

TERRE INCOLTE



OLTRE LA RINATURALIZZAZIONE

studi di ecologia storica per la riqualificazione dei paesaggi rurali

A CURA DI VALENTINA MONETA E CLAUDIA PAROLA

OLTRE LA RINATURALIZZAZIONE
Studi di ecologia storica per la riqualificazione
dei paesaggi rurali

a cura di Valentina Moneta e Claudia Parola



OLTRE edizioni

Tutti i diritti riservati
Copyright ©2014 Oltre edizioni
ISBN 978-88-97264-49-1

Titolo originale dell'opera:
"OLTRE LA RINATURALIZZAZIONE"
a cura di Valentina Moneta e Claudia Parola

Collana * Terre incolte
Comitato scientifico:
Roberta Cevasco, Andrea Cevasco, Mariangela Guido, Roberto Maggi, Carlo
Montanari, Diego Moreno, Massimo Quaini, Osvaldo Raggio, Vittorio Tigrino

Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Antichità, Filosofia, Storia, Geografia (DAFIST)
Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)
Dottorato in Geografia storica per la valorizzazione del patrimonio storico-ambientale
Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (LASA) – DAFIST – DISTAV
Seminario Permanente di Storia Locale (SEMPER)

Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro"
Dipartimento di Studi Umanistici - Vercelli

Volume realizzato con il contributo del Progetto di Ateneo 2012

In copertina:
acquatinta di Ferruccio Poggi (2006)

Prima edizione ottobre 2014

INDICE

INTRODUZIONE <i>Claudia Parola</i>	7
---------------------------------------	---

PRIMA PARTE

PAESAGGI RURALI E CONSERVAZIONE AMBIENTALE: L'APPROCCIO STORICO ALLA SCALA LOCALE <i>Carlo Montanari e Diego Moreno</i>	19
COMUNE, COLLETTIVO, SCONOSCIUTO. LA STORIA DELLA PROPRIETÀ COLLETTIVA E IL PAESAGGIO RURALE STORICO <i>Giulia Beltrametti e Vittorio Tigrino</i>	29
POTENZIALITÀ E LIMITI DELLA FONTE PALINOLOGICA NELLO STUDIO DEI PAESAGGI RURALI STORICI <i>Valentina Moneta</i>	47
DALLA "EDILIZIA DIFFUSA" AI PAESAGGI RURALI DI INTERESSE STORICO: IL CONTRIBUTO DELL'ARCHEOLOGIA RURALE <i>Anna Maria Stagno</i>	62
IL TERRITORIO AGRICOLO NEL NUOVO PIANO URBANISTICO COMUNALE DI GENOVA: PROPOSTE PER UN GLOSSARIO <i>Camilla Traldi</i>	85

SECONDA PARTE

LA POLITICA DELLE PRATICHE: ECOLOGIA STORICA APPLICATA E SAPERI LOCALI PER LA GESTIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE <i>Roberta Cevasco</i>	127
RAPPORTI FRA PROCESSI GEOIDROLOGICI E USO DEL SUOLO: IL CASO STUDIO DELL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 25 OTTOBRE 2011 NEL BACINO DI VERNAZZA (CINQUE TERRE, LIGURIA ORIENTALE) <i>Andrea Cevasco</i>	142
SCHEDATURA E CONOSCENZA DELL'EDILIZIA RURALE STORICA IN ALTA VAL BORMIDA: CASI DI STUDIO <i>Paolo Palazzi</i>	153

DA UN PROGETTO DI ARCHEOLOGIA DI EMERGENZA ALLA VALORIZZAZIONE STORICO AMBIENTALE: IL CASO DI VENTAROLA <i>Anna Maria Stagno</i>	169
IL RICHIAMO DEL SELVATICO: L'APPLICAZIONE DELLE STORIA DI SPECIE E DELLA RICERCA DELLA DIMENSIONE UMANA NELLA COMPrensIONE E GESTIONE DEL LUPO IN LIGURIA <i>Robert Hearn</i>	183
TRASFORMAZIONI SPAZIALI E PRATICHE DI GESTIONE LOCALE: FONTI CARTOGRAFICHE E ORALI IN ALTA VAL BORBERA <i>Rebekka Dossche</i>	194
CONTRATTO DI FIUME E PAESAGGI RURALI DI INTERESSE STORICO: IL CASO DELL'ENTELELLA <i>Claudia Vaccarezza</i>	205

TERZA PARTE

ESPERIENZE DI UN AGRONOMO – "DALL'ECOLOGIA STORICA ALLA PRATICA AGRONOMICA E SELVICOLTURALE: LA GESTIONE DEI PAESAGGI RURALI" <i>Paolo Derchi</i>	221
QUALE "MUSEO" PER IL PAESAGGIO E PER QUALI FUNZIONI? <i>Massimo Quaini</i>	225
CAMMINANDO TRA ACQUE E MONTI – PROGETTO DI VALORIZZAZIONE E COMUNICAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ NEL SIC "ROCCABRUNA" (ALTA VAL TREBBIA-GE) <i>Elena Rizzi e Claudia Parola</i>	233
DIDATTICA E RICERCA ATTORNO ALLE AREE DI PRODUZIONE DEL CARBONE. <i>FIELD COURSES</i> IN ALTA VAL DI VARA <i>Valentina Pescini</i>	241

APPENDICE

UN'INCHIESTA DIFFICILE: <i>TERRE INCOLTE</i> TRA SEMINARIO E QUESTIONARIO <i>Valentina Moneta e Claudia Parola</i>	253
--	-----

DALLA "EDILIZIA DIFFUSA" AI PAESAGGI RURALI DI INTERESSE STORICO:
IL CONTRIBUTO DELL'ARCHEOLOGIA RURALE

*Anna Maria Stagno*¹

Il termine *archeologia rurale* si riferisce a un metodo di studio delle società rurali a partire dalle tracce (i manufatti) delle pratiche di gestione delle risorse ambientali (pastorali, agricole e selvi-colturali, ecc.), in altre parole allo studio delle diverse forme e funzioni dell'insediamento rurale, nonché delle trasformazioni intervenute negli spazi produttivi interessati dalla produzione primaria². I sistemi e le pratiche di gestione delle risorse ambientali hanno lasciato, soprattutto per il periodo postmedievale, tracce evidenti sia all'interno degli insediamenti (stalle, fienili, magazzini, ecc.), sia negli spazi non insediativi (terrazzamenti, parcellizzazioni, canalizzazioni, impianti produttivi, essiccatoi, *casoni*, *creste*, e più labili, come cumuli di spietramento, recinzioni di pietra o di cespugli, sbarramenti lungo i corsi d'acqua, anomalie nel terreno, ripari sotto roccia, ...), spesso trascurati dalle ricerche di archeologia degli insediamenti. Riconoscere queste tracce è il primo passo per l'identificazione di siti di interesse storico-ambientale, che poi devono essere interpretati, ricostruendone il contesto e la cronologia di realizzazione e di utilizzo.

