiche di maggior redditività su breve termine, come pure dalla possibilità di utilizzare materiali avulsi dal substrato fisico, in grado di superare le resistenze legate alla morfogenesi calcarea dei luoghi, alle asprezze che connotano in particolare il versante rivolto verso il Golfo di Salerno. Di matrice diversa il processo di destrutturazione che interessa i terrazzamenti meno accessibili posti alle quote più elevate; la scarsa redditività delle tradizionali destinazioni agronomiche, i costi di manutenzione delle strutture di contenimento sono solo alcune delle cause all'origine di un progressivo abbandono; in questi casi, infatti, non si è determinata un'alternativa ecocompatibile ed economicamente vantaggiosa in grado di sostenere la continuità del sistema terrazzato (Ferrigni, Petroncelli, 2007). Una connotazione culturale accomuna tali residualità del mosaico paesistico amalfitano: l'agrumeto cede il posto ad arboree da frutto non radicate nel sistema locale che, tuttavia, non necessitano di un'esposizione a solatio, possono sostenere indici pluviometrici più rilevanti, si caratterizzano

per un apparato radicale in grado di ridurre costi e manutenzione delle strutture di contenimento. L'attribuzione di marchi territoriali agli agrumeti della Costiera esclude le fasce marginali da riproposizioni innovative legate al settore agroalimentare e alle politiche europee per la valorizzazione delle specificità culturali. I muretti a secco seguono ormai debolmente l'originaria struttura a gradoni dei versanti, soprattutto quando si localizzano a monte dei valloni, lì dove più invasiva e destabilizzante è l'azione delle acque; la vegetazione spontanea riprende il sopravvento e le strutture funzionali al primario cedono al pari dei muretti di contenimento interrotti da frequenti varchi e segnati da fenomeni franosi di scarsa entità.

Alla scala regionale strategie orientate alla *governance* e alla *compliance* potrebbero coinvolgere inizialmente le fasce terrazzate non ancora compromesse dalle dinamiche dello sbancamento e dell'abbandono per poi essere estese ai settori più problematici e, tuttavia, di rilievo nell'economia di versante. La Convenzione Europea del Paesaggio, ponendo l'accento sulla percezione e sulla gestione partecipata, rivendica il ruolo attivo degli attori locali e il diritto a partecipare alle scelte nel rispetto di valori e valenze consolidate (Zerbi, 2005). Perché le politiche e i processi decisionali messi in atto per la valorizzazione dei terrazzamenti possano avere significative ricadute territoriali e rispondere ad un ampio ventaglio di obiettivi, devono dimostrare un elevato livello di aderenza alle sollecitazioni e alle istanze della più recente legislazione in materia di beni culturali e qualità territoriali. È necessario infatti cogliere le opportunità che la normativa e i programmi di sviluppo economico offrono ai paesaggi contraddistinti da colture di qualità inserite in mosaici terrazzati affinché il patrimonio di competenze e conoscenze, maturato attraverso il consolidamento strutturale e l'arricchimento funzionale dei versanti manufatti, entri in sinergia alle molteplici scale della gestione territoriale.

Bibliografia

- Brandolini P., Ramella A., *Processi erosivi e fenomeni di dissesto nei versanti terrazzati delle valli costiere genovesi*, in Grillotti Di Giacomo M.G., Moretti L. (a cura), *I valori dell'agricoltura nel tempo e nello spazio*, Genova, Brigati editore, 1998, pp. 839-854.
- Calcagno Maniglio A., *Metodologia per la redazione di un atlante dei paesaggi italiani*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura), *Per un atlante dei paesaggi italiani*, Firenze, Alinea, 2003, pp. 9-26.
- Cassimatis M., *Bocage litico e terrazzamento nella Valle dell'Ibie in Ardèche*, in "Studi e Ricerche di Geografia", 1/1999, pp. 75-103.