Il tentativo delle pagine che seguono è quello di mostrare le potenzialità dello studio storico dell'edificato rurale per la valorizzazione dei paesaggi rurali, chiarendo come tale studio possa diventare uno strumento per la loro pianificazione e gestione. In conclusione, si richiameranno i modi con cui, nell'individuare e studiare siti di interesse storico-ambientale e siti correlati, la prospettiva dell'archeologia rurale modifica il convenzionale approccio dell'archeologia (di superficie, del

¹ Departamento de Geografía Prehistoria y Arqueología, Facultad de Letras (Vitoria), Universidad del País Vasco. Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (LASA)

² Sull'uso del termine e su una ricostruzione storiografica degli studi di archeologia rurale, nonché sul ruolo che, in Italia, la tradizione interdisciplinare degli studi di geografia storica e del popolamento rurale ha avuto nello sviluppo particolare dell'archeologia rurale all'interno del più vasto settore dell'archeologia post-classica, si veda STAGNO 2009a; EADEM 2014a. Per le prime discussioni LASA sulle potenzialità dell'archeologia rurale si vedano LASA 2003, p. 81. MORENO, CROCE, MONTANARI 1992.

sepolto e dell'edilizia storica) per individuare e studiare siti di interesse storico-ambientale ed i siti correlati³.

L'archeologia rurale per la tutela e la valorizzazione dell'edificato rurale

Il valore *patrimoniale tecnico* dell'edilizia diffusa è già stato recepito in quella pratica dei restauri e della valorizzazione che ha informato, ad esempio, gli inventari condotti sull'edilizia rurale diffusa dei Parchi dell'Aveto e delle Cinque Terre dai quali sono derivate vere e proprie Guide agli interventi (MUSSO, FRANCO 2000; MUSSO, FRANCO 2006). Al contrario, l'aspetto *patrimoniale storico* dell'edilizia diffusa, quale parte di quel "patrimonio vivente" che costituisce i paesaggi rurali di interesse storico, è ancora largamente invisibile.

Se è evidente, ancorché non sempre praticato, il contributo che lo studio archeologico dell'edificato rurale può dare alla ricostruzione della storia dell'insediamento e del paesaggio – e, quindi, ne sono chiare le possibili ricadute in termini di valorizzazione culturale –, meno evidente e meno sfruttato è il ruolo che tale studio può avere nella valorizzazione economica dell'edificio stesso. Riconoscere tale potenzialità è fondamentale per acquisire strumenti per la tutela dell'edificato e del paesaggio che definitivamente superino la concezione a-storica di cui sono ancora gravate le aree rurali (sul tema cfr. anche Montanari, Moreno in questo volume).

Creazione di valore sul mercato immobiliare

Datate la fondazione di un edificio, acquisire informazioni sulla stratificazione di azioni che hanno portato al suo aspetto attuale, identificare gli elementi architettonici più antichi che esso conserva sono elementi che possono aumentare direttamente il valore economico dell'edificio stesso (valore di mercato di un edificio del Seicento rispetto a un edificio del 1950), rendendo interessante per il proprietario la conservazione delle sue caratteristiche storiche.

³ Questo contributo costituisce un estratto da un recente lavoro svolto per la definizione di linee guida per il Piano di Gestione del Sito Unesco "Portovenere, Cinque Terre e isole" (STAGNO 2009b), e dalla tesi di dottorato della scrivente in cui sono stati discussi e presentati i presupposti teorici e le implicazioni metodologiche dell'archeologia rurale (STAGNO 2009c).

Aiuto alla progettazione

L'indagine archeologica riveste una funzione anche ai fini progettuali. Infatti, maggiori sono gli elementi di conoscenza delle caratteristiche dell'edificio, maggiori sono gli elementi su cui il progetto di restauro può contare per modificarlo, non a partire da tipologie generalizzanti (che non trovano alcun riscontro nella storia dell'insediamento e dell'edilizia rurale), ma nel rispetto della sua specifica storia. Attraverso la conoscenza della storia del manufatto possono, ad esempio, diventare chiari i successivi adattamenti funzionali che l'edificio ha conosciuto. A seguito dello studio archeologico, il progetto di restauro potrebbe contare sulla possibilità di riutilizzare/ripristinare antichi elementi prodotti in fasi precedenti e non più in uso (aperture tamponate, tracce di precedenti partizioni di ambienti o di sopraelevazioni, ecc.).

Relazioni tra gli edifici e gli ordinamenti colturali del paesaggio rurale

La storia delle trasformazioni dell'edificio fornisce elementi per ricostruire la storia del paesaggio rurale circostante. Le relazioni tra edificio e paesaggio che consentivano a Lucio Gambi di definire l'edificato rurale come "forma funzionale cui corrispondono sistemi agricoli determinati" (GAMBI 1976) sono normalmente trascurate nei progetti di valorizzazione. Queste relazioni possono invece diventare importanti, oltre che per ricostruire la storia degli ordinamenti colturali, anche nella caratterizzazione storica ed ambientale e nella valorizzazione dei prodotti locali.

Le ricerche di ecologia storica hanno già dimostrato il ruolo determinante che le produzioni agro-silvo-pastorali locali hanno avuto sull'ecologia dei paesaggi rurali e come gli spazi che, nel tempo, sono stati (o sono ancora oggi) collegati alle filiere di queste produzioni (CEVASCO 2007; CEVASCO R. in questo volume). Analogamente, lo studio archeologico dell'edificato rurale fornisce gli strumenti per ricollegare le variazioni intervenute nelle funzioni degli spazi costruiti alle discontinuità riconosciute nella storia delle produzioni locali e offrendo, quindi, elementi per la valorizzazione degli edifici stessi.

Programmi di disseminazione e divulgazione

Il corpo di informazioni provenienti dagli studi archeologici potrebbe essere utilizzato per specifici programmi di disseminazione e divulgazione: le informazioni dell'archeologia rurale possono alimentare la costruzione di percorsi storici che colleghino i diversi

edifici studiati (a seconda della loro cronologia, funzione ecc.), nei quali siano presenti appositi pannelli informativi che descrivano anche graficamente come si sono trasformati nel tempo sia i singoli edifici, sia le forme insediative dell'area indagata. In questo modo, la ricostruzione storico-archeologica sarebbe anche posta all'attenzione degli abitanti e dei turisti cosa che – aumentando la consapevolezza del valore del bene – contribuirebbe a migliorare il godimento e la fruizione del paesaggio, collaborando quindi al mantenimento della qualità del territorio.

Coinvolgimento dei privati

Aumentare la consapevolezza del valore storico degli edifici, evidenziandone il valore economico (turistico, immobiliare ecc. ecc.), potrebbe spingere i privati e i progettisti a rispettare le caratteristiche dei manufatti come traccia riconoscibile e valorizzabile di un passato più o meno lontano. È ormai assodato che la collaborazione dei soggetti privati è condizione necessaria per il successo delle politiche di conservazione volte a mantenere la qualità del territorio portate avanti dagli enti pubblici (MAGNAGHI 2000; SALVITTI 2006)⁴.

Nella cultura della conservazione ambientale e culturale europea, il contributo conoscitivo dell'archeologia alla storia del patrimonio rurale – sia esso costituito da strutture sepolte sia da strutture in elevato – rappresenta sempre di più un valore aggiunto da salvaguardare, studiare, valorizzare e far conoscere, come dimostrano diversi lavori inglesi e francesi (CLARK, DARLINGTON, FAIRCLOUGH 2004; AA.VV. 2009, vedi anche BECK 1999). In questa prospettiva, nelle pagine che seguono si propone la messa a punto di strumenti che possano essere agevolmente impiegati nella pianificazione e gestione delle aree rurali.

L'inventario dell'edificato rurale di interesse archeologico

Con *Inventario dell'edificato rurale di interesse archeologico* si intende un censimento sistematico dell'edificato rurale di una determinata area (es. parrocchia, frazione, comune, provincia) che contiene una

⁴ Sull'importanza delle relazioni tra conoscenza e coinvolgimento dei soggetti privati nelle politiche di conservazione del paesaggio si vedano i contributi di M. Quaini, G. De Matteis, U. Baldini in LORENZANI, RUGGERI 2009, *Meeting sul Paesaggio*, Genova 2008). Per le politiche di conservazione che puntano sulla dimensione locale si veda anche MAGNAGHI 2007; AGRAVAL, GIBSON 2001; CARESTIATO 2007.

prima valutazione delle potenzialità informative e dell'interesse dello studio archeologico di ogni edificio. Questo strumento si basa su una schedatura preliminare, che mira a fornire una mappatura degli edifici meritevoli, in caso di interventi di restauro, di ulteriori indagini archeologiche e di quelli per il quale questi approfondimenti non sarebbero necessari.

Le schede redatte infatti dovrebbero essere organizzate in un apposito database, collegato ad una piattaforma GIS che permetta di gestire le informazioni relative alla localizzazione degli edifici e di elaborare specifiche cartografie tematiche.

L'*Inventario* doterebbe quindi le aree in cui fosse realizzato di uno strumento operativo di salvaguardia e tutela del patrimonio rurale edificato molto simile a quello che, in ambito urbano, forniscono le Carte di Rischio o di potenzialità archeologica (GELICHI, ALBERTI, LIBRENTI 1999; GUERMANDI 2001). Tale strumento consentirebbe di individuare immediatamente gli edifici da sottoporre a particolari tutele, e quindi meritevoli di successive indagini per la ricostruzione delle trasformazioni storiche delle strutture insediative, anche in relazione alle modificazioni dei sistemi di gestione delle risorse ambientali. Queste informazioni potrebbero essere utilizzate direttamente non solo in vista di cantieri di restauro, ma anche all'interno dei piani di gestione.

Il tipo di analisi da effettuare per realizzare l'*Inventario dell'edificato rurale* è stato definito *Analisi estensiva* (vedi tab. 1, e Box) e consiste in una schedatura sistematica preliminare degli edifici rurali, che corrisponde alla prima fase della *verifica preventiva dell'interesse archeologico* per la cui descrizione si veda il paragrafo seguente.

Avviare buone pratiche: la verifica preventiva dell'intervento archeologico e l'archeologia di emergenza

In assenza di un *Inventario dell'edificato rurale storico*, per tutelare il patrimonio rurale edificato ed evitare la perdita di informazioni storiche (e quindi di valore) degli edifici, è necessario prevedere che, in caso di interventi di restauro o rifacimento degli edifici venga effettuata una *verifica preventiva dell'interesse archeologico* dell'edificio su cui si intende intervenire, con il fine di verificare se esso necessiti o meno di un'indagine archeologica approfondita (intervento di *archeologia di emergenza*).

Si propone che, nelle opere di restauro dell'edilizia diffusa in cui siano coinvolti soggetti pubblici, vengano attuate, almeno in un primo

Operazione	Fase e metodo	Dove	Documentazione	Risultati
<i>Inventario dell'edificato rurale</i>	<i>Zero. Individuazione</i>	Tutti gli edifici dell'area indagata	Planimetria catastale del nucleo, su cui numerare i complessi individuati, Elenchi di Complesso Architettonico (CA) e di Unità Topografica (UT)	Prima valutazione dello stato di conservazione e del potenziale informativo delle strutture.
<i>Verifica preventiva dell'interesse archeologico</i>	<i>1. Analisi estensiva (configurazionale)</i>	Tutti gli edifici. Solo prospetti esterni	Fotografie, con schizzi dei prospetti esterni, con indicazione delle USM principali, schizzi planimetrici, Schede di UT e di Schede di CA.	individuazione delle principali fasi edilizie e loro datazione attraverso le aperture ad esse collegate.
<i>Verifica preventiva dell'interesse archeologico</i>	<i>2. Analisi stratigrafica degli elevati speditiva</i>	Edifici più informativi (cioè con più fasi edilizie), prospetti esterni e, se possibile, interni	Fotografie, Schede di Corpo di Fabbrica, revisione degli schizzi dei prospetti esterni con indicazione delle USM, schizzi dei prospetti interni con indicazione delle USM, Schede di Archiviazione Veloce. Tabelle di funzione degli spazi.	Definizione delle fasi edilizie, elaborazione di ipotesi sulle trasformazioni delle funzioni degli spazi (che poi possono essere estese per confronto ad altri edifici)
<i>Intervento di archeologia di emergenza</i>	<i>3. Analisi stratigrafica di dettaglio e Saggi di scavo</i>	Edifici più informativi da fase 2. (Scavo archeologico al piano terra)	Fotografie, Schede di USM e di Apertura; Documentazione dello scavo (fotografie, planimetrie quotate, schede di US ecc.)	Verifica delle ipotesi sulle trasformazioni degli spazi, acquisizione di nuovi elementi datanti, individuazione di fasi non leggibili nelle murature

Tab. 1 – Schema delle possibili analisi da effettuarsi sull'edificato rurale, ordinate secondo interventi via via più approfonditi e risultati prevedibili.

tempo in forma sperimentale, procedure analoghe alla *Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare* (artt. 95-96 Codice Lavori Pubblici) che deve essere svolta nell'esecuzione dei lavori pubblici che prevedano interventi sul sottosuolo⁵.

Come è noto, tali procedure sono finalizzate a tutelare l'interesse pubblico per la conservazione del patrimonio archeologico, nella realizzazione di opere (anch'esse di interesse pubblico) la cui esecuzione rischierebbe di portare a una distruzione del patrimonio archeologico (scavi ecc.).

Poiché la disciplina di tutela dell'architettura rurale (Legge 378-2003; decreto ministeriale 6 ottobre 2005⁶) non stabilisce l'obbligo di particolari interventi finalizzati alla conoscenza storico-archeologica degli edifici rurali, la procedura di verifica preliminare dell'interesse archeologico si caratterizzerebbe come una buona pratica applicata ai progetti di restauro sull'edificato rurale di interesse storico.