- Di Gennaro A., Terribile F., *I suoli della Provincia di Napoli*, Napoli, Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Napoli, 1999.
- Favretto A. et al., *Identificazione di corridoi ecologici con l'ausilio di immagini telerilevate: nuove applicazioni per l'area del Vesuvio in Geomatica. Standardizzazione, interoperabilità e nuove tecnologie*, Atti dell'VIII Conferenza ASITA, Roma, 2004, pp. 1425-1431.
- Favretto A., *Strumenti per l'analisi geografica GIS e telerilevamento*, Bologna, Pàtron, 2006.
- Ferrigni F., Petroncelli E., *Per una tutela attiva del territorio storico: le norme di autoregolazione*, in Ghersi A. (a cura), *Politiche Europee per il Paesaggio*, Roma, Gangemi, 2007, pp. 225-243.
- Formica C., *Geografia dell'agricoltura*, Roma, NIS, 1996.
- Frallicciardi A.M., *Come definire le nuove realtà rurali: alla ricerca di tipologie*, in Di Carlo P., Moretti L. (a cura), *Nuove politiche per il mondo agricolo: multifunzionalità e sviluppo integrato del territorio*, Bologna, Pàtron, 2004, pp. 67-80.
- Gambino R., *Piano Territoriale della Provincia di Napoli - Relazione introduttiva*, Provincia di Napoli, 2007.
- Grillotti di Giacomo M.G. (a cura), *Atlante tematico dell'agricoltura italiana*, Roma, Società Geografica Italiana, 2000.
- Landi R., *Sistemazioni idraulico-agrarie*, in "Atlante dei Tipi Geografici", Firenze, IGM, 2004, pp. 407-409.
- Lirer L. et al., *Il Vesuvio: quando il bello non coincide con il buono*, in D'Aponte (a cura), *Terre di vulcani. Miti, linguaggi, paure, rischi*, Roma, Aracne, 2005, pp. 117-132.
- Manzi E., *Paesaggi culturali tradizionali*, in "Atlante dei Tipi Geografici", Firenze, IGM, 2004, pp. 656-661.
- Manzi E., *L'UCC, paesaggio e Mediterraneo. Quello che le carte e il paesaggio italiano dicono e nascondono*, in Manzi E. (a cura), *L'UCC, Paesaggio e Mediterraneo*, Roma, Società Geografica Italiana, 2006, pp. 5-60.
- Mautone M., *Valori e risorse naturali. La valorizzazione attraverso la tradizione e l'innovazione*, in Azzari M., Favretto A. (a cura), *Beni ambientali e culturali e GIS*, Firenze, University Press, CD-Rom, 2003.
- Mautone M. (a cura), *I Parchi Nazionali, patrimonio naturale e culturale d'Italia*, Roma, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2006.
- Pappalardo M., *Il terrazzamento antropico in Liguria: un caso emblematico di paesaggio dismesso*, in "Boll. Soc. Geogr. Ital.", 2/2002, pp. 267-306.
- Paratore E., *I siti UNESCO "eredità del mondo". Considerazioni geografiche*, in "Boll. Soc. Geogr. Ital.", 3/2006, pp. 737-768.
- Pinna S., *Rischi ambientali e difesa del territorio*, Milano, Franco Angeli, 2002.
- Regione Campania, Assessorato all'Agricoltura, settore SIRCA, *Carta dell'Utilizzazione agricola del suolo della Campania, 1:50.000*, Napoli, 2004.
- Scaramellini G., *Ancora sul paesaggio in Italia: schizzo per la storia di un tradizionale strumento d'indagine geografica*, in Citarella F. (a cura), *Studi geografici in onore di Domenico Ruocco*, Napoli, Loffredo, 1994, pp. 759-770.
- Scaramellini G., *I paesaggi agrari europei, un tentativo di sintesi*, in Grillotti Di Giacomo M.G., Moretti L. (a cura), *I valori dell'agricoltura nel tempo e nello spazio*, Genova, Brigati editore, 1998, pp. 737-748.
- Scaramellini G., *I paesaggi terrazzati fra specializzazione produttiva e sovrappopolamento: una ricerca di difficili equilibri (abstract)*, in *Paesaggi terrazzati: culture ed esperienze a confronto*, Convegno Scientifico Internazionale, 22-24 febbraio 2007.
- Sereni A., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, Laterza, 1961.
- Sestini A., *Il Paesaggio*, coll. "Conosci l'Italia", VII, Milano, Touring Club Italiano, 1963.
- Vallario A., *L'ambiente geologico in Campania*, Napoli, CUEN, 2001.
- Vallega A., *Geografia culturale. Luoghi, spazi, simboli*, Torino, UTET, 2003.
- Zerbi M.C., *Il paesaggio nell'approccio della geografia e dell'architettura*, in Zerbi M.C., Scazzosi I. (a cura) *Paesaggi straordinari e paesaggi ordinari*, Milano, Guerini editore, 2005, pp. 15-28.
- Zerbi M.C., *Paesaggi della Geografia*, Torino, Giappichelli, 1993.