La verifica dell'interesse archeologico qui proposta si articola in due fasi che corrispondono a due livelli progressivi di approfondimento dell'indagine archeologica. La prima fase, da eseguire in sede di progetto preliminare riguarda la *verifica preliminare dell'interesse archeologico* (analisi estensiva dell'edificio ricognizioni di superficie, associate allo studio dei dati di archivio, bibliografici, cartografico storici). La seconda fase è operativa e consiste in un intervento di *archeologia preventiva* (attraverso l'esecuzione di saggi di scavo). Occorre sottolineare che questa seconda fase deve essere realizzata solo nel caso in cui sia stato verificato l'interesse archeologico dell'edificio indagato. La figura mostra come queste fasi possano essere perfettamente integrate nelle fasi del cantiere di restauro (fig. 1).

⁵ *Codice dei Contratti Pubblici di lavori, servizi, forniture* (DL 12 aprile 2006, n. 163), art. 95 *Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare*; art. 96 *Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico*. Per un commento agli articoli 95 e 96 del Codice, che riprendono l'art 2 *ter*, *quater*, *quinquies* della Legge 109-2005 vedi MALNATI 2005.

⁶ Decreto Ministeriale 6 Ottobre 2005: "Individuazione delle diverse tipologie di architettura rurale presenti sul territorio nazionale e definizione dei criteri tecnico-scientifici per la realizzazione degli interventi, ai sensi della legge 24 dicembre 2003, n. 378, recante disposizioni per la tutela e la valorizzazione della architettura rurale".

La verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'edificato rurale

Nel caso che si tratti di edifici conservati, anche parzialmente, in elevato la verifica preliminare dell'interesse archeologico (da eseguirsi in sede di progetto preliminare) viene condotta attraverso *analisi di tipo estensivo e speditivo* (vedi tab. 1 e Box). Tali analisi mirano a individuare e documentare la sequenza delle trasformazioni che l'edificio ha conosciuto, i relativi elementi datanti e le tipologie delle aperture che caratterizzano le differenti fasi. In questo modo, il progetto di restauro potrebbe tenere conto anche dei risultati dell'analisi archeologica.

L'*analisi stratigrafica speditiva* può durare dai 2 ai 4 giorni di lavoro sul campo di due archeologi. Il tempo varia a seconda dello stato di conservazione dell'edificio da indagare, della sua complessità e dell'eventuale necessità di procedere alla rimozione di vegetazione presente sulle murature.

Considerando la fase di rielaborazione dei dati, il tempo complessivo per questo tipo di intervento può essere stimato in circa 10-12 giorni lavorativi. Nel caso di cantieri di restauro, l'eventuale possibilità di utilizzare i rilievi dello stato di fatto dei prospetti del progetto, fornendo una base grafica precisa su cui riportare le fasi edilizie individuate nel corso dell'analisi stratigrafica, consentirebbe di ridurre le fasi di rielaborazione dei dati.

Nelle aree in cui venisse realizzato l'*Inventario dell'edificato rurale di interesse storico*, questa fase non sarebbe più necessaria e l'approfondimento delle indagini di archeologia dell'edilizia storica (*analisi stratigrafica speditiva e analisi stratigrafica di dettaglio*) potrebbe essere effettuato solo negli edifici per i quali l'*Inventario* segnalasse l'interesse archeologico.

L'intervento di archeologia d'emergenza

Solo in presenza di particolari elementi di interesse (es. tracce di strutture precedenti a quella in elevazione, elementi di particolare antichità ecc.), la fase di studio preliminare potrebbe determinare la necessità di un approfondimento dell'indagine archeologica sull'elevato (*analisi stratigrafica di dettaglio*) da eseguirsi dopo la rimozione dell'intonaco dalle murature, sia, eventualmente, attraverso l'esecuzione di *saggi di scavo*. Nel caso, invece, di progetti di restauro che prevedano la sottofondazione delle strutture o la realizzazione di scassi, occorre prevedere che l'intervento venga eseguito in regime di assistenza archeologica (vedi MAGGI *et al.* 2006).

Strategie di indagine per l'edificato rurale storico

In questo box viene proposta una strategia di intervento articolata in più fasi, che corrispondono ad altrettanti livelli di approfondimento.

Le fasi sono strutturate in modo da poter essere impiegate in maniera indipendente, sia per la realizzazione di inventari dell'edificato rurale storico sia, nel caso di cantieri di restauro, in parallelo con le analisi di tipo architettonico.

È utile sottolineare che anche l'archeologia dell'edilizia storica si applica a tutte le tipologie di edifici, incluso l'edificato sparso, che analogamente a quanto avviene per gli edifici degli insediamenti a nuclei, in questo modo può essere datato e interpretato.

Questa strategia può essere applicata sia per indagini su singoli edifici, sia nell'ambito di studi sistematici di un'area. In questo secondo caso, l'unità di base dell'indagine può essere costituita da un nucleo insediativo storico. In tale ambito relativamente circoscritto è possibile ricostruire la trasformazione dell'abitato e delle funzioni degli spazi utilizzati collegati alle attività di produzione primaria (stalle, fienili, magazzini, ecc.) e quindi formulare ipotesi sulle modifiche dei sistemi di gestione delle risorse ambientali. In seguito all'analisi di più nuclei sarà poi possibile istituire confronti e quindi cogliere analogie che permettano di generalizzare determinate trasformazioni.

Fase Zero. Preliminarmente all'avvio di ogni indagine è necessario individuare e numerare tutti i complessi architettonici che costituiscono il nucleo indagato. Una volta individuati i complessi architettonici, ogni complesso viene analizzato separatamente per individuare i corpi di fabbrica che lo costituiscono.

Prima fase: Analisi estensiva In questa fase si adotta la cosiddetta "analisi configurazionale", un metodo di indagine speditivo,

che mira a individuare le principali fasi edilizie delle strutture, prendendo in considerazione tutti gli elementi strutturali leggibili, in particolare le aperture (finestre, porte, feritoie) che sono gli elementi datanti dell'archeologia dell'architettura (MANNONI 1998; GOBBATO 2004). In questo modo è possibile definire una sequenza di costruzione di ogni complesso architettonico, e proporre una prima cronologia. Il metodo applicato in questa fase può essere utilizzato anche per indagare l'edificato sparso individuato nel corso delle ricognizioni archeologiche.

Seconda fase: Analisi stratigrafica speditiva. Questa fase consente un approfondito monitoraggio del patrimonio edificato, in quanto utilizza i metodi dell'analisi stratigrafica degli elevati, che sono i metodi più analitici e informativi dell'archeologia dell'architettura. Si esegue solo sugli edifici che, sulla base dell'*analisi estensiva*, mostrano di conservare un elevato numero di fasi edilizie. Non sempre ci sono le condizioni per poterla effettuare (stato di conservazione dell'edificio, presenza intonacature perfettamente conservate, tempi, modi, finanziamenti). Inoltre, in caso di edifici già compromessi da precedenti interventi particolarmente invasivi (rivestimenti in cemento, ecc.), si può eseguire la sola "analisi configurazionale".

Terza fase: Analisi stratigrafica di dettaglio e Saggi di scavo. Nella terza fase sono previsti l'indagine dei depositi sepolti ritenuti più informativi e approfondimenti nell'analisi delle murature. Per la caratterizzazione storica delle trasformazioni delle funzioni degli spazi, l'indagine di scavo rappresenta il livello più informativo da eseguire almeno all'interno dei corpi di fabbrica, sulla base delle analisi condotte in fase 2, hanno mostrato di aver conosciuto il maggior numero di trasformazioni.

"Cose vecchie, occhiali nuovi": l'approccio dell'archeologia rurale allo studio agli spazi rurali

Consentendo di individuare siti di interesse storico-ambientale e fornendo le metodologie per studiare i manufatti che eventualmente li caratterizzano, l'archeologia rurale e l'ecologia storica mirano a rendere visibile il valore storico del paesaggio rurale e forniscono strumenti per la sua conservazione e gestione. L'ecologia storica parte spesso dallo studio della componente vegetale che in contesti rurali tende a costituire una realtà intermedia tra ecofatti e manufatti (cfr. CEVASCO R. in questo volume), mentre l'archeologia rurale si occupa della ricostruzione analitica degli strumenti (i manufatti e i dispositivi) con cui storicamente venivano gestite le risorse ambientali⁷. Per queste ragioni, le indagini di archeologia rurale non possono essere scisse da quelle di ecologia storica. Nelle pagine che seguono si offre un breve excursus su come le convenzionali metodologie archeologiche (archeologia di superficie, degli elevati e del sepolto) vengano "modificate" dalla prospettiva storico-ambientale.

Archeologia di superficie

Con archeologia di superficie si fa riferimento alle metodologie che riguardano la ricognizione archeologica (o *survey*) che, nel contesto dell'archeologia rurale, non si pone più come obiettivo principale quello di individuare le tracce dei passati insediamenti e utilizzi attraverso la dispersione del materiale ceramico, ma si interroga anche sulla formazione e sulle modificazioni degli spazi agrari, pastorali e forestali, in uno stretto dialogo con l'ecologia storica che studia tali modificazioni a partire dalle tracce ecologiche rilevabili nella copertura vegetale attuale (fig. 2). L'obiettivo è quello di interpretare le tracce superficiali delle trasformazioni intervenute in tali spazi, restituendo spessore storico a manufatti a torto ritenuti senza storia e invariabili, come è il caso dei terrazzamenti che caratterizzano molti dei versanti della Liguria.

⁷ Su questi temi vedi anche MAGGI *et al.* 2006, dedicato a idee per un'archeologia delle Cinque Terre, nel quale si proponeva di associare agli interventi di archeologia preventiva, interventi di archeologia programmata, utili per una pianificazione territoriale che tenga conto del patrimonio archeologico e storico-ambientale e per fornire strumenti per progetti di valorizzazione di quel patrimonio storico diffuso e fragile quali sono i paesaggi rurali (*ibidem*, pp. 54-55).

Archeologia del "sepolto"

Anche nell'archeologia di scavo, l'archeologia rurale si concentra nello studio delle forme di produzione primaria, privilegiando l'indagine degli spazi dedicati alla stabulazione e allo stoccaggio delle derrate, spesso trascurati dalla ricerca archeologica convenzionale⁸.

Lo studio dei depositi (della stratificazione archeologica), non si propone più solo di ricostruire la storia dell'insediamento indagato, ma anche la storia delle risorse ambientali locali, e quindi si estende allo studio di fattori che sono tradizionalmente considerati un disturbo per la conservazione dei depositi archeologici (LEONARDI 1992; cfr. anche CEVASCO 2007, p. 48). In questo contesto assume rilievo lo studio degli effetti ambientali dell'abbandono, per il quale possono essere interessanti le indagini sui piccoli vertebrati (roditori e anfibi), precisi indicatori delle variazioni del micro-clima, e degli effetti che l'insediamento umano produce sulla concentrazione/presenza degli invertebrati (O'CONNOR 2000). Il crollo di un edificio, ad esempio, non è solo la conseguenza di un abbandono, ma diventa anche un *habitat* diverso, adatto per alcuni anfibi. Analogamente, le zone umide create e gestite all'interno di specifici sistemi di gestione delle risorse, in seguito all'abbandono possono esaurirsi diventando un altro *habitat*⁹.

Questi studi avvicinano l'archeologia rurale all'archeologia ambientale, dove è fondamentale il contributo di specialisti provenienti dalle scienze naturali (archeozoologi, archeobotanici, geopedologi, ecc.). In loro assenza, l'archeologo sul campo deve essere in grado di individuare i depositi più informativi e di eseguire le procedure necessarie per il prelievo di campioni idonei a successive analisi che gli specialisti eseguiranno in laboratorio.

⁸ In Italia sono rarissime le indagini condotte all'interno di spazi per la stabulazione (BIAGINI, MILANESE 1999; MILANESE *et al.* 2000). Ma si veda il primo numero della rivista "Environmental Archaeology" (CHARLES, HALSEAD, JAMES 1998) dedicato alle risorse foraggere. Per lo sviluppo degli studi sulle aree rurali in Italia, in particolare in relazione allo studio delle attività pastorali si vedano AVANZINI, SALVADOR 2014 e STAGNO 2014b.

⁹ Si veda su questi temi il *Progetto di archeologia e storia ambientale per la conoscenza, conservazione e gestione delle zone umide liguri* (Progetto ZUM), realizzato tra il 2005 e il 2007 dal LASA e dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria, che ha riguardato lo studio delle zone umide come *beni culturali e paesaggistici*, proponendo in tal senso una modifica del Codice dei Beni Culturali (LASA 2006).

	traccia	attività/funzione	pratica	strumenti di datazione
<i>sistemazioni di versanti</i>	terrazzamenti	sistemare versanti utilizzabili per la coltivazione	seminativi, arboreicoltura	ceramica nei terrazzamenti, relazioni stratigrafiche
	cumuli di pietre	spietramento	coltivazione	ceramica, carboni
	dispersioni di frammenti ceramici	funzione drenante (effetto della concimazione con i rifiuti)	seminativi, arboreicoltura	ceramica
	allineamenti di pietre che definiscono piccole aree	recinti per delimitare un'area	coltivazione	radiocarbonio, relazioni topografiche
	lunettature	definire piccole aree pianeggianti per castagni	castanicoltura	ceramica nei terrazzamenti, relazioni topografiche
	allineamenti o muri che definiscono grandi aree	delimitazione di aree per impedire la divagazione del bestiame e/o definire la proprietà	pascolo	radiocarbonio, relazioni topografiche
	Tracce carboniose nel sedimento	fertilizzazione	ronco	radiocarbonio
	muri di filtraggio e briglie	controllo dell'erosione e deflusso dell'acqua	pascolo o coltivazioni	radiocarbonio, relazioni topografiche
	presenza di zone umide	approvvigionamento acqua, pozze di abbeverata	pascolo e coltivazioni	radiocarbonio, analisi poliniche, cartografia
	prese d'acqua, canalizzazioni i argini	convogliamento acqua, controllo circolazione definire aree artificiali	irrigazione, coltivazione coltivazioni	cartografia storica, relazioni topografiche cartografia storica, relazioni topografiche, radiocarbonio
<i>infrastrutture idrauliche</i>				