Note

La ricerca rientra nel PRIN "Cambiamenti del paesaggio costiero e sviluppo turistico sostenibile". La prof. Mautone, coordinatore scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università "Federico II" di Napoli (Dipartimento di Analisi delle Dinamiche Ambientali e Territoriali - Sezione di Geografia), ha delineato nel 1° paragrafo l'impostazione teorica; la dott.ssa Ronza ha definito nel 2° e 3° paragrafo la metodologia per l'analisi territoriale e i contesti di applicazione.

Le elaborazioni cartografiche, effettuate su fonti della Regione Campania (ortofoto a colori del 1999; carta dell'utilizzazione agricola del suolo del 2004) e mediante riscontri sul territorio, su cartografia IGM e carte tecniche, sono state realizzate da Maria Ronza e Vincenzo Lapicciarella.

¹ La coesione di Enti ed Istituzioni locali, associazioni d'impresa e consorzi, centri di ricerca e di eccellenza necessita di essere perseguita e sostenuta attraverso una convergenza sempre più ampia nei processi di gestione di contesti spazio-temporali, quali appunto i paesaggi agrari terrazzati, in una prospettiva progettuale e operativa. Se la "governance" può innescare rapporti di complementarità tra attori che esprimono visioni diverse, se è in grado di evitare contrapposizioni e conflitti per promuovere l'interazione delle risorse, tuttavia non esprime appieno le potenzialità in ambito gestionale qualora non sia ampliata nelle proprie prospettive e valenze dalla "compliance". Perché le politiche e i processi decisionali messi in atto per la valorizzazione dei versanti terrazzati possano avere significative ricadute territoriali e rispondere ad un ampio ventaglio di obiettivi, devono dimostrare un elevato livello di aderenza alle sollecitazioni e alle istanze della più recente legislazione in materia di beni culturali e qualità territoriali. È necessario infatti cogliere le opportunità che la normativa e i programmi di sviluppo economico offrono alle diverse *visions and resources* inserite nelle dinamiche della "governance" perché il patrimonio di competenze e conoscenze sedimentato nei paesaggi agrari storici emerga ed entri in sinergia alle molteplici scale della gestione territoriale.

² Si riportano di seguito le fonti cartografiche e aerofogrammetriche da cui è possibile trarre le componenti naturali, culturali e culturali per la costruzione di un GIS integrato inteso quale strumento di conoscenza, valorizzazione e gestione dei versanti terrazzati presenti nel sistema regionale campano. Nella prospettiva del multiquality approach i layers - opportunamente interpolati e georeferenziati - sono finalizzati all'individuazione di:

- *versanti terrazzati*: a) fotointerpretazione di aerofotogrammetria a colori in scala 1:10.000 della Regione Campania; b) cartografia in scala 1:25.000 dell'IGM per la valutazione di quote altimetriche e pendenze attraverso l'analisi delle isopse; c) carte tecniche in scala 1:10.000/1:5.000; e) modello digitale del terreno in 3D; d) indagine territoriale;
- *muretti a secco e strutture di contenimento*: a) cartografia in scala 1:25.000 dell'IGM e carte tecniche in scala 1:10.000/1:5.000 per l'individuazione di strutture di contenimento di rilievo; b) indagine territoriale;
- *tipologie insediative, manufatti, strutture funzionali all'attività*



agricola: a) indagine territoriale, georeferenziazione mediante GPS delle strutture rilevate, carta tecnica per un riscontro dell'analisi effettuate ad una scala di dettaglio; b) ricerche d'archivio e documenti catastali per stabilire l'epoca di costruzione dei manufatti più rilevanti nell'organizzazione dei versanti, come pure delle strutture ad essi connesse; c) ortofoto a colori in scala 10.000 del 1999, carte in scala 1:25.000 dell'IGM con rilievi effettuati in epoche diverse, cartografia storica (es. Carta dei Dintorni di Napoli 1836; Atlante Terrestre di G.A. Rizzi Zannoni 1808);

– *reticolo idrografico e sistemi per la regimazione/fruizione delle acque*: a) carta dell'uso del suolo in scala 1:10.000 della Provincia di Napoli per l'acquisizione del reticolo idrografico; b) carte in scala 1:25.000 dell'IGM con rilievi di epoche diverse per l'individuazione delle strutture culturali; b) indagine territoriale e georeferenziazione mediante GPS, carta tecnica per riscontro dell'indagine effettuata;

– *tipologie culturali*: a) Corine Land Cover 2000; b) Regione Campania, "Carta dell'utilizzazione agricola dei suoli" in scala 1:50.000 del 2004 in formato digitale; c) carta dell'uso del suolo in scala 1:10.000 della Provincia di Napoli in formato digitale; d) Carta dell'uso del suolo in scala 1:200.000 del 1960 – acquisizione in formato digitale mediante scansione e disegno in vettoriale;

– *struttura pedologica e geomorfologica* mediante acquisizione in formato digitale mediante scansione e disegno in vettoriale delle seguenti fonti cartografiche: a) carta geologica in scala 1:100.000 per l'Area Vesuviana, la Penisola Sorrentina, il Ci-

lento e le isole del Golfo; b) carta geologica in scala 1:25.000 per i Campi Flegrei; c) carta dei suoli della Provincia di Napoli in scala 1:75.000; b) carta dei suoli della Regione Campania in scala 1:250.000;

– *fattori di criticità, rischi naturali e antropici*: a) cartografia AR-PAC; b) Autorità di Bacino, Piani stralcio per la tutela delle Acque; c) cartografia per la pianificazione alla scala comunale, provinciale, regionale;

– *strumenti di tutela e di gestione del patrimonio naturale e culturale*: a) Parchi Nazionali, Parchi Regionali della Campania; b) Piani Territoriali Paesistici, Piano Urbanistico Territoriale; c) siti UNESCO; d) aree interessate dall'attribuzione di marchi territoriali per la valorizzazione delle produzioni locali.

³ Il sito UNESCO "Costiera Amalfitana" comprende i comuni di Amalfi, Atrani, Cetara, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Maiori, Minori, Praiano, Positano, Ravello, Scala, Sant'Egidio del Montalbino, Tramonti, Vietri sul Mare, tutti inseriti nella Comunità montana "Penisola Amalfitana". Con la Legge Regionale n. 15/2002 si è inteso rafforzare il sistema di tutela attraverso l'istituzione del Parco Regionale dei Monti Lattari.

⁴ Come riportato nel documento UNESCO "Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention", i siti devono rispondere a "natural or cultural criteria"; in particolare il sistema amalfitano è ritenuto una significativa esemplificazione dei valori culturali espressi nelle forme del paesaggio agrario e del tessuto insediativo, parametri che rientrano nel V criterio culturale.