	traccia	attività/funzione	pratica	strumenti di datazione
<i>strutture murarie relative a edifici</i>	edifici isolati o in gruppi nei terrazzamenti ("casoni"), in elevato o distrutti	ricovero del bestiame e deposito degli attrezzi (e del fieno?)	pascolo estivo, coltivazione, fienagione	analisi degli elevati, aperture
<i>infrastrutture</i>	strutture murarie legate alla viabilità	calpestio	commercio, pascolo, trasporto	scavo stratigrafico
<i>altre attività produttive</i>	carbonate, spesso in associazione con terrazza	produzione del carbone	selvicoltura,	radiocarbonio, scavo stratigrafico
	fosse di forma circolare rivestite da muri a secco	raccolta della neve	produzione di ghiaccio a fini commerciali	scavo stratigrafico, documenti archivistici
	fosse di forma circolare rivestite da muri a secco e con calce	produzione della calce	edilizia	scavo stratigrafico, documenti archivistici

Tab. 2 – Manifestati: Relazioni tra tracce, funzioni, pratiche e strumenti di datazione.

Archeologia dell'edilizia storica

L'archeologia dell'edilizia storica o dell'architettura ha una lunga storia i cui inizi risalgono alle indagini condotte a Genova nel complesso di San Silvestro (MANNONI, POLEGGI 1974) e alle indagini condotte dall'ISCUM in particolare nel territorio dello Zignago¹⁰. Le indagini archeologiche condotte sull'edificio consentono di ricostruire e datare la storia e le fasi delle trasformazioni di un edificio dal punto di vista costruttivo, tecnico (sequenza della costruzione dei corpi di fabbrica, aggiunta o tamponamenti di nuove aperture, rifacimento, aggiunta, rimozione di muri, aggiunta di scale ecc. ecc.) e funzionale (es. passaggio da stalla ad abitazione) in relazione alle trasformazioni dei sistemi di gestione delle risorse ambientali¹¹. Da questo punto di vista, l'edificio rurale è una fonte per riconoscere l'interesse storico dei paesaggi rurali.

Se l'utilità delle indagini archeologiche sull'edificio, anche ai fini di successivi restauri, è un dato ormai acquisito sul piano scientifico per quanto riguarda gli edifici monumentali, in particolare di area urbana (BOATO 2008; PITTALUGA 2009), per quanto riguarda l'edificio rurale, invece, questo tipo di interesse è rimasto generalmente trascurato. Al contrario, lo studio archeologico dell'edificio rurale storico può fornire importante documentazione per la caratterizzazione storica dei paesaggi rurali, dal punto di vista sia dell'archeologia rurale, sia di quella ambientale. Infatti, per ricostruire la storia dell'edificio e dell'area che lo circonda, le fonti, e quindi le strategie di indagine, variano a seconda del suo stato di conservazione (tab. 3).

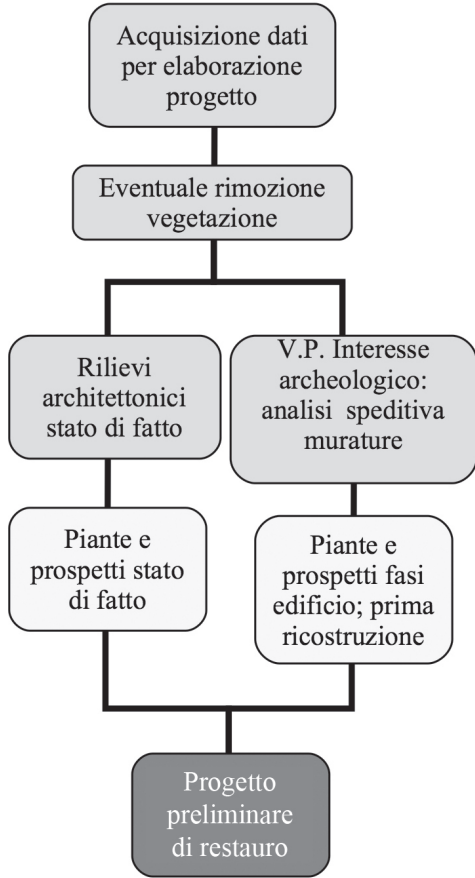
¹⁰ Per una sintesi sulle indagini ISCUM si veda FERRANDO CABONA, CAGNANA 1997. Per la recente manualistica BROGIOLO, CAGNANA 2012; BOATO 2008; PITTALUGA 2009). I casi di studio riferiti agli ambiti rurali sono molto rari, e per lo più rivolti alla ricostruzione delle dinamiche insediative, delle modalità di circolazione dei saperi e dell'articolazione economico-sociale. Solo sporadici, fino a tempi molto recenti, gli studi dedicati alle relazioni tra lo sviluppo dell'edificio rurale. Per un quadro sul tema si veda STAGNO 2012, per un esempio il *Caso di Ventarola*.

¹¹ Il tema è stato particolarmente approfondito durante alcuni progetti del LASA: in particolare, nel PRIN 2005-2007 (*Il parco agricolo: un nuovo strumento di pianificazione territoriale degli spazi aperti*, coord. naz. Prof. A. Magnaghi Università di Firenze). Si vedano anche LASA 2010, LASA 2011. Per una sintesi dei progetti del LASA e prima del *Polo di Etnobotanica e storia* si veda STAGNO 2013.

Stato di conservazione dell'edificio	ricostruzione delle fasi edilizie e di uso dell'edificio			ricostruzione delle fasi di abbandono, delle fasi di vita sepolte e dei paesaggi rurali	
	strutture murarie	carpenteria	reperti	sedimenti	vegetazione
già restaurato	+?	+?	-	-	-
elevato	++++	+++	+	-	-
semidiruto	+++	+++	+	+	+
diruto	++	++	+	++	++
sepolto	+	+	+++	++++	++++

Tabella 3 – Fonti di informazione per la ricostruzione storica in funzione dello stato di conservazione degli edifici. La ripetizione del simbolo "+" indica la minore o maggiore quantità di informazioni ricavabile dallo studio di ogni componente dell'edificio (strutture murarie, carpenteria ecc. ecc.) in relazione allo stato di conservazione dello stesso.

Fase 1 precedente al progetto



LEGENDA

-  Lavoro sul campo
-  Prodotti
-  Risultati
-  Eventuali imprevisti in corso di cantiere

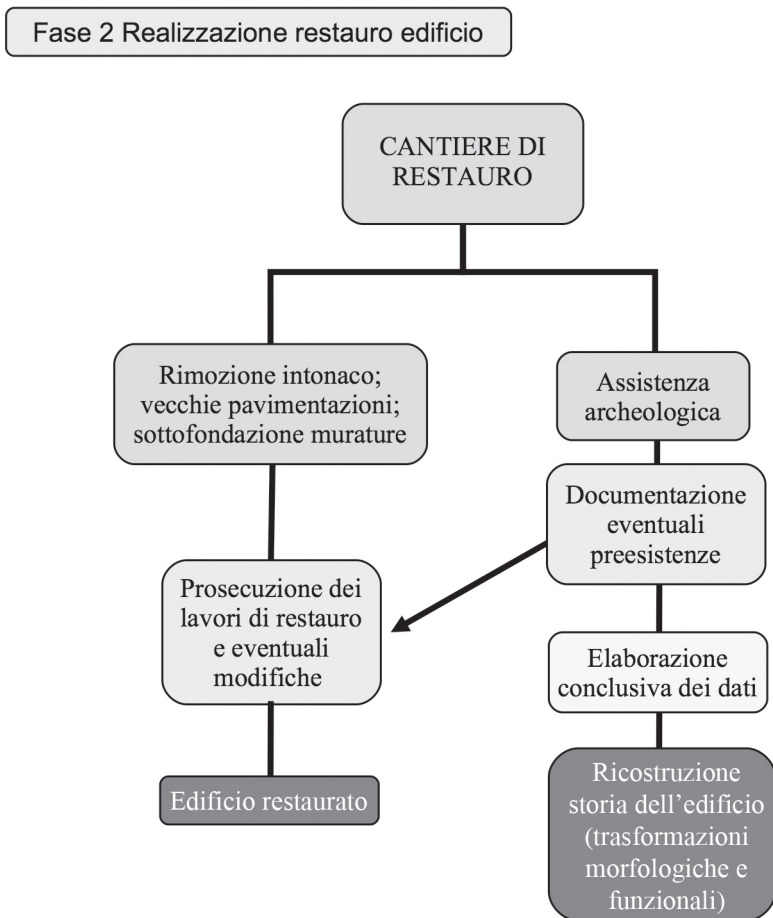


Fig. 1 – Relazioni tra la Verifica preliminare dell'interesse archeologico e intervento di archeologia preventiva (assistenza archeologica) e le operazioni classiche della progettazione e della realizzazione di un cantiere di restauro. Nel caso che gli interventi di rimozione dell'intonaco esterno delle murature o sottofondazione dei piani pavimentali non siano previsti, l'archeologo non interviene durante le fasi di realizzazione del cantiere, ma solo prima della redazione del progetto.

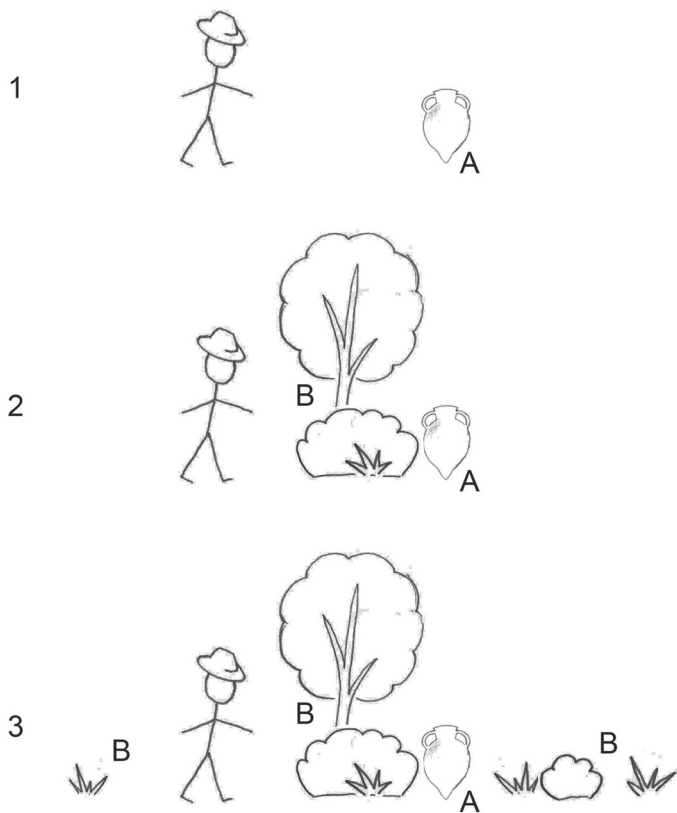


Fig. 2 – Nelle indagini convenzionali di archeologia, la vegetazione è un ostacolo alla ricerca. In questo caso, solo le aree con buona visibilità (1. il manufatto A è chiaramente visibile) vengono indagate, mentre le aree coperte da vegetazione sono ritenute non riconoscibili (2. il manufatto A è coperto dalla vegetazione). Nelle indagini di archeologia rurale e di ecologia storica, l'oggetto della ricerca è costituito sia dai manufatti (A) che dalla vegetazione (B) (immagine tratta da PANETTA 2011, p. 72, fig. 3.1).

Bibliografia

- AA. VV. 1992, *Il deposito archeologico: bacini, processi formativi e trasformativi*, in LEONARDI G. (a cura di), *Processi formativi della stratificazione archeologica*, Atti del seminario *Formation Processes and Excavation Methods in Archaeology: Perspectives* (Padova, 1991), Padova, pp. 13-48.
- AA.VV. 2009, *Le devenir des corps de ferme de Seine et Marne*, Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Seine-et-Marne, Coulommiers. 41 p.
- AGRAWAL A., GIBSON C. C. (a cura di) 2001, *Communities an the Environment. Ethnicity, Gender and the State in Community-Based conservation*, Rutgers.
- AVANZINI M., SALVADORI I. (a cura di) 2014, *Antichi pastori: sopravvivenze, tradizione orale, storia, tracce nel paesaggio e archeologia*, Trento.
- BECK P. (a cura di) 1999, *Le Clos de Chenôve. La cuverie et les pressoirs des ducs de Bourgogne. Histoire, archéologie, ethnologie (XII-1e-XXe siècle)*, Dijon.
- BIAGINI M., MILANESE M. 1999, *Archeologia e storia di un "alpeggio" dell'Appennino ligure orientale, i Casoni della Pietra nella valle Lagorara (Maissana, SP) (XVII-XX sec.)*, "Archeologia postmedievale", 2, 1998, pp. 9-54.
- BOATO A. 2008, *L'archeologia in architettura. Misurazioni, stratigrafie, datazioni, restauro*, Venezia.
- BROGIOLO G. P., CAGNANA A. (a cura di) 2012, *Archeologia dell'architettura. Metodi e interpretazioni*, Firenze.
- CARESTIATO N. 2007, *I beni comuni e la proprietà collettiva come attori territoriali per lo sviluppo locale*, in "Quaderni del Dottorato", n. 2, Università degli Studi di Padova, Dip. di Geografia "G. Morandini", Dottorato "Uomo-Ambiente", pp. 21-40.
- CEVASCO R. 2007, *Memoria verde. Nuovi spazi per la geografia*, Reggio Emilia.
- CHARLES M., HALSTEAD P., GLYNIS J. (a cura di) 1998, *Fodder: Archae-*

- ological, *Historical and Ethnographic Studies*, "Environmental Archaeology", 1, p. 1-123.
- CLARK J., DARLINGTON J., FAIRCLOUGH G. 2004, *Using Historic Landscape Characterisation*, North Yorkshire.
- FERRANDO CABONA I, CAGNANA A. 1997, *L'esperienza scientifica dell'IS-CUM e lo sviluppo dell'archeologia dell'architettura in Liguria e in Lunigiana*, "Archeologia dell'Architettura", II, pp. 189-197
- GELICHI S., ALBERTI A., LIBRENTI M. 1999, *Cesena. La memoria del passato. Archeologia urbana e valutazione dei depositi*, Firenze.
- GUERMANDI M. P. (a cura di), 2001, *Rischio Archeologico: se lo conosci lo eviti*, Atti del convegno di studi su cartografia archeologica e tutela del territorio, Ferrara 24-25 marzo 2000, Firenze.
- LORENZANI F., RUGGERI C. (a cura di) 2009, *Meeting sul paesaggio*. Atti del Convegno Genova 13-14-15 novembre 2008, Regione Liguria, Dipartimento pianificazione territoriale.
- MAGGI R., DE PASCALE A., GUIDO M.A., MANNONI T., MONTANARI C., MORENO D. 2006, *Per un'archeologia delle Cinque Terre*, in MUSSO, FRANCO 2006, pp. 45-60.
- MAGNAGHI A. 2000, *Il progetto locale*, Torino.
- MAGNAGHI A. 2007, *Presentazione*, in CEVASCO R. 2007, pp. 7-12.
- MALNATI L. 2005, *La verifica preventiva dell'interesse archeologico*, "Aedon. Rivista d'arti e diritto on line", 3, <<http://www.aedon.milino.it/archivio/2005/3/malnati.htm>>.
- MANNONI T., POLEGGI E. 1974, *Fonti scritte e strutture medievali del "Castello" di Genova*, "Archeologia Medievale", I, pp. 171-194.
- MORENO D., CROCE G. F., MONTANARI C. 1992, *Archeologia rurale e storia delle risorse ambientali*, in MAGGI R. (a cura di), *Archeologia preventiva lungo il percorso di un metanodotto*, "Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria", 4, pp. 159-175.
- MORENO D., MONTANARI C., STAGNO A. M., MOLINARI C. 2010, *A plea for a (New) Environmental Archaeology: the use of the geographical historical microanalytical approach in mountain areas of NW Italy*, in TZORTZIS S., DELESTRE X. (a cura di), *Archéologie de la montagne européenne*, Condé Sur Noireau, pp. 75-83.

- MILANESE M., PELLEGRINI W., GATTIGLIA G., MORANDI S., STAGNO A. M., STRANO B. 2000, *L'Aquila, Località Mulino Cappelli, Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga, 2001*, "Archeologia Postmedievale", 5, 2000, p. 330.
- MUSSO S.F., FRANCO G. (a cura di) 2006, *Guida agli interventi di recupero dell'edilizia diffusa nel Parco Nazionale delle Cinque Terre, Venezia*.
- MUSSO S. F., FRANCO G. 2000, *Guida alla manutenzione e al recupero dell'edilizia e dei manufatti rurali, Venezia*.
- O'CONNOR T., 2000, *The Archaeology of animal bones*, Sutton.
- PITTALUGA D. 2009, *Questioni di archeologia dell'architettura e Restauro*, Genova.
- SALVITTI M. 2006, *Principi generali d'intervento: criteri guida*, in MUSSO S.F., FRANCO G. 2006, pp. 28-30.
- STAGNO A. M. 2014a, *Gli spazi locali dell'archeologia rurale. Risorse ambientali e insediamenti nell'Appennino ligure tra XV e XX secolo*, Alessandria, in stampa.
- STAGNO A. M. 2014b, *Seasonal settlements and husbandry resources in Ligurian Apennines (17-20 c.)*, in J. Collins (ed.), "Malga, buron, Alm, shieling, seter, salaš, orry and cayolar: Seasonal Exploitation of Uplands from Prehistory to the Modern Day", Sheffield, in stampa.
- STAGNO A. M. 2013, *I progetti di ricerca del LASA (1992-2010)*, in CEVASCO R. (a cura di), *La natura della montagna. Scritti in ricordo di Giuseppina Poggi*, Sestri Levante, pp. 275-332.
- STAGNO A. M. 2012, *Casa rurale e storia degli insediamenti. Un approccio geografico per l'archeologia dell'edilizia storica*, in REDI F., FORGIONE R. (a cura di), *Atti del VI Congresso nazionale di archeologia medievale (L'Aquila 2013)*, Firenze, 2012, pp. 23-27.
- STAGNO A. M. 2009a, *Archeologia rurale. Uno statuto debole*, in VOLPE G. (a cura di), "Atti del V Congresso nazionale di archeologia medievale (Foggia 2009)", Firenze, 2009, pp. 20-25.
- STAGNO A. M. 2009b, *Dall'"edilizia diffusa" ai paesaggi rurali di interesse storico: il contributo dell'archeologia rurale alla individuazione del "Patrimonio rurale vivente" nel Sito Unesco*, in LASA

2009, pp. 116-126.

STAGNO A.M. 2009a, *Archeologia rurale: spazi e risorse. Approcci teorici e casi di studio*, Tesi di dottorato in Geografia storica per la valorizzazione del patrimonio storico-ambientale, Università degli Studi di Genova.

Relazioni inedite relative a progetti realizzati dal Laboratorio di Archeologia e Storia Ambientale (DAFIST-DISTAV, Università degli Studi di Genova). Copie cartacee sono conservate presso i dipartimenti cui il Laboratorio afferisce.

LASA 2011, *Interventi di valorizzazione degli habitat prioritari e delle Zone Umide" all'interno del SIC IT331012 – Lago Marcotto-Roccabruna-Gifarco-Lago della Nave (Provincia di Genova, Area 11 – Sviluppo Territoriale, Sviluppo Sostenibile e Risorse Naturali)*, DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova

LASA 2010, *Les paysages de l'arbre hors forêt : multi-valorisation dans le cadre d'un développement local durable dans les moyennes montagnes du Sud de l'Europe*, relation final du Projet., DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova, 100 pp.

LASA 2009, *Individuazione di siti di interesse storico-archeologico ambientale nel Sito UNESCO "Cinque Terre, Portovenere e le Isole" con i metodi dell'archeologia rurale e dell'ecologia storica*, Relazione finale ed elaborati, DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova, 388 pp.

LASA 2006, *Studio di fattibilità di un progetto per la conoscenza, conservazione e gestione delle zone umide liguri. Contributi all'elaborazione dei parametri per la valutazione dell'interesse delle zone umide (punto 4 dell'articolato tecnico)*, Marzo 2006, Relazione inedita copia DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova.

LASA 2003, *Siti Lemmen e Caginagora (Riomaggiore, SP). Studi e ricerche finalizzati all'identificazione delle dinamiche storiche dell'area, effetti delle pratiche agro-silvo-pastorali e dinamiche post-colturali della copertura vegetale*, Relazione intermedia inedita, DipTeRis, DiSMec, LASA, Università degli Studi di Genova.